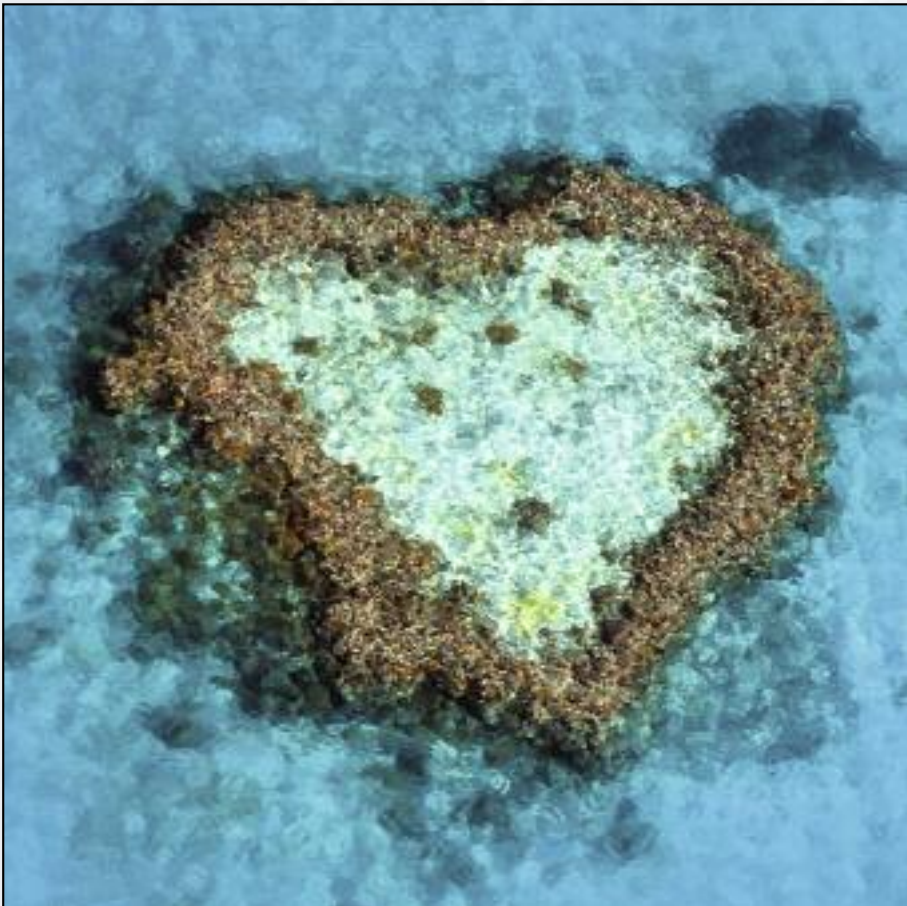


**GV**

**GEOGRAFSKI  
ESTNIK**

**2013**

**85-2**



**GEOGRAFSKI VESTNIK  
GEOGRAPHICAL BULLETIN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE**







**GEOGRAFSKI VESTNIK  
GEOGRAPHICAL BULLETIN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE**

**85-2  
2013**



**ZVEZA GEOGRAFOV SLOVENIJE  
ASSOCIATION OF SLOVENIAN GEOGRAPHERS  
L'ASSOCIATION DES GÉOGRAPHES SLOVÈNES**



**GEOGRAFSKI VESTNIK  
GEOGRAPHICAL BULLETIN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
85-2  
2013**

**ČASOPIS ZA GEOGRAFIJO IN SORODNE VEDE  
BULLETIN FOR GEOGRAPHY AND RELATED SCIENCES  
BULLETIN POUR GÉOGRAPHIE ET SCIENCES ASSOCIÉES**

LJUBLJANA 2013

---

ISSN: 0350-3895

COBISS: 3590914

UDK: 91

<http://zgs.zrc-sazu.si/sl-si/publikacije/geografskivestnik.aspx> (ISSN: 1580-335X)

**GEOGRAFSKI VESTNIK – GEOGRAPHICAL BULLETIN**

85-2

2013

© Zveza geografov Slovenije 2013

*Mednarodni uredniški odbor – International editorial board:*

dr. Valentina Brečko Grubar (Slovenija), dr. Rok Ciglič (Slovenija), dr. Predrag Djurović (Srbija),  
dr. Sanja Faivre (Hrvaška), dr. Matej Gabrovac (Slovenija), dr. Uroš Horvat (Slovenija),  
dr. Andrej Kranjc (Slovenija), dr. Drago Perko (Slovenija), dr. Ugo Sauro (Italija), dr. Katja  
Vintar Mally (Slovenija), dr. Matija Zorn (Slovenija) in dr. Walter Zsilincsar (Avstrija)

*Urednik – Editor-in-chief:* dr. **Matija Zorn**

*Upravnik in tehnični urednik – Managing and technical editor:* dr. **Rok Ciglič**

*Naslov uredništva – Editorial address:* Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU,  
Gospodarska ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

*Izdajatelj in založnik – Publisher:* Zveza geografov Slovenije

*Za izdajatelja – For the publisher:* dr. Stanko Pelc

*Računalniški prelom – DTP:* SYNCOMP d. o. o.

*Tisk – Printed by:* SYNCOMP d. o. o.

*Sofinancer – Co-founded by:* Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (številka  
pogodbe: 1000-13-0521)

*Publikacija je vključena tudi v – The journal is indexed in:* CGP (Current geographical publications),  
FRANCIS, Geobase (Elsevier indexed journals), GeoRef (Database of bibliographic information  
in geosciences), OCLC WorldCat (Online computer library center: Online union catalog), SciVerse  
Scopus

*Naslovnica:* 'Srčasta koralna čer', odkrita leta 1975, je ena od mnogih koralnih čeri, ki sestavljajo Veliki  
koralni greben ob severovzhodni obali Avstralije. Njen premer je le 17 m, kot »srce« pa je vidna le iz  
zraka, saj je z gladine morja videti kot ostale koralne čeri. Izjemno je popularna tako med domačimi  
kot tujimi turisti. Fotograf: Bojan Erhartič.

*Front page:* The »Heart Reef« discovered in 1975 is one of many coral bommies that make up the Great  
Barrier Reef along the northeast coast of Australia. It is only 17 metres in diameter and it can only be  
seen aerially as from sea level it is just like any of the other bommies that neighbour it. The »Heart Reef«  
is an extremely popular icon amongst local and international travellers. Photographer: Bojan Erhartič.

---

## VSEBINA – CONTENTS

### RAZPRAVE – PAPERS

Matej Blatnik, Blaž Repe	
Klasifikacija izbranih melišč glede na vegetacijske značilnosti .....	9
<i>Classification of screes depending on their vegetation characteristics</i> .....	23
Mojca Poklar, Valentina Brečko Grubar	
Geografska presoja vplivov kmetijstva in poselitve v porečju Badaševice na kakovost morja v Semedelskem zalivu .....	25
<i>The geographical assessment of the impact that agriculture and settlement     in the Badaševica river basin have on Gulf of Semedela</i> .....	35

### RAZGLEDI – REVIEWS

Ksenija Perković	
Ključni pojmi in procesi v kulturni geografiji .....	37
<i>Key concepts and processes in cultural geography</i> .....	45
Jožica Podreka, Romina Rodela	
Lokalne akcijske skupine in varovanje okolja: pregled vsebin projektov, ki prispevajo k drugi osi Programa razvoja podeželja .....	47
<i>Local action groups and environmental protection: Overview of the projects     which contribute to the second axis of the Rural Development Programme</i> .....	56
Aleš Smrekar, Jernej Tiran	
Pomen zelenih površin za kakovost bivanja v mestih: razvoj misli skozi čas .....	57
<i>The importance of green areas for urban quality of life: The development     of the concept over time</i> .....	66

### METODE – METHODS

Mauro Hrvatin, Drago Perko	
Metoda globalne delitve oblikovanosti površja .....	69
<i>Method of global landform classification</i> .....	81

### KNJIŽEVNOST – LITERATURE

Drago Kladnik, Drago Perko: Slovenska imena držav, Geografija Slovenije 25 (Matjaž Geršič) .....	85
Mateja Breg Valjavec: Nekdanja odlagališča odpadkov v vrtačah in gramoznicah, Geografija Slovenije 26 (Drago Perko) .....	86
Nika Razpotnik Visković: Vloga polkmetij v preobrazbi slovenskih obmestij, Georitem 21 (Jani Kozina) .....	88
Boštjan Rogelj, Irma Potočnik Slavič, Irena Mrak (uredniki): Gorenjska v obdobju glokalizacije (Drago Perko) .....	90
Janez Nared, Drago Perko, Nika Razpotnik Visković (uredniki): Nove razvojne perspektive, Regionalni razvoj 4 (Jani Kozina) .....	91
Acta geographica Slovenica/Geografski zbornik 53-1 in 53-2 (Matija Zorn) .....	93
Aleš Smrekar, Jernej Tiran (urednika): 2Bparks MAINSTREAM (Mateja Breg Valjavec) .....	95

### KRONIKA – CHRONICLE

V spomin Bojanu Erhartiču (1979–2013) (Drago Perko, Aleš Smrekar) .....	99
Akademik prof. dr. Andrej Kranjc, sedemdesetletnik (Franci Gabrovšek) .....	102
Predkongresne ekskurzije na dinarski kras Slovenije v okviru 16. mednarodnega speleološkega kongresa UIS v Brnu, Češka (Mateja Ferk) .....	103



---

Raziskovalne igralnice na ZRC SAZU (Primož Gašperič) .....	106
Začetek projekta WIKIAlps (Janez Nared) .....	108
Delo s krajevnimi deležniki v okviru projekta SY_CULTour (Primož Pipan) .....	109
<b>ZBOROVANJA – MEETINGS</b>	
Mednarodna konferenca ESRI (Ela Šegina) .....	113
16. letna konferenca Društva za varovanje okolja in geografske informacijske sisteme (Ela Šegina) .....	114
16. mednarodni speleološki kongres (Petra Gostinčar) .....	114
Regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze v Kjotu (Stanko Pelc) .....	115
Simpozij o starih zemljevidih, atlasih in imenoslovju (Matjaž Geršič) .....	118
Konferenca Mednarodne geomorfološke zveze (Matija Zorn) .....	119
Zborovanje slovenskih geografov (Matija Zorn, Matjaž Geršič) .....	122
Slovenski regionalni dnevi 2013 (Janez Nared) .....	126
<b>POROČILA – REPORTS</b>	
Novi magistri in doktorji znanosti s področja geografije na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani (Lucija Miklič Cvek) .....	129
<b>NAVODILA – INSTRUCTIONS</b>	
Navodila avtorjem za pripravo prispevkov v Geografskem vestniku (Matija Zorn, Drago Perko, Rok Ciglič) .....	133

**RAZPRAVE**

## **KLASIFIKACIJA IZBRANIH MELIŠČ GLEDE NA VEGETACIJSKE ZNAČILNOSTI**

AVTORJA

**Matej Blatnik**

Vrhpolje 10, SI – 1295 Ivančna Gorica, Slovenija  
matejblatnik@gmail.com

**dr. Blaž Repe**

Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Aškerčeva 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija  
blaz.repe@ff.uni-lj.si

UDK: 551.435:581.9(234.3)

COBISS: 1.01

### **IZVLEČEK**

#### **Klasifikacija izbranih melišč glede na vegetacijske značilnosti**

V članku na podlagi rastiščnih razmer in nadmorske višine rastišč rastlinskih vrst klasificiramo melišča v slovenskih Alpah. V analizo je bilo zajetih dvanajst melišč, ki so bila primerjana s statistično metodo razvrščanja v skupine.

### **KLJUČNE BESEDE**

fizična geografija, biogeografija, pobočni procesi, melišča, rastje, razvrščanje v skupine, Alpe

### **ABSTRACT**

#### **Classification of screes depending on their vegetation characteristics**

The article presents the classification of scree slopes in Slovene Alps on the basis of growth conditions and the altitude of thriving of the plants. Twelve scree slopes were analyzed. For the classification the statistical method of classifying into groups was used.

### **KEY WORDS**

physical geography, biogeography, hillslope processes, screes, vegetation, classifying into groups, Alps

Uredništvo je prispevek prejelo 19. septembra 2012.

## 1 Uvod

Razvrščanje v skupine v najširšem pomenu predstavlja proces abstrakcije, pri katerem se v skupine razvršča enote, za katere se predpostavlja, da so si med seboj na nek način podobne. Pri tem so si enote znotraj skupine kar se da podobne med seboj, medtem ko so si enote v posameznih skupinah kar se da različne med seboj (Košmelj in Breskvar Žaucer 2006).

Na tak način smo preučevali dvanajst melišč na območju slovenskega visokogorja. Namen raziskave je bil namreč ugotoviti, kako so si melišča med seboj podobna glede na izbrane vegetacijske značilnosti. Po popisu rastlinskih vrst, ki rastejo na teh meliščih, smo uporabili metodo razvrščanja v skupine, pri čemer smo uporabili dva dejavnika. V prvem delu prispevka je tako predstavljeno razvrščanje melišč v skupine na podlagi rastiščnih razmer popisanih rastlinskih vrst, medtem ko je v drugem delu predstavljeno razvrščanje melišč v skupine na podlagi nadmorske višine rastišč teh rastlinskih vrst.

V literaturi je metoda razvrščanja v skupine podrobno opisana. Na primer v delu Ferligojeve (1989), ki je metodo opisala tako s teoretičnega, kot tudi s praktičnega vidika; podobno velja za prispevek Košmeljeve in Breskvar Žaucerjeve (2006). Slabše so preučevana melišča sama, še posebej z vegetacijskega vidika. Splošne značilnosti melišč sta v okviru pobočnih procesov najbolj opisala Komac in Zorn (2007). V geografski literaturi je poleg tega tudi nekaj razprav o rastju na meliščih v Kamniško-Savinjskih Alpah (Kladnik 1981), ter v dolini Planice (Lovrenčak 2002). Novejše je delo o pionirskih rastlinskih vrstah na prodiščih (Geršič 2010). Več je bioloških študij, ki melišča največkrat obravnavajo z namenom določanja sinsistematskih enot, kot so združbe. Rastlinske združbe na območju Karavank je preučeval Aichinger (1933), na območju Julijskih Alp Wraber (1978), na območju Kamniško-Savinjskih Alp pa Haderlapp (1982). Najnovejše študije obravnavajo Julijske Alpe. Krnsko pogorje je preučeval Surina (2005), območje Posočja pa Dakskobler (2011).

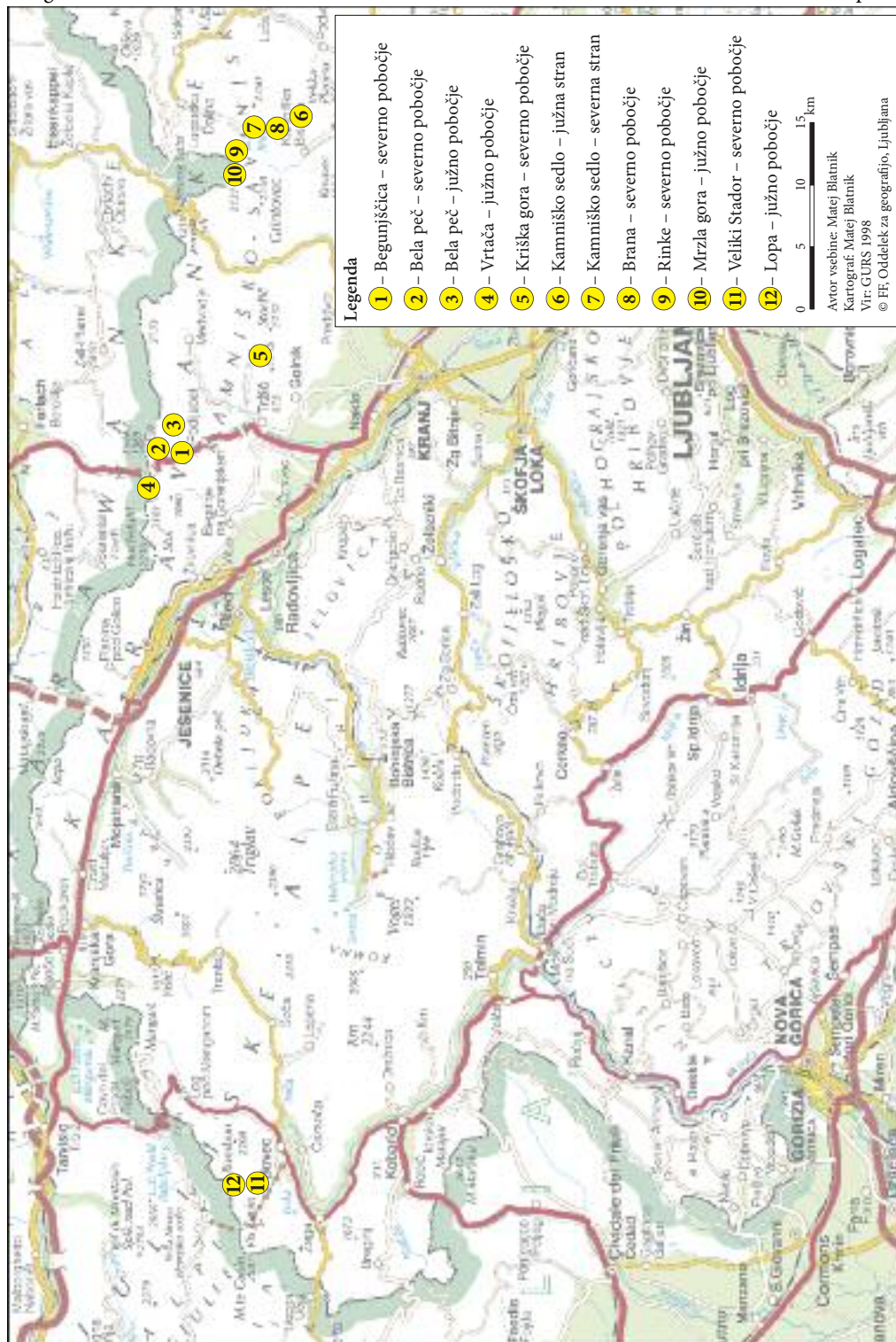
## 2 Metodologija

V raziskavo smo vključili dvanajst melišč: štiri z območja Karavank, šest z območja Kamniško-Savinjskih Alp, ter dve z območja Julijskih Alp. Zaradi ugotavljanja vpliva ekspozicije, smo pri izboru upoštevali, da imajo melišča skrajno severno ali skrajno južno lego. Pet izbranih melišč je prisojnih, sedem pa osojnih.

Izboru melišč je sledilo terensko delo, ki je zajemalo popis izbranih dvanajstih melišč. Popis je bil enkrat in je potekal julija in avgusta 2011. V tem času ni bilo izrazitih padavin. Začetni del popisa posameznega melišča je predstavljalo prepoznavanje rastlinskih vrst, ki je potekalo s pomočjo rastlinskih ključev. Obenem je potekalo tudi določanje njihove pokrovnosti, in sicer s prilagojeno Braun-Blanquetovo metodo (Dictionary of Botany 2012), pri čemer smo stopnjo pokrovnosti tal določali z lestvico od 1 (najmanjša pokrovnost) do 5 (največja pokrovnost). Ob upoštevanju pokrovnosti tal in glede na prevladujoči tip rastja (travišča, ruše, gozd...), smo na terenu okvirno določali tudi vegetacijske pasove. Terensko delo je vključevalo še fotografiranje rastlin in melišč, merjenje naklona različnih delov melišč ter opazovanje geomorfnihih pojavov in procesov na njih, kot so na primer skalni odlomi (Zorn 2002) ali drobirski tokovi (Zorn in Komac 2002).

Terenskemu delu je sledilo kabinetno delo, in sicer statistična obdelava podatkov. To smo izvedli s pomočjo računalniškega programa SPSS, v njej pa smo preučevana melišča razvrščali v skupine na podlagi izbranih značilnosti popisanih rastlinskih vrst. Metoda je v poglavju 5 nekoliko podrobneje opisana.

*Slika 1: Izbrana melišča. ►*



### 3 Splošno o meliščih in rastju na njih

Melišča so akumulacijska oblika pobočnih procesov (Komac in Zorn 2007). Melišča so pobočja z nakloni med 25° in 37° in so sestavljena iz grobozrnatega grušča. Pojavljajo se na različnih območjih, najpogosteje na območjih z močnim mehanskim preperevanjem (Luckman 2004). Na melišča vplivajo tudi drugi dejavniki, na primer podnebne in talne razmere, voda ter rastje (Kladnik 1981).

Rastje na meliščih je odvisno od številnih dejavnikov. Nanj vplivajo relief, kamninska sestava in posledično prst. Mlajša, kot je kamninska podlaga, slabše je na njej razvita prst in redkeje ter z vrstami revnejše je rastje (Lovrenčak 2002). Razvrstitev stopenj vegetacijskega zaraščanja se kaže od zgornjega dela melišča navzdol ali proti robu. V zgornjem delu je prisotno redko pionirsko rastje, ki navzdol in proti robovom postaja vse gostejše. Sledi prehod v nizko in visoko rušje ter ponekod v gozd. Glavni vzrok takšnega sosledja vegetacijskih stopenj je razvitost prsti, ki je na mladem grušču kamnišče (litosol), na starejšem gradivu pa vedno bolj razvita in globlja rendzina. Na najgloblji in najbolj razviti prsti lahko rastejo bolj zahtevne drevesne vrste, kot sta smreka in bukev (Lovrenčak 2002). Rastiščne razmere so zahtevne in jim lahko kljubujejo le bolj odporne rastlinske vrste – pionirske rastlinske vrste. To so prve rastlinske vrste, ki naselijo še neporasla, torej gola, ogolela peščena in kamnita tla in tvorijo pionirske združbe (Geografski terminološki slovar 2005; Geršič 2010).

Melišča so v visokogorskem svetu slovenskih Alp porasla z združbami, v katerih rastejo alpski maki in dve vrsti mošnjakov. V Julijskih Alpah je razširjena združba julijskega maka in okroglostnega mošnjaka (*Papaveri ernesti mayeri-Thlaspietum rotundifolii*) s številnimi vrstami majhnih živobarvnih rastlin (Lippert in Wraber 2000). V Karavankah in Kamniško-Savinjskih Alpah se razrašča podobna meliščna združba, ki jo sestavljata kernerjev mošnjak in kernerjev mak (*Papaveri kernerii-Thlaspietum kernerii*)



MATEJ BLATNIK

Slika 2: Dve izmed bolj značilnih rastlinskih vrst na meliščih: rušje (*Pinus mugo*) in dlakavi sleč (*Rhododendron hirsutum*), ki tvorita združbo dlakavega sleča in navadnega slečnika z rušjem (*Rhodothamno-Rhododendron hirsuti*).

(Lovrenčak 1998). V subalpinskem pasu raste mlahavo bilniče (*Festucetum laxae*) z endemično travo mlahavo bilnico (*Festuca laxa*) (Lippert in Wraber 2000).

Za skalovita obrobja melišč je značilno rastje v skalnih razpokah. V razpokah sten se tam, kjer se nabere več prsti, naselijo lišaji, mahovi in cvetnice. V subalpinskem pasu poganjajo iz skalnih razpok rastline iz združbe predalpskega petoprstnika (*Potentilletum caulescentis*). V višjih predelih predvsem Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp, redkeje pa v Julijskih Alpah, so se na višini med 1800 in 2200 m v skalne razpoke naselile rastline, ki tvorijo združbo clusijevega petoprstnika in zoisove zvončice (*Potentillo clusiana-Campanuletum zoysii*). Še višje uspeva združba triglavske rože (*Potentilletum nitidae*), ki porašča najvišje vrhove. Zaradi zahtevnih rastiščnih razmer so mnoge rastline blazinaste (Lovrenčak 1998).

Nekatera višje ležeča melišča se v spodnjem delu zaključijo s snežišči, zato je na teh območjih lahko prisotno rastje snežnih dolinic. To so rastišča, ki jih dolgo pokriva sneg in je zato njihovo rastno obdobje kratko, včasih le nekaj tednov. Zelo značilna je združba zelnate vrbe (*Salicetum herbaceae*) (Lippert in Wraber 2000). Pogostejša je združba braunejevega petoprstnika in dvobarvnega planinščka (*Potentillo dubiae-Homogynetum discoloris*), ki uspeva na drobnem in vlažnem grušču med 1900 in 2500 m (Wraber 1978; cv: Lovrenčak 1998). Za melišča najbolj značilne vrste s te skupine pa so topolistna vrba (*Salix retusa*), brezstebelna lepnica (*Silene acaulis*), traunfellnerjeva zlatica (*Ranunculus traunfellneri*), homulični kamnokreč (*Saxifraga sedoides*) in črnikasti rman (*Achillea atrata*) (Lippert in Wraber 2000).

#### 4 Nekatere značilnosti izbranih melišč

Izbrana melišča so glede na **nadmorsko višino** in velikost precej različna. Na območju Kamniško-Savinjskih in Julijskih Alp se nahajajo na višjih nadmorskih višinah, saj so po večini nad 1800 m nadmorske višine. Na območju Karavank pa so na nadmorskih višinah pod 1800 m; najbolj izstopa melišče

Preglednica 1: Morfometrične značilnosti izbranih melišč (z rdečo barvo so označene najvišje, z modro pa najnižje vrednosti).

	preučevano melišče	nadmorska višina (v m)	dolžina (v m)	površina (v ha)	povprečen naklon (v °)	število prepoznanih rastlinskih vrst
Karavanke	Begunjščica – severno pobočje	1125–1620	900	40,00	32	60
	Bela peč – severno pobočje	1300–1520	400	4,30	33	33
	Bela peč – južno pobočje	880–1170	480	5,25	34	46
	Vrtača – južno pobočje	1660–1750	150	0,65	34	44
Kamniško-Savinjske Alpe	Kriška gora – severno pobočje	1020–1400	720	7,65	34	41
	Kamniško sedlo – južno pobočje	1630–1985	650	6,25	35	61
	Kamniško sedlo – severno pobočje	1515–1735	400	8,00	34	38
	Brana – severno pobočje	1900–2020	220	2,00	33	42
	Mrzla gora – južno pobočje	1885–1980	150	1,00	34	40
Julijske Alpe	Rinke – severno pobočje	1850–2000	200	3,00	35	18
	Veliki Stador – severno pobočje	1920–1980	110	1,00	34	37
	Lopa – južno pobočje	1865–2000	240	1,40	34	33

na južnem pobočju Bele peči z nadmorsko višino med 880 in 1170 m. Podobno je tudi z **dolžino melišč** in posledično njihovo **površino**. Najdaljše (900 m) in po površini največje (40 ha) je melišče na severnem pobočju Begunjščice, ki po velikosti bistveno odstopa od ostalih. Drugo največje melišče je po površini kar petkrat manjše, sicer pa je večina melišč velikih med 3 in 8 ha. Najmanjša tri melišča so dolga med 110 in 150 m in po površini merijo približno 1 ha. Po **naklonu** so si melišča med seboj zelo podobna, saj ta v povprečju meri med 33° in 35°, kar je blizu posipnega kota grušča (Blatnik 2012).

Po **številu prepoznanih rastlinskih vrst** prednjačita dve melišči, in sicer melišče na južni strani Kamniškega sedla (61 prepoznanih rastlinskih vrst) in melišče na severnem pobočju Begunjščice (60 prepoznanih rastlinskih vrst). Nasprotno smo na melišču na severnem pobočju Rink prepoznali le 18 rastlinskih vrst. Na preostalih devetih meliščih je število prepoznanih rastlinskih vrst podobno (med 33 in 46). Na večini melišč je neprepoznanih ostalo le manjše število rastlinskih vrst. Število rastlinskih vrst, ki na teh meliščih dejansko uspeva, se tako ne more dosti razlikovati (Blatnik 2012).

**Kamninska podlaga** je na vseh preučevanih meliščih karbonatna. Območje Karavank večinoma pripada triasnemu svetlo sivemu debeloskladovitemu dachsteinskemu apnencu, ki ima ponekod vložke čistega dolomita (Buser 1975). Melišča Kamniško-Savinjskih Alp pripadajo triasnemu masivnemu in debeloskladovitemu svetlo sivemu apnencu z ležami dolomita (Mioč 1980). Melišča Julijskih Alp imajo podobno kamninsko zgradbo kot melišča v Karavankah, saj pripadajo triasnemu skladnatemu in plastnatemu dachsteinskemu apnencu s plastmi laporja (Jurkovšek 1986). **Pedološko osnovo** na omenjenih kamninah predstavlja prhninasta in sprsteninasta rendzina, na ožjem območju melišč pa se nahaja plitvo karbonatno kamnišče (Pedološka karta 2007). **Rastje** širšega območja melišč se med seboj razlikuje predvsem zaradi nadmorske višine. Na območju nižje ležečih melišč Karavank in ponekod v Kamniško-Savinjskih Alpah tako uspeva gorski bukov gozd oziroma združba bukvne in platanolistne zlatice (*Ranunculo platanifoliae-Fagetum*). Na nekdanjem območju bukovih gozdov je danes ponekod v Karavankah prisotna drugotna združba smreke in vijugaste mastnice (*Avenello flexuosae-Piceetum*). Višje ležeča melišča na območju Kamniško-Savinjskih in Julijskih Alp prerašča združba dlakavega sleča in navadnega slečnika z rušjem (*Rhodothamno-Rhododendron hirsuti*), ki se z naraščajočo nadmorsko višino marsikje prepleta s pasom alpskih travnišč (Vegetacijska karta 2002). Na ožjem območju melišč je rastje bistveno drugačno, saj je prilagojeno na zahtevnejše rastne razmere (Blatnik 2012).

## 5 Razvrščanje melišč v skupine

Kot je bilo omenjeno v poglavju 2, smo na izbranih meliščih popisali rastlinske vrste in njihovo pokrovnost tal. Cilj je bil ugotoviti, katera melišča so si glede na značilnosti rastja podobna. To smo ugotavljali s pomočjo metode razvrščanja v skupine. Omenjeno metodo smo izvedli s pomočjo računalniškega programa SPSS. Opravili smo dve analizi. Pri prvi smo melišča razvrstili v skupine glede na rastiščne razmere popisanih rastlinskih vrst, pri drugi pa smo melišča razvrstili v skupine glede na nadmorsko višino rastišč rastlinskih vrst.

Obe analizi sta potekali na enak način, in sicer z uporabo statistične metode hierarhičnega razvrščanja v skupine. Pri tem nastanejo skupine, znotraj katerih so si enote, kar se da podobne med seboj, skupine pa med seboj kar se da različne (Košmelj in Breskvar Žaucer 2006). Pri obeh analizah so bili potrebni trije koraki. V prvem koraku je potekalo razvrščanje rastlinskih vrst v skupine na podlagi rastiščnih razmer oziroma nadmorske višine rastišč. V drugem pa je potekalo seštevanje zastopanosti rastlinskih vrst, ki spadajo v isto skupino, in sicer po posameznih meliščih. V tretjem koraku se je ponovilo razvrščanje melišč v skupine, tokrat na podlagi vsot, dobljenih iz drugega koraka.

Končni rezultat predstavljata dva dendrograma (sliki 2 in 3). S prvega lahko razberemo, katera melišča so si podobna glede na rastiščne razmere rastlinskih vrst, medtem ko je z drugega mogoče razbrati, katera melišča so si med seboj najbolj podobna glede na nadmorsko višino rastišč rastlinskih vrst. Natančnejši postopki in ugotovitve so opisani v naslednjih dveh podpoglavjih.

## 5.1 Razvrščanje melišč v skupine glede na rastiščne razmere rastlin

Na izbranih meliščih je bilo ob popisu prepoznanih 137 rastlinskih vrst, ki imajo različne rastiščne razmere. Za nekatere vrste je značilna zelo široka ekološka amplituda. To je razpon vrednosti okoljskih dejavnikov, v katerem lahko organizem preživi, normalno ali optimalno živi (Geografski terminološki slovar 2005). Prepoznane vrste tako lahko uspevajo v zelo različnih razmerah; na sončni ali senčni legi, na suhi ali vlažni podlagi, na kotalečem grušču ali na mirujoči podlagi in podobno. Za druge rastline je lahko značilna zelo ozka ekološka amplituda, kar pomeni, da uspevajo samo v določenih razmerah.

Na podlagi razpoložljive literature (Lippert 1987; Lippert in Wraber 2000; Godet 2002; Aichele 2004; Skoberne 2007; Ravnik 2010; Trajnice 2011; Zaplana 2011) smo za prepoznane rastlinske vrste zbrali vse podatke o tem, na kakšnih rastiščnih razmerah najbolje uspevajo. Izpostaviti je mogoče naslednja okolja: sončna lega, vlažna podlaga, snežne kotanje, skalne razpoke, grušč, skalnata pobočja, kamnite trate, travniki, rušje, grmičje in gozdovi. Ker je naštetih kategorij veliko in ker nekatere rastlinske vrste uspevajo v več okoljih, je bilo za nadaljnjo analizo potrebno razvrščanje v skupine. Namen omenjene metode je namreč uvrstiti enote v skupine tako, da so znotraj posamezne skupine enote, ki so si glede na vnaprej določen kriterij podobne, znotraj različnih skupin pa enote, ki so si glede na ta kriterij različne (Košmelj in Breskvar Žaucer 2006).

Ugotovljene rastiščne razmere in rastlinske vrste so bile zbrane v isto preglednico tako, da so bile za vsako rastlinsko vrsto navedene vse možne rastiščne razmere. Tistim rastiščnim razmeram na katerih posamezna rastlinska vrsta lahko uspeva, je bila pripisana vrednost »1«, rastiščnim razmeram, ki rastlinski vrsti ne ustrezajo, pa je bila dodeljena vrednost »0«. Sledilo je razvrščanje v skupine. Zaradi podatkov v dihotomni obliki (v obliki ničel in enic) je bila izbrana binarna metoda računanja podobnosti med enotami, medtem ko je določevanje razredov potekalo z Wardovo metodo (Ferligoj 1989). Nastalo je hierarhično drevo, iz katerega je mogoče izločiti štiri glavne skupine rastlin s podobnimi rastiščnimi razmerami (preglednica 2). Na podlagi glavnih rastiščnih razmer, ki so pripomogle k takšni razvrstitvi, jih je mogoče razdeliti v skupine: rastline, ki uspevajo v skalnih razpokah, na grušču, na travnikih ali v gozdovih.

V preglednici 2 so v prvi stolpec razvrščene rastline, ki uspevajo na najbolj zahtevnih rastiščih, saj uspevajo v skalnih razpokah (26 rastlinskih vrst) in na grušču (25 rastlinskih vrst). Nekatere rastline iz te skupine uspevajo tudi na kamnitih tratih (8 rastlinskih vrst). V drugi stolpec so razvrščene rastlinske vrste, ki uspevajo na nekoliko manj zahtevnih rastiščih. Najbolj značilna rastišča so kamnite trate (29 rastlinskih vrst) in grušč (17 rastlinskih vrst), manj pa travniki (9 rastlinskih vrst). V tretjem stolpcu so prikazane rastlinske vrste, ki uspevajo na bolj ugodnih rastiščih, saj jih največ uspeva na območju travnikov (24 rastlinskih vrst) in grušča (25 rastlinskih vrst). Precej jih uspeva na skalnatih pobočjih (13 rastlinskih vrst), nekaj pa tudi na območjih gozdov (6 rastlinskih vrst). Rastlinske vrste iz omenjene kategorije imajo torej precej široko ekološko amplitudo, saj uspevajo na raznovrstnih rastiščih. V zadnjem stolpcu se nahajajo rastlinske vrste, ki najbolje uspevajo na območju gozdov (35 vrst), nekatere pa uspevajo tudi v grmovnatih območjih (15 rastlinskih vrst), na travnikih (11 rastlinskih vrst), v kombinaciji z rušjem (8 rastlinskih vrst) in na kamnitih tratih (7 rastlinskih vrst) (Blatnik 2012).

Za nekatere rastlinske vrste je mogoče trditi, da so bile uvrščene v določeno skupino nepričakovano. To so na primer alpski ranjak, planika, planinski slanozor in wulfenov jeglič, ki so uvrščeni v skupino rastlin skalnih razpok in grušča, vendar jih je bilo ob popisu največkrat mogoče opaziti na območju travnikov. Podobno velja za trave in bavorski zali kobulček, ki so uvrščeni v skupino rastlin grušča in kamnitih trat, a običajno uspevajo na travnikih. Presenetljivo sta v to skupino uvrščeni še dve drevesni vrsti, to sta črni bor in macesen. Nekoliko nepričakovano so v skupini rastlin travnikov pristale tudi alpska madronščica, julijski mak, kernerjev mak, kernerjev mošnjak, pokalica in skorjasti kamnokreč, katere je bilo ob popisu najpogosteje mogoče videti na gruščnati podlagi. Takšna razporeditev je lahko bodisi posledica napačne predstave na podlagi terenskega preučevanja bodisi nepopolnih informacij o rastiščnih razmerah, ni pa mogoče izključiti niti napak v računalniški metodi razvrščanja v skupine.



Slednja namreč ne more predvideti, katere rastiščne razmere so si med seboj podobne in katere ne (Blatnik 2012).

Preglednica 2: Rastlinske vrste po skupinah glede na rastiščne razmere.

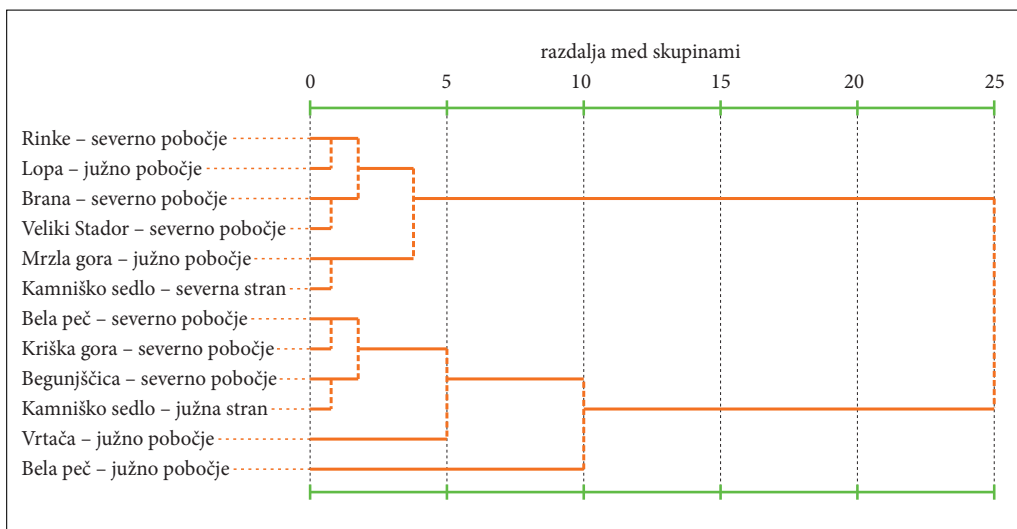
	skalne razpoke in gruč	gruč in kamnite trate	travniki	gozd
1	alpska jelenka	abraščevolistni grint	alpska latovka	alpska lanika
2	alpska krešica	alpska medenica	alpska madronščica	alpski bodak (turek)
3	alpski gornik	alpska nokota	alpska mastnica	bleščéči grintavec
4	alpski ranjak	bavarski zali kobulček	alpska velesa	brezstebelna kompava
5	alpski repnjak	bela humulica	alpski pečnik	brin
6	brezstebelna lepnica	čšašti sviščevec	alpski regrat	brusnica
7	črnkasti rman	črni bor	alpski šetrajnik	bukev
8	izrodna zlatica	dišeči volčin	avrikelj	ciklama
9	kopjasta podlesnica	froelichov svišč	bukovčica	cipresasti mleček
10	koroška smiljka	kopriva	čmerika	črni gaber
11	kosmata škržolica	macesen	glavičasti repuš	deveterolistna konopnica
12	nasršeni kamnokreč	mali talin	goli lepen	dлакavi sleč
13	navadni rožni koren	materina dušica	juljski mak	gorski dežen
14	navadni slečnik	meliščni dežen	jurska črnobina	gorski jelenovec
15	planika	navadni čober	kamnokrečna lepnica	gozdni planinšček
16	planinski slanozor	navadni vrednik	kernerjev mak	jacquinov čistec
17	plazéča sadrenka	planinska materina dušica	kernerjev mošnjak	jelša
18	resasta popkoresa	planinska spominčica	koroška zlatica	jerebika
19	rjavi sršaj	planinski pelin	kranjska kozja češnja	jetrnik
20	rumeno milje	rdeča relika	kranjski zali kobulček	kopitnik
21	rušnata zvončica	resasti sviščevec	lepljiva kadulja	lepki osat
22	sieberjev repuš	rumenkasti luk	mična smetlika	mali jesen
23	skalna kernerjevka	rušje	močvirna samoperka	mandljevolistni mleček
24	topolistna vrba	sternbergov klinček	navadna mladomesečina	marjetičasta nebina
25	traunfellnerjeva zlatica	ščitasta kislica	navadna šparnica	mokovec
26	trebušasta zvončica	trava (več vrst)	navadna žiljka	navadna črnoglavka
27	vednozeleni kamnokreč	velecvetni popon	nizka špajka	navadna smrdljivka
28	wulfenov jeglič	vrba (več vrst)	obirski grobeljnik	navadni češmin
29	zoisova zvončica	vretenčasti ušivec	okroglostni mošnjak	navadni kokoševec
30	zvezdasti kamnokreč		pokalica	navadni volčin
31			resasti škrobotec	okroglostna zelenka
32			scheuchzerjeva zvončica	planinski srobot
33			skalna robida	smreka
34			skalna špajka	spomladanska resa
35			skorjasti kamnokreč	temnordeča močvirnica
36			šaš (več vrst)	trpežni golšec
37			temna ivanjščica	velecvetna mrtva kopriva
38			triglavska roža	vrbovolistni primožek
39			visoki jeglič	
40			živородna dresen	

Po razvrščanju v skupine, je v drugem koraku sledilo seštevanje zastopanosti rastlinskih vrst, ki so bile razvrščene v isto skupino, in sicer za vsako melišče posebej. Pri tem smo dobili vsote oziroma abstraktne vrednosti, iz katerih smo dobili deleže, ki povedo, kolikšen delež pokrovnosti tal predstavlja določena skupina rastlinskih vrst (preglednica 3).

Iz preglednice 3 je mogoče razbrati, da imajo pri večini melišč največji delež pokrovnosti rastlinske vrste, ki uspevajo na travnikih, nekoliko manjši delež pa rastlinske vrste na gruču in kamnitih tratah ter v skalnih razpokah in na gruču. Najmanjši delež pokrovnosti tal imajo rastlinske vrste, ki najbolj uspevajo na gozdnatih območjih. Med melišči najbolj izstopa melišče na severnem pobočju Bele peči, kjer največji delež predstavljajo gozdne rastlinske vrste, najmanjši delež pa rastlinske vrste na gruču in v skalnih razpokah (Blatnik 2012).

Preglednica 3: Delež skupin rastlinskih vrst po meliščih glede na rastiščne razmere.

	skalne razpoke in gruč	gruč in kamnite trate	travniki	gozd
Begunjščica – severno pobočje	20	29	30	21
Bela peč – severno pobočje	20	23	38	18
Bela peč – južno pobočje	3	28	22	47
Vrtača – južno pobočje	17	34	27	22
Kriška gora – severno pobočje	21	23	33	22
Kamniško sedlo – južno pobočje	24	27	34	16
Kamniško sedlo – severno pobočje	22	25	43	10
Brana – severno pobočje	36	18	38	8
Mrzla gora – južno pobočje	30	29	40	1
Rinke – severno pobočje	32	22	41	5
Veliki Stador – severno pobočje	35	21	38	6
Lopa – južno pobočje	29	23	45	3



Slika 3: Hierarhično drevo razvrščanja melišč v skupine glede na rastiščne razmere.

V zadnjem, tretjem koraku, je ponovno potekalo hierarhično razvrščanje melišč v skupine, in sicer na podlagi podatkov, dobljenih v drugem koraku. Ker so v tem primeru podatki v številski obliki, je bila izbrana intervalna metoda računanja podobnosti med enotami, določevanje razredov pa je ponovno potekalo z Wardovo metodo. Slika 3 prikazuje deleže skupin rastlinskih vrst s podobnimi rastiščnimi razmerami.

S hierarhičnega drevesa je mogoče razbrati, da se izbranih dvanajst melišč deli v dve glavni skupini. Ti sta si med seboj precej različni, na kar kažejo velike razdalje med skupinama. V prvo skupino so razvrščena melišča z območja Kamniško-Savinjskih in Julijskih Alp, ki imajo med seboj zelo kratke razdalje med skupinami. To pomeni, da so si med seboj zelo podobna glede na rastiščne razmere. Od druge skupine, ki je sicer precej manj homogena, se najbolj razlikuje po tem, da se v njej pojavlja zelo majhen delež rastlinskih vrst, ki uspevajo na območju gozda, in velik delež rastlinskih vrst, ki uspevajo na območju skalnih razpok in grušč. V drugi skupini so vsa melišča z območja Karavank in dve melišči z območja Kamniško-Savinjskih Alp (melišče na severnem pobočju Kriške gore in na južnem pobočju Kamniškega sedla). Za omenjena melišča je značilen nekoliko manjši delež rastlinskih vrst v skalnih razpokah in na grušču ter večji delež rastlinskih vrst na območju gozda. V tej skupini je po pričakovanjih najbolj izstopajoče melišče na južnem pobočju Bele peči, saj je bilo že s preglednice 3 mogoče razbrati, da na njem prevladujejo predvsem rastlinske vrste, ki uspevajo na območjih gozdov (47%). Nekoliko izstopa tudi melišče na južnem pobočju Vrtače, ki ima nadpovprečen delež rastlinskih vrst, ki uspevajo na grušču in kamnitih tratah (34%). Ostala štiri melišča v drugi skupini imajo zelo podobne značilnosti (Blatnik 2012).

## 5.2 Razvrščanje melišč v skupine glede na nadmorsko višino rastišča rastlin

Preučevana melišča so na različnih nadmorskih višinah, zaradi česar je mogoče pričakovati, da to vpliva tudi na njihove rastne razmere. Nekatere rastlinske vrste lahko namreč uspevajo na zelo različnih nadmorskih višinah, medtem ko so druge bolj zahtevne in uspevajo samo na določenih višinah. Ker se vsa preučevana melišča nahajajo nad 800 m nadmorske višine, je iz analize izvzet nižinski pas. Tako so v analizo vključeni hribski oziroma montanski pas (od 500 do 1600 m), gorski oziroma subalpinski pas (od 1600 do 2000 m) in visokogorski oziroma alpski pas (od 2000 do 2500 m). Iz analize je izključen snežni oziroma nivalni pas (nad 2500 m), saj se izbrana melišča na tem območju ne nahajajo, poleg tega pa je to z rastjem neporasel pas. Ker rastlinske vrste uspevajo na različnem številu višinskih pasov, je bilo za nadaljnjo analizo potrebno razvrščanje rastlinskih vrst v skupine.

Razvrščanje v skupine je potekalo podobno kot na primeru analize rastiščnih razmer. Ugotovljene nadmorske višine rastišč in rastlinskih vrst samih, so bile zbrane v isto preglednico tako, da so bili za vsako rastlinsko vrsto navedeni vsi višinski pasovi uspevanja. Tistim višinskih pasovom, v katerih posamezna rastlinska vrsta lahko uspeva, je bila pripisana vrednost »1«, višinskih pasovom, ki rastlinski vrsti ne ustrezajo, pa je bila dodeljena vrednost »0«. Sledilo je razvrščanje v skupine. Zaradi podatkov v dihotomni obliki (v obliki ničel in enic) je bila tudi v tem primeru izbrana binarna metoda računanja podobnosti med enotami, medtem ko je določevanje razredov potekalo z Wardovo metodo (Ferligoj 1989). Kot rezultat je nastalo hierarhično drevo, iz katerega je mogoče izločiti štiri glavne skupine rastlin (preglednica 4). To so rastlinske vrste, ki uspevajo le v: hribskem pasu (od 500 do 1600 m), hribskem in gorskem pasu (od 500 do 2000 m), gorskem in visokogorskem pasu (od 1600 do 2500 m) ter v vseh višinskih pasovih (od 500 do 2500 m).

V preglednici 4 vidimo, da veliko število rastlinskih vrst uspeva na območju vseh naštetih pasov in na vseh preučevanih meliščih. Največje število rastlinskih vrst ustreza skupini hribskega in gorskega pasu, ki zajame vsa preučevana melišča, izjema so le najvišji predeli najvišje ležečih obravnavanih melišč. Manj številčni sta ostali dve skupini. Rastlinske vrste, ki uspevajo le v hribskem pasu, so le na meliščih, ki se nahajajo pod zgornjo gozdno mejo. Tej skupini tako ustrezajo preučevana melišča na območju Karavank in melišče na severnem pobočju Kriške gore. Nasprotno velja za skupino rastlinskih vrst,

Preglednica 4: Rastlinske vrste po skupinah glede na nadmorsko višino rastišča.

hribski pas	hribski in gorski pas	gorski in visokogorski pas	vsi pasovi
1	bela humulica	abraščevolistni grint	alpska jelenka
2	brin	alpska lanika	alpska mastnica
3	bukev	alpski ranjak	alpski bodak (turek)
4	ciklama	alpski regrat	alpski repnjak
5	cipresasti mleček	bavarski zali kobulček	alpski šetrajnik
6	črni bor	bleščeči grintavec	avrikelj
7	črni gaber	brezstebelna kompava	goli lepen
8	dišeči volčin	brusnica	izrodna zlatica
9	glavičasti repuš	bukovčica	kernerjev mak
10	jelša	čašasti sviščev	marjetičasta nebina
11	jetrnik	čmerika	materina dušica
12	jurska črnobina	deveterolistna konopnica	močvirna samoperka
13	kamnokrečna lepnica	dlakavi sleč	navadna šparnica
14	kopitnik	gorski dežen	planinska materina dušica
15	kopriva	gorski jelenovec	planinski pelin
16	mali jesen	gozdni planinšček	rumeno milje
17	mali talin	jacquinov čistec	skalna špajka
18	mokovec	jerebika	spomladanska resa
19	navadni češmin	kopjasta podlesnica	ščitasta kislica
20	navadni čober	kosmata škržolica	trava (več vrst)
21	navadni kokošev	kranjska kozja češnja	trebušasta zvončica
22	navadni vrednik	kranjski zali kobulček	velecvetni popon
23	rdeča relika	lepki osat	
24	temnordeča močvirnica	lepljiva kadulja	
25	trpežni golšec	macesen	
26	velecvetna mrtva kopriva	mandljevolistni mleček	
27	vrbovolistni primožek	meliščni dežen	
28		navadna črnoglavka	
29		navadna mladomesecina	
30		navadna smrdljivka	
31		navadna žiljka	
32		navadni slečnik	
33		navadni volčin	
34		planinski slanozor	
35		planinski srobot	
36		plazeča sadrenka	
37		pokalica	
38		resasti sviščev	
39		rjavi sršaj	
40		rušje	
41		rušnata zvončica	
42		scheuchzerjeva zvončica	
43		skalna kernerjevka	
44		skalna robida	
45		skorjasti kamnokreč	
46		smreka	
47		temna ivanjšica	
48		visoki jeglič	
49		vrba (več vrst)	
50		zvezdasti kamnokreč	

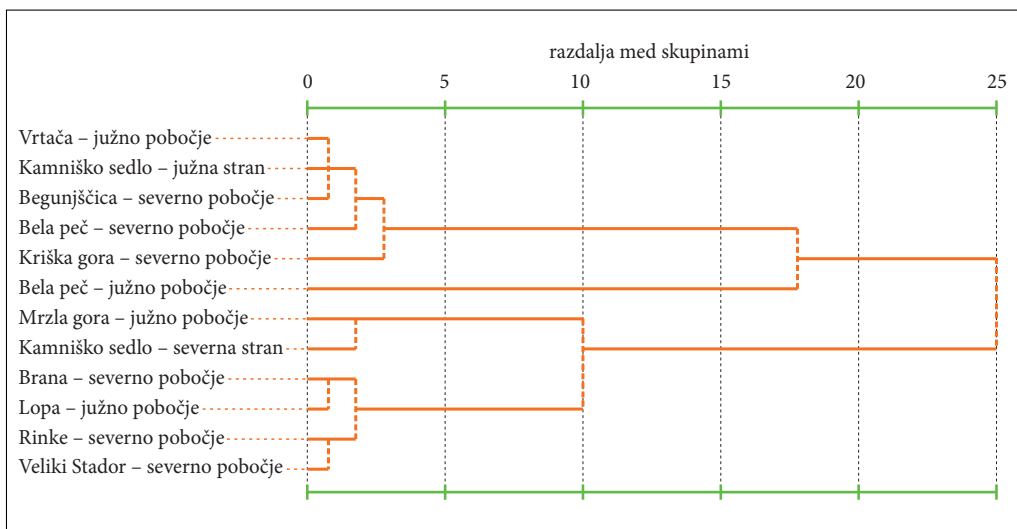
ki uspevajo na območju gorskega in visokogorskega pasu, saj se nahajajo na območju nad zgornjo gozdno mejo. Te rastlinske vrste uspevajo na meliščih v Kamniško-Savinjskih Alpah, Julijskih Alpah in v višjih predelih nekaterih melišč v Karavankah (Blatnik 2012).

Razvrščanju rastlinskih vrst v skupine je tako kot v prejšnji analizi sledilo seštevanje zastopanosti rastlinskih vrst, ki so bile določene v isto skupino, in sicer za vsako melišče posebej. Iz vsot so izračunani deleži pokrovnosti tal določene skupine rastlinskih vrst.

Iz preglednice 5 je moč razbrati, da na večini melišč skoraj ni prisotnih rastlinskih vrst, ki bi uspevale le v hribskem pasu. Kot že omenjeno, se te v večji meri pojavljajo le na melišču na severnem pobočju Bele peči, v manjši meri pa na melišču na severnem pobočju Kriške gore. Rastlinske vrste, ki uspevajo v hribskem in gorskem pasu, predstavljajo najpomembnejši delež na meliščih na območju Karavank. Rastlinske vrste gorskega in visokogorskega pasu pa imajo najpomembnejši delež na najvišje ležečih

Preglednica 5: Delež rastlinskih vrst po meliščih glede na nadmorsko višino rastišča.

	hribski pas	hribski ingorski pas	gorski in visokogorski pas	vsi pasovi
Begunjščica – severno pobočje	8	42	23	27
Bela peč – severno pobočje	3	45	18	33
Bela peč – južno pobočje	44	30	5	22
Vrtača – južno pobočje	2	40	27	31
Kriška gora – severno pobočje	10	49	17	23
Kamniško sedlo – južno pobočje	3	39	29	29
Kamniško sedlo – severno pobočje	0	35	29	35
Brana – severno pobočje	0	28	45	27
Mrzla gora – južno pobočje	0	29	29	43
Rinke – severno pobočje	0	24	41	34
Veliki Stador – severno pobočje	2	23	45	30
Lopa – južno pobočje	0	25	49	26



Slika 4: Hierarhično drevo razvrščanja melišč v skupine glede na nadmorsko višino rastišča.

meliščih, ki se nahajajo na območju Kamniško-Savinjskih in Julijskih Alp. Rastlinske vrste, ki uspevajo v vseh pasovih, imajo na vseh meliščih približno enak delež (Blatnik 2012).

V zadnjem, tretjem koraku je ponovno potekalo hierarhično razvrščanje melišč v skupine na podlagi podatkov dobljenih v drugem koraku. Ker so bili v tem primeru podatki v številski obliki, je bila izbrana intervalna metoda računanja podobnosti med enotami, določevanje razredov pa je ponovno potekalo z Wardovo metodo. Slika 4 prikazuje deleže skupin rastlinskih vrst s podobno nadmorsko višino rastišča.

Tudi v primeru analize rastlinskih vrst glede na nadmorsko višino rastišča smo melišča razdelili v dve glavni skupini. V eni skupini se nahajajo melišča z območja Kamniško-Savinjskih in Julijskih Alp, v drugi pa vsa melišča z območja Karavank ter dve melišči z območja Kamniško-Savinjskih Alp (melišče na severnem pobočju Kriške gore in na južnem pobočju Kamniškega sedla). Prva skupina se od druge najbolj razlikuje po tem, da v njej prevladujejo rastlinske vrste, ki uspevajo v gorskem in visokogorskem



MATEJ BLATNIK

Slika 5: Melišče pod (zgoraj) in nad (spodaj) zgornjo gozdno mejo.

pasu. Ta melišča se tudi sicer nahajajo na najvišjih nadmorskih višinah (med 1515 in 2020 m). V nasprotju od njih, na meliščih druge skupine prevladujejo rastlinske vrste hribskega in gorskega pasu, večji pa je tudi delež rastlinskih vrst izključno hribskega pasu. Ta melišča se tudi sicer nahajajo na nižjih nadmorskih višinah (večina med 880 in 1620 m, dve med 1660 in 1985 m) (Blatnik 2012).

Sklepamo lahko, da ima na razvrstitev melišč največji vpliv prav nadmorska višina melišč. To potrjuje tudi melišče na južnem pobočju Bele peči, ki se nahaja na najnižji nadmorski višini in ima največji delež rastlinskih vrst, ki uspevajo le v hribskem pasu. Glede na to, da je podobne rezultate pokazala tudi prva analiza, je mogoče sklepati, da je nadmorska višina melišč povezana z njihovimi rastiščnimi razmerami. Z nadmorsko višino se vremenske razmere zaostrojujejo, kar lahko vpliva na nastanek rastlinskih pasov s svojstvenimi rastiščnimi razmerami (Blatnik 2012).

## 6 Sklep

Na dvanajstih meliščih na območju Karavank, Kamniško-Savinjskih Alp in Julijskih Alp smo preučevali povezave med njimi glede na vegetacijske značilnosti. Popisali smo rastlinske vrste, ki na njih uspevajo ter ugotavljali njihovo pokrovnost tal. S statistično analizo smo melišča razvrstili v skupine.

Razvrščanje melišč v skupine je potekalo na podlagi rastiščnih razmer rastlinskih vrst ter na podlagi nadmorske višine rastišč. V obeh primerih so rezultati razvrščanja zelo podobni, saj je mogoče izpostaviti dve večji skupini melišč. V prvi skupini so melišča z območja Karavank ter dve melišči z območja Kamniško-Savinjskih Alp (melišče na severnem pobočju Kriške gore in na južnem pobočju Kamniškega sedla), za katera velja, da so na nižjih nadmorskih višinah (večina med 880 in 1620 m, dve pa med 1660 in 1985 m). Na teh meliščih se v največji meri pojavljajo rastlinske vrste, ki uspevajo na območju hribskega oziroma montanskega višinskega pasu (med 600 in 1600 m). Večji je tudi delež rastlinskih vrst, ki uspevajo na območju gozdov, medtem ko je delež rastlinskih vrst, ki uspevajo v skalnih razpokah in na grušču, manjši. V drugi skupini se nahajajo preostala melišča z območja Kamniško-Savinjskih Alp ter melišči z območja Julijskih Alp, ki pa so na najvišjih nadmorskih višinah (med 1515 in 2020 m). Na teh meliščih se v največji meri pojavljajo rastlinske vrste, ki uspevajo na višjih nadmorskih višinah, in sicer v gorskem oziroma subalpinskem (med 1600 in 2000 m) in visokogorskem oziroma alpskem (med 2000 in 2500 m) višinskem pasu. Večji je delež rastlinskih vrst, ki uspevajo na grušču, kamnitih tratah in v skalnih razpokah, nižji pa delež rastlinskih vrst, ki uspevajo na območju gozdov. Rezultati kažejo, da na razvrstitev najbolj vpliva nadmorska višina. Zaradi enake razvrstitve v obeh skupinah je mogoče sklepati, da so rastiščne razmere rastlin povezane z nadmorsko višino uspevanja.

Pri analizi se je pokazalo, da ekspozicija najverjetneje nima bistvenega pomena na vegetacijske značilnosti melišč, saj se med prisojnimi in osojnimi melišči niso pokazale bistvene razlike. To je najverjetneje posledica zahtevnih rastiščnih razmer na meliščih, saj na nestabilni gruščnati podlagi uspevajo le najbolj prilagodljive rastlinske vrste, ki niso odvisne od ekspozicije. Pomemben vpliv ima tudi nadmorska višina oziroma z njo povezane temperaturne razmere. Na rezultate ima vpliv izbor melišč samih, pa tudi velikost vzorca. Z večjim vzorcem bi na primer zajeli večje število rastlinskih vrst. Koristno bi bilo preučevanje melišč na drugačni kamninski podlagi, saj so bila v pričujoči raziskavi obravnavana le melišča na karbonatni podlagi. Možnosti za preučevanje je tako še veliko.

## 7 Viri in literatura

- Aichele, D. 2004: Kaj neki tu cveti? V naravi rastoče srednjeevropske zelnate kritosemenke. Kranj.
- Aichinger, E. 1933: Vegetationskunde der Karawanken. Jena.
- Blatnik, M. 2012: Vegetacijske značilnosti izbranih melišč v slovenskih Alpah. Diplomsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

- Dictionary of Botany. Braun-Blanquet scale. Medmrežje: <http://botanydictionary.org/braun-blanquet-scale.html> (8. 10. 2012).
- Buser, S. 1975: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, tolmač lista Celovec. Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Dakskobler, I. 2011: Novosti v flori zahodne Slovenije (Primorska). Hladnikia 27. Medmrežje: [http://bds.biologija.org/gradiva/hladnikia/online\\_issue/hladnikia\\_27\\_03-26.pdf](http://bds.biologija.org/gradiva/hladnikia/online_issue/hladnikia_27_03-26.pdf) (5. 1. 2012).
- Ferligoj, A. 1989: Razvrščanje v skupine. Metodološki zvezki 4. Ljubljana. Medmrežje: <http://vlado.fmf.uni-lj.si/vlado/podstat/mva/MZ4.pdf> (24. 7. 2012).
- Geografski terminološki slovar. Ljubljana, 2005.
- Geršič, M. 2010: Pionirske rastlinske vrste in sukcesija na prodiščih. Geografski vestnik 82-1. Ljubljana.
- Godet, J. D. 2002: Alpske rastline, rastoče na skalovju, meliščih, morenah, alpskih travnikih, pašnikih in ob gozdnih robovih. Radovljica.
- Haderlapp, P. 1982: Alpine Vegetation der Steiner Alpen. Celovec.
- Jurkovišek, B. 1986: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, tolmač lista Beljak in Ponteba. Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Kladnik, D. 1981: Melišča v Kamniško-Savinjskih Alpah. Gorenjska, 12. zborovanje slovenskih geografov. Ljubljana.
- Komac, B., Zorn, M. 2007: Pobočni procesi in človek. Geografija Slovenije 15. Ljubljana.
- Košmelj, K., Breskvar Žaucer, L. 2006: Metode za razvrščanje enot v skupine; osnove in primer. Acta agriculturae Slovenica 87-2. Ljubljana.
- Lippert, W., Wraber, T. 2000: Alpske rastline nad gozdno mejo. Ljubljana.
- Lippert, W. 1987: Alpsko cvetje. Ljubljana.
- Lovrenčak, F. 1998: Rastlinstvo. Geografija Slovenije. Ljubljana.
- Lovrenčak, F. 2002: Povezave med prstjo in rastlinstvom na vršajih v Planici. Geografski vestnik 74-1. Ljubljana.
- Luckman, B. 2004: Scree. Encyclopedia of Geomorphology 1. New York.
- Mioč, P. 1980: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, tolmač lista Ravne. Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Pedološka karta Slovenije 1 : 25.000. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana. 2007.
- Ravnik, V. 2010: Alpsko cvetje Slovenije in izbor nekaterih drugih gorskih rastlin. Kranj.
- Skoberne, P. 2007: Narava na dlani. Zavarovane rastline v Sloveniji. Ljubljana.
- Surina, B. 2005: Subalpinska in alpinska vegetacija Krnskega pogorja v Julijskih Alpah. Scopolia 56-57. Ljubljana.
- Trajnice Golob-Klančič. Kaj so trajnice? Medmrežje: <http://www.trajnice.com/kajsotrajnice.htm> (18. 7. 2012).
- Vegetacijska karta gozdnih združb 1 : 400.000. Ljubljana, 2002.
- Wraber, T. 1978: Alpine Vegetation der Julischen Alpen. Spominski zbornik Maksa Wraberja. Ljubljana.
- Zaplana. Galerija rož. Medmrežje: [http://www.zaplana.net/flowers/index\\_si.asp](http://www.zaplana.net/flowers/index_si.asp) (18. 7. 2012).
- Zorn, M. 2002: Rockfalls in Slovene Alps. Geografski zbornik 42. Ljubljana.
- Zorn, M., Komac, B. 2002: Pobočni procesi in drobirski tok v Logu pod Mangartom. Geografski vestnik 74-1. Ljubljana.

## 8 Summary: Classification of screes depending on their vegetation characteristics

(translated by Damjana Blatnik)

The aim of the research was to find out relations between screes depending on their vegetation characteristics. For this purpose the investigation comprised twelve screes from the area of the Slovene Alps: four screes from the Karavanke region, six screes from the Kamnik-Savinja Alps region and two screes from the Julian Alps region. All plant species that grow on these screes were included in the inventory, while also their land cover was determined. After the field work, the statistical analysis i.e. classifying into groups by means of the statistical program SPSS was carried out.



Classification of screes was conducted in two ways: on the basis of the growth condition of the investigated plant species and on the basis of the altitude of growth. We needed three steps. In the first step we collected the information in which environment (sunny position, moist ground, snow basins, rock cracks, debris, rock slopes, stone lawns, meadows, dwarf pine, bushes and forest) and at which altitude (hill, montane and alpine belt) each plant species can grow. Based on the data obtained, plant species were classified into groups according to their similarity. In the second step, the plant species which belong to the same group were added up according to individual screes, and two tables were merged into one. In the third step, we classified the screes into groups regarding the sums from the second step. In both cases the results of classification are very similar and it is possible to highlight two larger groups of screes.

In the first group there are screes from the Karavanke region and two screes from the Kamnik-Savinja Alps region (screes north of Kriška gora and south of Kamniško sedlo) which are located at lower altitude (most of them between 880 and 1620 m and two between 1660 and 1985 m). On these screes there can be found mostly plant species which grow in the area of montane or hill belt (600–1600 m altitude). The proportion of plant species which grow in forest areas (10–47%) is larger, while the proportion of plant species which grow in rock cracks and on the debris is smaller (3–22%). Some most typical plant species which normally grow on screes at lower altitudes are grasses, bladder campion (*Silene vulgaris*), dwarf pine (*Pinus mugo*), buckler-leaved sorrel (*Rumex scutatus*), hairy alpenrose (*Rhododendron hirsutum*), sedges (*Carex sp.*), *Cerastium carinthiacum*, *Rhamnus falax*, alpendost (*Adenostyles glabra*), candy carrot (*Athamanta cretensis*), buckler mustard (*Biscutella laevigata*), yellow veronica (*Paederota lutea*) and willows (*Salix sp.*).

In the second group there are other screes from the Kamnik-Savinja Alps region and two screes from the Julian Alps region which are located at highest altitudes (1515–2020 m). Typical for these screes are plant species which grow on higher altitudes: in the subalpine (1600–2000 m) and alpine (2000–2500 m) belt. There is a higher proportion of plant species which grow on the debris material and in rock cracks (24–36%), and a smaller proportion of plant species which grow in forest area (1–16%). The most typical plant species which normally grow on screes at higher altitudes are grasses, bladder campion (*Silene vulgaris*), buckler-leaved sorrel (*Rumex scutatus*), *Cerastium carinthiacum*, white dryas (*Dryas octopetala*), kerner alpine poppy (*Papaver alpinum subsp. Kernerii*), candy carrot (*Athamanta cretensis*), buckler mustard (*Biscutella laevigata*), fairy thimble bellflower (*Campanula cochlearifolia*), whorled lousewort (*Pedicularis verticillata*), black yarrow (*Achillea atrata*) and alpine kidney-vetch (*Anthyllis vulneraria subsp. alpestris*).

The results show that the classification is most dependent on the altitude. Since the classification is the same in both analyses, it can be concluded that growth conditions of plants are related to the altitude of growth. A proof of that can be the scree located southern of Bela Peč mountain which is at the lowest altitude among all the screes. It is located at the significantly lower altitude (880–1170 m) than other screes and it has a very large proportion of plant species which grow in the forest area (47%). These are mostly plant species which grow in hill belt (44%) while the proportion of plant species which grow in rock cracks and on the debris material is almost negligible (3%) which is most possibly related to the proportion of plant species that grow in high mountain belt (5%).

The analysis has also shown that the aspect probably does not have an important impact on the vegetation characteristics of screes since there was no significant difference between sunny and shady screes. This is most certainly due to demanding growth conditions of screes, since the unstable debris surface enables the growth of only the most adaptable plant species which do not depend on the aspect. The altitude and temperature have a bigger impact. It would be reasonable to perform additional researches of screes in the future. Some characteristics would certainly become evident if screes at similar altitude were chosen. More high-quality results could also arise from such an analysis of screes which would include a larger sample of screes and multiple inventory of vegetation to examine a higher number of plant species. It would also be interesting to investigate screes on different bedrock since the present paper investigated only screes on carbonate bedrock on which neutral to slightly alkaline soils are formed. There are many possibilities of research therefore it would be reasonable to further investigate the topic.

## RAZPRAVE

# GEOGRAFSKA PRESOJA VPLIVOV KMETIJSTVA IN POSELITVE V POREČJU BADAŠEVICE NA KAKOVOST MORJA V SEMEDELSKEM ZALIVU

AVTORICI

**Mojca Poklar**

Harpha Sea, d. o. o. Koper, Čevljarska 8, SI – 6000 Koper, Slovenija; mojcap@harphasea.si

**dr. Valentina Brečko Grubar**Univerza na Primorskem, Fakulteta za humanistične študije Koper, Titov trg 5, SI – 6000 Koper, Slovenija  
valentina.brecko.grubar@fhs.upr.si

UDK: 502.51:504.5(497.472)

COBISS: 1.02

## IZVLEČEK

**Geografska presoja vplivov kmetijstva in poselitve v porečju Badaševica na kakovost morja v Smedel-skem zalivu**

Prispevek obravnava izbrane vire obremenjevanja okolja v porečju Badaševica v odnosu do kakovostnega stanja Badaševice in posledično Smedelskega zaliva. Badaševica predstavlja največji dotok sladke vode v Smedelski zaliv, zato močno vpliva na fizikalno-kemijske in biološke lastnosti morja v zalivu, z dotokom onesnažil pa je poglavitni vir onesnaženja morja in sedimentov na območju Smedelskega zaliva. Obravnavano območje je zaradi svoje lege, zaprtosti, plitvosti in šibkega tokovanja izredno občutljivo. Ima nizke samočistilne sposobnosti, kar še povečuje vpliv onesnaževanja s kopnega. Nezajete komunalne odpadne vode ter izcedne vode iz kmetijskih zemljišč so poglavitni vir onesnažil.

## KLJUČNE BESEDE

varstvo okolja, komunalne odpadne vode, kmetijstvo, onesnaženost voda, občutljivost okolja, porečje, Badaševica, Smedelski zaliv

## ABSTRACT

**The geographical assessment of the impact that agriculture and settlement in the Badaševica river basin have on Gulf of Smedela**

The article discusses selected environmental pollution sources in the Badaševica river basin in relation to the quality state of Badaševica River and of Gulf of Smedela. The Badaševica River represents the major freshwater inflow of water into the Gulf of Smedela; consequently, it affects the physico-chemical and biological properties of the sea, but also the flow of polluted water represents a major source of pollution of water and sediments in gulf. The concerned area of Gulf of Smedela is, due to its geographical position, shallowness and weak currents, an extremely sensitive area with low self-cleaning capacity, which further increases the impact of pollution from the hinterland. Fugitive municipal wastewater discharges and leachate from agricultural lands are major pollutants.

## KEY WORDS

environmental protection, fugitive municipal wastewater discharges, agriculture, water pollution, environmental sensitivity, river basin, Badaševica River, Gulf of Smedela

Uredništvo je prispevek prejelo 3. avgusta 2012.

## 1 Uvod

Obalni deli morij ter zalivi so občutljivi morski ekosistemi, kjer so nižje samočistilne zmogljivosti pogojene z naravnimi danostmi (lego, plitvostjo, šibkejšim tokovanjem), poleg tega pa so izpostavljene največjim vplivom s kopnega. Človek je z rabo obalnega pasu pogosto preoblikoval njihove naravne danosti (poglobljanje, nasipanje, pozidava ožjega kopnega obalnega pasu, spremenjen dotok sladke vode) in močno povečal vnos hranil in različnih onesnažil, obremenitev pa je, zlasti s prometom, povečal tudi na morju. Prekomerna obremenitev morskega okolja se kaže v slabšanju kakovosti morske vode, zmanjšanju biotske raznovrstnosti ter produktivnosti morja in vodi v degradacijo morskega okolja.

Območje Semedelskega zaliva je primer morskega okolja z zmanjšano samočistilno zmogljivostjo ter izrazito velikimi obremenitvami in je že v preteklosti veljalo za onesnaženo morje. Na to so že pred desetletji opozorili različni avtorji (Avčič s sodelavci 1974; Malačič s sodelavci 1994). V štirih desetletjih so se na območju zaliva in njegovega vplivnega območja sicer zgodile velike spremembe, kakovostno stanje morja pa še vedno ni zadovoljivo. Razvoj kanalizacijskega omrežja, odvajanje in čiščenje odpadnih voda na centralni čistilni napravi Koper, so zmanjšali obremenjevanje zaliva z odpadnimi vodami, na drugi strani pa sta se pozidanost in gostota poselitve v vplivnem območju zaliva zelo povečali, prav tako prometna obremenitev večine cest v okolici in pomorski promet, v zaledju pa je še vedno veliko intenzivno obdelanih kmetijskih zemljišč. Kakovost vode v Semedelskem zalivu je boljša v primerjavi s preteklim stanjem, vendar menimo, da je vpliv poselitve in kmetijstva še vedno velik.

Z raziskavo smo hoteli dokazati, da je Semedelski zaliv, zaradi svojih skromnih razsežnosti in šibkega tokovanja ter preteklih obremenitev, občutljivo območje z nizkimi samočistilnimi sposobnostmi, ki vplivov onesnaževanja okolja ne more dovolj učinkovito nevtralizirati ali zmanjševati. Obstoječe kakovostno stanje zaliva je odraz tako preteklih kot sedanjih obremenitev. Območje je po Okvirni vodni direktivi (2000/60/EC) uvrščeno med »kandidate« za močno preoblikovano telo morja (Medmrežje 1).

## 2 Metode

Območje raziskave obsega del Koprškega zaliva med starim mestnim jedrom Kopra, Semedelo in Žusterno, ki ga poimenujemo Semedelski zaliv, ter njegovo zaledje, ki ga večji del predstavlja porečje Badaševice. Badaševica se namreč tukaj izliva v morje ter predstavlja največji dotok sladke vode, s čimer pomembno vpliva na lastnosti morja v zalivu.

Raziskava (Poklar 2010) obsega preučevanja degradacije okolja ter ugotavljanja in presojo negativnih vplivov človekovega delovanja na okolje. Temelji na preučevanju vzročno-posledičnih razmerij med dejavnostmi človeka (gonilnimi silami), ki povzročajo pritiske (obremenitve), in odzivi okolja na te pritiske, ki so odvisni od značilnosti geografskega okolja. Za presojo vplivov izbranih virov onesnaževanja okolja v porečju Badaševice, ki vplivajo tudi na kakovostno stanje Semedelskega zaliva, smo se pri izbiri kazalnikov zgledovali po modelu DPSIR oziroma Integralnem geografskem modelu preučevanja okolja in njegovih sestavin (Plut 2004). Območje najbolj obremenjujeta poselitve in kmetijstvo. Za analizo pritiskov, ki jih predstavljajo izpusti onesnažil v nezajetih komunalnih odpadnih vodah ter izcedne vode iz kmetijskih zemljišč, ne razpolagamo z zadovoljivimi podatki. Za prikaz kakovostnega stanja zaliva, ki je odraz samočistilnih zmogljivosti in obremenjevanja, so uporabljeni rezultati fizikalno-kemijskih raziskav rečne in morske vode od leta 2000 do 2009 ter mikrobioloških raziskav rečne vode v obdobju od leta 2000 do 2006. Kot kazalnike stanja smo, poleg prisotnosti onesnažil v vodi, upoštevali tudi evtrofikacijo vode, mikrobiološko onesnaženost vode in onesnaženost sedimenta.

Uporabljeni so bili kazalniki dveh sklopov: gonilnih sil oziroma dejavnikov obremenjevanja in stanja. Izhodišče raziskave predstavljata kakovostno stanje morja in kakovostno stanje Badaševice, ki je bilo analizirano na podlagi razpoložljivih podatkov o kakovosti vode iz predhodnih raziskav (Avčič s sodelavci 1974; Vrhovšek s sodelavci 2003; Šömen in Cepak 2004) in podatkov spremljanja kakovosti

sti voda v Sloveniji (Podatki o kakovosti ... 2010; Turk 2010), ki smo jih pridobili na Agenciji Republike Slovenije za okolje. Redno spremljanje kakovosti morja izvaja Morska biološka postaja Piran, pridobili pa smo tudi podatke o kakovosti vode iz študij, ki so obravnavale območje Koprškega zaliva (Malačič s sodelavci 1994; Bajt s sodelavci 2004; Dobnikar Tehovnik in Sodja 2010). Večjo težavo so predstavljali podatki o kakovosti Badaševice, na kateri se je kakovostno stanje spremljalo le kratek čas, zato razpolagamo s pomanjkljivimi podatki. Zbrane podatke smo dopolnili z izsledki diplomskega dela o kakovosti Badaševice med letoma 2010 in 2011 (Luin 2012). Za vplivno območje Semedelskega zaliva smo nato izdelali analizo poseljenosti oziroma števila prebivalcev po naseljih, analizo objektov oziroma stavb z možnostjo priključitve na kanalizacijsko omrežje ter analizo obsega kategorij različne kmetijske rabe tal in iz intenzivnosti kmetijske rabe izhajajočih obremenitev na okolje. Na podlagi podatkov o objektih, priključenih na kanalizacijsko omrežje, je bil izdelan zemljevid priključenosti stavb na kanalizacijski sistem v porečju Badaševice (slika 1). Podatki so bili pridobljeni pri Komunalni Koper v obliki vektorskih prostorsko-podatkovnih slojev, ki se navezujejo na hišno številko posamezne prostorske enote. Z namenom ocene obremenjevanja okolja zaradi kmetijstva v porečju, je bil izdelan zemljevid zemljišč s prikazanimi kategorijami rabe in ocenjeni deleži le-teh (slika 2). Podatki o dejanski rabi tal so bili pridobljeni s strani Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano v obliki vektorskih prostorsko-podatkovnih slojev, ki smo jih preverili še z lidarskimi ortofoto posnetki (Lidarski ortofoto ... 2011). V nadaljevanju smo po povzeti metodologiji (Rejec Brancelj 2001), ki sloni na izračunu indeksa preobrazbe kmetijskih zemljišč, ocenili obremenitev, ki jo ta povzroča okolju. Indeks nam pomaga oceniti intenzivnost zemljiške rabe glede na vloženo delo. Pri tem posamezne vrste rabe zemljišč prevedemo na skupni imenovalec s pomočjo ornih ekvivalentov (njiva ima faktor 1, sadovnjak 1,2, vinograd 2,5, vrt 2,5, travnik 0,4, pašnik 0,1 in gozd 0,15) ter jih nato primerjamo s skupno površino. Ker je indeks izdelan glede na rabo zemljišč, kaže potencialni obseg obremenitev na podlagi razsežnosti preobrazbe zemljišč.

V sklopu raziskave smo ugotovili, v kolikšni meri se izbrane obremenitve odražajo v Semedelskem zalivu ter potrdili vpliv zaledja na zaliva. Območje je bilo v preteklosti že predmet načrtov za spremembo rabe, a do uresničitve le-teh ni prišlo predvsem zaradi nezmožnosti zagotavljanja boljše kakovosti vode oziroma zmanjšanja obremenitev. Z našo raziskavo želimo prispevati k spoznanju, da bi zmanjšanje obremenitev v zaledju prispevalo k izboljšanju stanja morskega okolja v zalivu.

### 3 Geografske značilnosti ter kakovostno stanje Semedelskega zaliva in Badaševice

Semedelski zaliv predstavlja skrajni jugovzhodni del Koprškega zaliva, z ocenjeno površino približno 0,64 km<sup>2</sup>. Poleg majhne površine je za Semedelski zaliv značilna tudi plitvost, saj povprečna globina znaša le okoli 3,5 m. Morsko dno enakomerno pada v smeri od jugozahoda proti severovzhodu, od globine -1,5 m v priobalnem delu do -5 m v zunanjem delu; v smeri od jugovzhoda proti severozahodu pa od globine -70 cm v priobalnem delu do -5 m v zunanjem, robnem delu (Digitalni batimetrični model ... 2010). Obala je akumulacijskega tipa, a močno preoblikovana. Badaševica priteka v zaliv v njegovem južnem delu ter iz svojega erodibilnega flišnega zaledja (Zorn 2009a; 2009b) prinaša obilico sedimentov. Pod gladino morja so manjše terase, ki se blago spuščajo do globine 9 m, kjer nato pride do izrazitega pregiba (Malačič s sodelavci 1994; Orožen Adamič 2002). Dno Semedelskega zaliva je iz morskih sedimentov, predvsem glin in melja ter meljaste gline. Mulj je posledica predvsem rečnih naplavin Badaševice ter erodibilnosti obale (Malačič s sodelavci 1994).

Zaradi svoje majhnosti in plitvosti je Semedelski zaliv podvržen precejšnemu temperaturnemu nihanju. Na podlagi temperaturnih razmer v osrednjem delu Koprškega zaliva lahko sklepamo tudi na letni potek temperatur v Semedelskem zalivu. Najnižje temperature se običajno pojavijo v februarju (8–9 °C), nato pa se do aprila postopoma dvigujejo z izmenjavo toplejše vode s tokovi Jadranskega morja. Aprila se začne segrevanje morske vode in njena stratifikacija (razslojevanje), ki traja vse do avgusta,

ko je voda najtoplejša (okoli 24 °C). Stratifikacijo poleg segrevanja na površini dodatno poveča še dotok hladne sladke vode. Nato se začne voda na površini ohlajati in v novembru doseže homotermijo (Rejec Brancelj 2003). Poleg temperaturnih so za Semedelski zaliv značilna tudi slanostna nihanja. Višja slanost je značilna za poznojesenske in poletne mesece. Na prehodu v zimo je več padavin in morski tokovi so močnejši, poleti pa se zaradi višjih temperatur in manjše količine padavin poveča izhlapevanje in s tem tudi slanost. Slanost doseže najnižje vrednosti v spomladanskih mesecih, ko je pritek Badaševice večji, nižja slanost morja pa se pojavi tudi med septembrom in oktobrom, kar je lahko posledica večje količine padavin (Podatki o kakovosti ... 2010).

Na značilnostih Semedelskega zaliva se odraža vpliv Badaševice, ki ima sredozemski dežni pretočni režim ter izrazito hudourniški značaj. Njen pretok se ob obilnih padavinah v hitro poveča tudi za desetkrat, ob poletni suši pa je struga v zgornjem toku skoraj brez vode. Visoki pretoki so značilni za jesen z viškom v decembru, manj izrazit višek pa se pojavi v aprilu; nizki pretoki so poleti z nižkom v juliju. Povprečni letni pretok Badaševice je bil v obdobju od 1994 do 2009 okoli 0,25 m<sup>3</sup>/s; povprečni pretok za mesec julij je bil 0,07 m<sup>3</sup>/s, za december pa 0,42 m<sup>3</sup>/s (Medmrežje 2).

Samočistilne sposobnosti morja so, poleg dotoka sveže vode, pogojene tudi z gibanjem vodnih mas zaliva. Ker stalnega morskega toka v zalivu ni, je občasno tokovanje odvisno predvsem od vremenskih oziroma vetrovnih razmer. Ob burji je tako zaznati tok, ki povzroča premikanje površinskega sloja vode od obale v zaliv ter premikanje pridenega sloja iz zaliva k obali (ob koprski strani). V mirnem vremenu je cirkulacija odvisna predvsem v Tržaškem zalivu (Študija stanja morskih tokov ... 2011). Izpostaviti velja razmere, ko se ob večjem plimovanju voda kopiči in nariva proti severu, kar zajezi oziroma otežuje izliv Badaševice ter s tem povzroči dvig njenega vodostaja (Kolega 2006).

Fizikalno-kemijske ter mikrobiološke značilnosti Badaševice in morske vode Semedelskega zaliva v obdobju od 2000 do 2009 kažejo zelo podobno dinamiko. V obeh vodnih telesih je bila ugotovljena prisotnost hranil, težkih kovin ter fekalna onesnaženost. V Badaševici so vsebnosti nitrata presegle dovoljeno mejno vrednost v rečnem ekosistemu v zimsko-pomladanskem obdobju, ko so se povprečne vrednosti gibale okoli 25 mg/l; poleti znatno padejo in dosežejo povprečne vrednosti okoli 3,72 mg/l (Podatki o kakovosti ... 2010). Tudi raziskava o kakovostnem stanju Badaševice (Luin 2012) v obdobju od oktobra 2010 do septembra 2011 je pokazala »... *tendenco zniževanja, ki se pojavlja od zime do poletja ter nato tendenco rasti v drugi polovici leta* ...« (Luin 2012, 90). Razlog za takšno spreminjanje vsebnosti hranil vidimo v večji eroziji prsti v zgodnjepomladanskem ter jesenskem obdobju, predvsem zaradi večje količine padavin ter povečanem vnosu gnojil v prst. Poleti, ko je količina padavin manjša, so tudi vsebnosti hranil v reki nižje (Poklar 2010). V Semedelskem zalivu se višje vsebnosti hranil prav tako pojavijo v zimskem in zgodnjepomladanskem obdobju, v obdobju povišanega dotoka sladke vode. Najbolj se to odraža v vsebnostih nitratov in anorganskega dušika, medtem ko so povišane vrednosti amonijevega in silikatnega iona v poletnem času posledica razgrajevanja sedimentirane fitoplanktonske mase (Bajt s sodelavci 2004). Povečane vsebnosti dušika ter fosforja, katerih antropogeni izvor predstavljajo gospodinske odpadke ter presežek umetnih gnojil na obdelovalnih zemljiščih, delujejo na povečanje produkcije in biomase fitoplanktona, kar povzroči evtrofikacijo. Le-ta se namreč pokaže ob večjih pretokih Badaševice, ko sta fitoplanktonska biomasa ter primarna produkcija visoki. Tudi izračun trofičnega indeksa, ki se uporablja za oceno evtrofikacije, uvršča zaliv med zmerno evtrofna območja. Njegove vrednosti so v obdobju od 2004 do 2009 večinoma znašale od 2,13 do 5,62 (Podatki o kakovosti ... 2010). Na evtrofni značaj zaliva kažeta tudi rastje in živalstvo. Razvito je bentopleustofitsko rastje iz pretežno nitrofilnih alg, ki so indikator močno evtrofiziranega okolja. Pojavljajo se različne nitrofilne vrste, kot so morska solata (*Ulva rigida*), *Ceratium* sp., *Enteromorpha* spp. in *Cladophora* sp. Živalstvo zaliva velja za zelo siromašno, saj je veliko organizmov le v obliki lupin (mehkužci) ter cevki (mnogoščetinci), medtem ko so ostale vrste indikatorji močno evtrofiziranega okolja. Vrstna sestava posameznih habitatnih tipov je revna, zanjo pa so značilne bolj ali manj stalne razmere, zaradi katerih pridejo obremenjujoči vplivi onesnaženja iz Badaševice še bolj do izraza (Bajt s sodelavci 2004; Turk s sodelavci 2007; Ambrožič s sodelavci 2008). V Semedelskem zalivu se pojavlja biocenoza s kolenčasto cimodocejo *Cymodocea nodosa*. Nahaja se v zgornjem delu infralitorala, v globinskem razponu od 2

do 10 m, za katerega so značilne šibke hidrodinamične razmere. Značilna je velika spremenljivost ekoloških razmer. Značilne vrste, ki živijo v tem plitvem okolju, so školjke *Paphia aurea*, *Loripes lacteus* in *Tapes decussatus*, polža *Cerithium vulgatum* in *C. Rupestre* ter raki *Carcinus aestuarii*, *Clibanarius misanthropus* in *Upogebia pusilla*. Poleg facies s kolenčasto cimodocejo se v Semedelskem zalivu pojavlja tudi združba s pravo morskotravo (*Zostera marina*), ki se pojavlja v obliki morskotravnik (Lipej 2006). Travniki so lepo razviti, v osrednjem delu pa je tudi zelo gost, kar je za onesnažen zaliv presenetljivo.

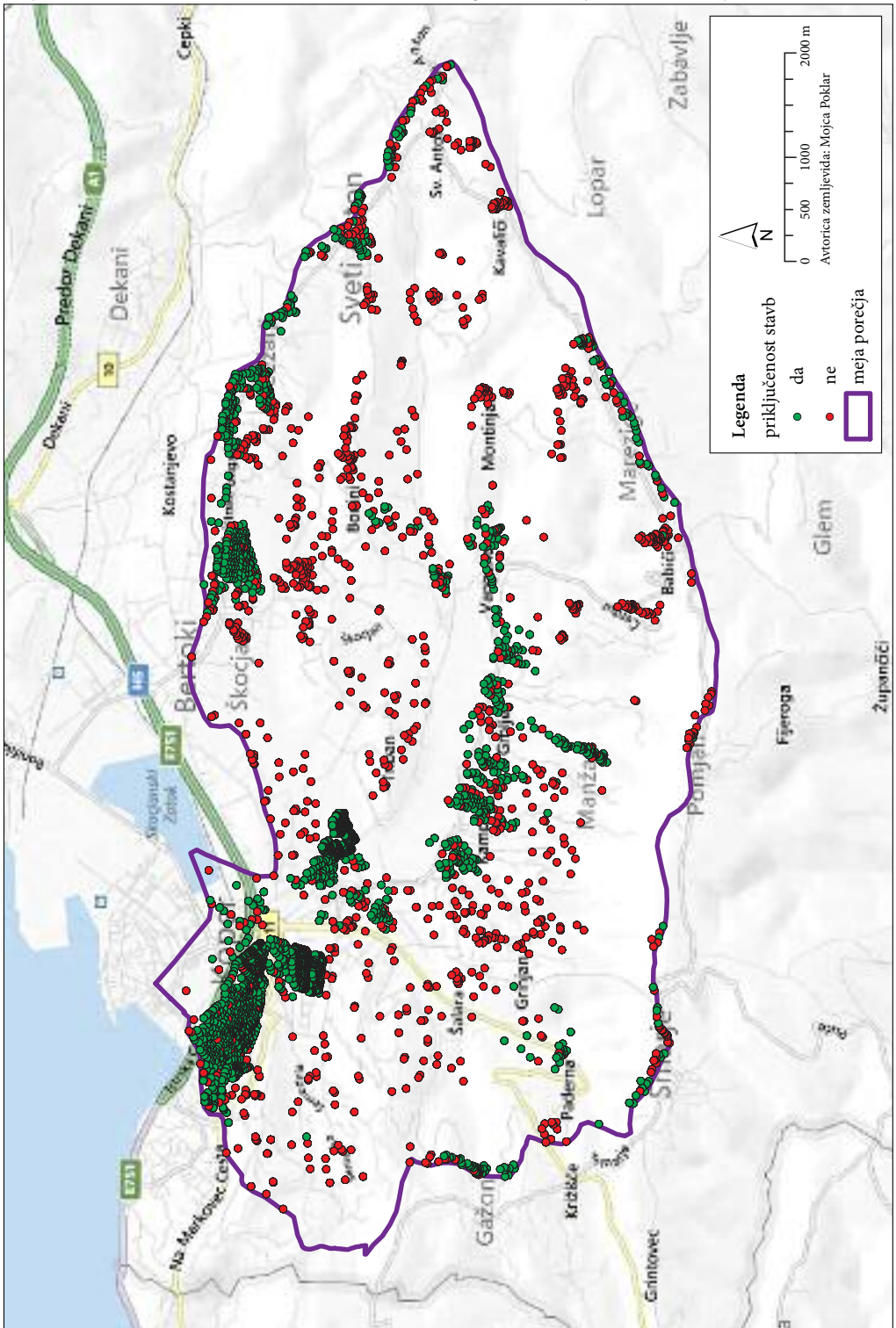
Badaševica je bila v preteklosti močno onesnažena s komunalnimi odpadnimi vodami, kar je razvidno iz prisotnosti koliformnih bakterij fekalnega izvora. Njihovo število se je v obdobju od 2000 do 2006 gibalo okoli 20.000 klic/100 ml vode. Vrednost se je v poletnih mesecih občutno zvišala. Leta 2001 so izmerili najvišjo vrednost koliformnih bakterij, in sicer je avgustovski višek znašal 45.600 klic/100 ml. Razlog je bil v nizkem pretoku, ko se fekalno onesnažene vode zadržujejo v notranjosti estuarija. Poleg sezonske vpliva pretoka na koncentracije koliformnih bakterij, je mikrobiološko stanje vodna v zalivu odvisno tudi od plimovanja morja. Zaradi učinka redčenja se ob plimi in dotoku sveže morske vode mikrobiološke razmere izboljšajo, ob oseki pa se stanje ponovno poslabša (Podatki o kakovosti ... 2010). Opravljene analize težkih kovin v obdobju od 1991 do 2001 kažejo na povišane vrednosti niklja in cinka v Badaševici, v preteklosti pa je bil problematičen tudi krom. Koncentracije slednjega so se znižale z zmanjšanjem iztoka industrijskih odpadnih voda iz Tomosa (Bajt s sodelavci 2004). Ugotovljena onesnaženost Semedelskega zaliva s težkimi kovinami je tako predvsem odraz preteklega obremenjevanja Badaševice, saj so v sedimentu še vedno povišane koncentracije kroma in niklja. Opozoriti je treba tudi na višje koncentracije bakra, ki sicer ne presegajo imisijske mejne vrednosti, a so kljub temu visoke (Šömen in Cepak 2004; Podatki o kakovosti ... 2010).

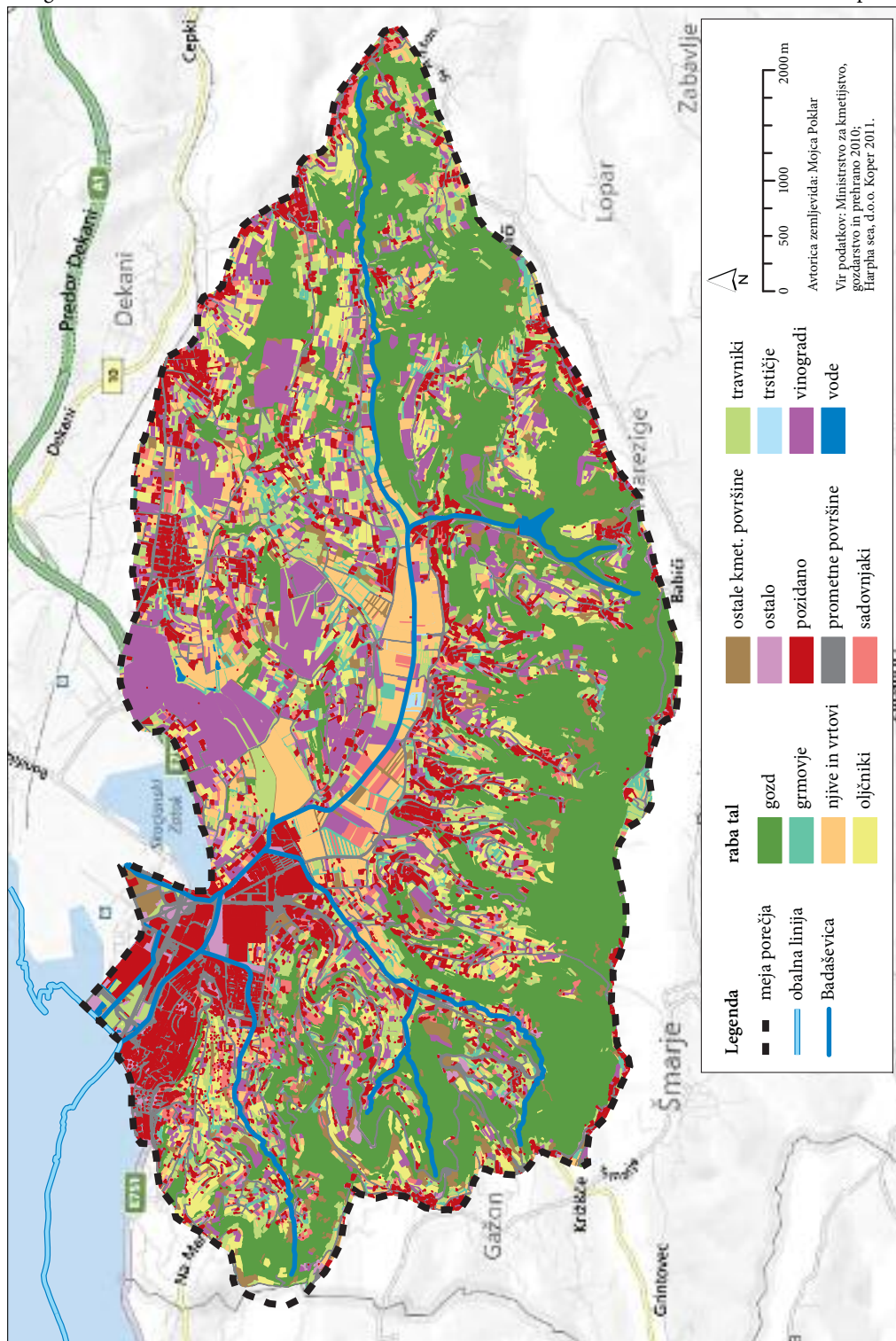
#### 4 Viri obremenjevanja okolja v porečju Badaševice in njihov vpliv na Semedelski zaliv

Porečje Badaševice pokriva 12,7 % Mestne občine Koper; na tem območju živi prek 9900 prebivalcev, kar predstavlja skoraj petino prebivalstva v celotni občini. Gostota poselitve v porečju je visoka (251 prebivalcev/km<sup>2</sup>) (Prebivalstvo po starosti ... 2011). Večina prebivalcev v porečju živi v individualnih hišah, od katerih številne nimajo možnosti odvajanja odpadnih voda v kanalizacijski sistem, ki je priključen na centralno čistilno napravo v Kopru. Priključenost objektov na kanalizacijsko omrežje se je v zadnjih letih sicer povečalo; po naši oceni je v omrežje v porečju Badaševice priključenih okoli 70 % stanovanjskih stavb. Vključeno je ožje območje Kopr: Semedela, Olmo in Šalara, ter naselja na severnem obrobju porečja z visoko stopnjo urbanizacije (slika 1). Preostala naselja in zaselki, raztreseni po osrednjem delu porečja ter v višjih predelih zahodnega dela porečja, odvajajo odpadne vode prek individualnih sistemov za zbiranje odplak ali prek sistemov, ki se ne končajo z ustrezno čistilno napravo (Podatki o priključenosti ... 2011). Zaradi tega so nezajete komunalne odpadne vode pomemben vir obremenitev za Semedelski zaliv. Ker ne poznamo natančnih podatkov o količini odpadnih voda, smo slednje ocenili na podlagi povprečne letne porabe vode na člana gospodinjstva, ki je po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije za leto 2010 42 m<sup>3</sup> (Med mrežje 3). Ocena količine odpadnih voda je po takem izračunu 415.800 m<sup>3</sup>; od tega tretjina ni zajetih v kanalizacijski sistem. Nezajete odpadne vode so v preteklosti v Semedelski zaliv pritekale tudi iz Kanala 36, glavnega kanala na depresijskem sistemu Semedelske bonifike. Prek depresijskega sistema so se odvajale meteorne vode, ki so se prek črpališča Semedela prečrpavale v morje. Poleg meteorne vode, ki ni bila neobremenjena z onesnažili, pa se je v ta sistem stekala tudi odpadna voda. V primeru velike količine padavin je namreč v Kanal 36 razbremenjeval kanalizacijski sistem (Vrhovšek s sodelavci 2003).

Slika 1: Priključenost stanovanjskih stavb na kanalizacijski sistem v porečju Badaševice leta 2011. ► str. 30

Slika 2: Raba tal v porečju Badaševice leta 2010. ► str. 31







Drugi pomemben dejavnik obremenjevanja okolja v vplivnem območju Semedelskega zaliva je povezan s kmetijsko rabo zemljišč. Porečje Badaševice ima zaradi svoje lege ter naravnih lastnosti specifično podeželsko podobo, ki z izjemo mesta Koper in ozkega obalnega pasu prevladuje v celotnem Koprskem primorju. V porečju Badaševice je 7800 kmetijskih parcel, katerih skupna površina znaša 20,7 km<sup>2</sup> oziroma nekaj več kot 50 % porečja. Raba tal, prikazana na sliki 2, je v porečju Badaševice zelo raznolika. Delež gozda, ki prevladuje na osojnih pobočjih, ocenjujemo na 32 %. Zaradi višjih nadmorskih višin v levem delu porečja Badaševice, je tudi delež gozdov tu večji, medtem, ko v desnem delu prevladujejo nižje nadmorske višine in bolj položna pobočja. Ljudje so jih v preteklosti preoblikovali s kulturnimi terasami, na katerih danes prevladujejo njive, vinogradi in oljčniki, ali pa so pobočja travnata in košena. Gozd prevladuje tudi ob zgornjem toku Badaševice ter ob zgornjem toku vseh njenih pritokov, manjši kompleksi pa so tudi med obdelovalnimi zemljišči, in sicer tam, kjer so bili pogoji obdelave težavnejši in so ljudje zemljišča prepustili zaraščanju. Intenzivna kmetijska raba je prisotna na dolinskem dnu, kot tudi na prisojnih pobočjih, kjer prevladujejo vinogradi ter oljčniki. Ob srednjem toku reke, na akumulacijski ravnici Badaševice prevladujejo njive, na katerih gojijo predvsem zgodnjo zelenjavo, v manjši meri pa so tu še intenzivni sadovnjaki ter oljčniki in vinogradi. Velik delež vinogradov je v severnem delu porečja, na pobočjih z naklonom do 6 in 6–12°, kjer so največji kompleksi vinogradov v lasti Vinakoper d. o. o. (Poklar 2010).

Po izračunu intenzivnosti kmetijskega obremenjevanja, ocenjenega na podlagi površine kmetijskih zemljišč določene rabe in ornih ekvivalentov, okolje najbolj obremenjujejo njive, vinogradi in sadovnjaki. Navedene tri kategorije rabe v porečju predstavljajo 60 % kmetijskih zemljišč, njihovo obremenjevanje okolja pa predstavlja kar 89 % celotnega obremenjevanja zaradi kmetijstva. Vinogradi (17 %) in sadovnjaki zavzemajo 21 % kmetijskih zemljišč, kar skoraj sedemkrat presega povprečje v Sloveniji. Poseben problem predstavljajo starejši vinogradi, kjer je dolga tradicija uporabe zaščitnih sredstev na osnovi bakra. Njive in vrtovi predstavljajo 10 % kmetijskih zemljišč; prevladujejo njive, namenjene intenzivni pridelavi zelenjave. Oljčniki obsegajo 9 % kmetijskih zemljišč, njihov delež pa se iz leta v leto povečuje, ker je pridelava delovno manj intenzivna, povpraševanje in cene oljčnega olja pa zagotavljajo višji dohodek (Poklar 2010).

Zaradi značilnosti fliša so prsti v porečju Badaševice siromašne s hranilnimi snovmi, zato je uporaba gnojil za večjo rodovitnost nujna. Ker na širšem območju slovenske Istre skoraj ni živinoreje, se uporabljajo večinoma mineralna gnojila; pogosto prihaja do njihove prekomerne rabe. Raziskave o porabi mineralnih gnojil so pokazale največjo porabo pri intenzivni pridelavi zelenjave (1270 kg/ha), tej pa je sledilo vinogradništvo (972 kg/ha). Poraba zaščitnih sredstev je bila največja v sadjarstvu (189 kg/ha) ter malo manjša v vinogradništvu (166 kg/ha) in zelenjadarstvu (147 kg/ha) (Malačič s sodelavci 1994). Pogosto se herbicidi uporabljajo tudi na nekmetijskih zemljiščih, in to ravno na tistih območjih, kjer lahko pride do zelo hitrega izpiranja v vode, na primer za uničevanje rastlinja v obcestnih jarkih ali celo v kanalih, ki uravnavajo vodni režim na melioriranih območjih (Malačič s sodelavci 1994; Ašič s sodelavci 2006).

Kot vir obremenjevanja vplivnega območja Semedelskega zaliva lahko omenimo še odlagališča odpadkov. Edino urejeno odlagališče v porečju je v sklopu podjetja Dinos, večjo nevarnost za okolje pa po naši presoji predstavlja 88 divjih oziroma neurejenih odlagališč. Med njimi je 36 takšnih, kjer je bila ocenjena možna prisotnost nevarnih odpadkov (Medmrežje 4). Omenimo lahko še proizvodne in storitvene dejavnosti, ki se nahajajo v objektih brez možnosti priključitve na kanalizacijski sistem. Večja podjetja, ki morajo izvajati redni monitoring emisij različnih snovi (plinastih, tekočih, trdnih, hrupa), večinoma izpolnjujejo okoljske zahteve, tako da so bile le redko presežene mejne vrednosti emisij v vode na primer v podjetjih Cimos d. o. o., Dinos (Podatki o obratovalnem ... 2010), pri manjših podjetjih pa so možnosti preseženih emisijskih vrednosti, po našem mnenju, večje. Za občutljiva vodna okolja nedvomno predstavljajo obremenitev odpadne vode iz avtopralnic, kemičnih čistilnic, frizerskih salonov in podobnih storitvenih dejavnosti, ki so večji porabniki vode in niso priključeni na kanalizacijski sistem. Nezanemarljiv je tudi možni škodljivi vpliv prometa, ki je v vplivnem območju Koprškega in

Semedelskega zaliva zelo gost, saj je to območje dnevni migracij med obalo in zaledjem, med obalo in notranjostjo Slovenije ter dela prometnih tokov v širšem prostoru Slovenije in sosednjih držav. Prometna obremenjenost okolja je še večja v poletnem času, ko vplivno območje Semedelskega zaliva prečkajo kolone vozil s turisti. Povprečni letni dnevni promet na državni obalni cesti Koper–Izola je leta 2009 znašal 28.016 vseh vozil, na državni cesti Koper–Šmarje, ki tudi prečka porečje Badaševice, pa je znašal 14.911 vseh vozil. Precej obremenjene so še številne lokalne ceste v porečju, ki potekajo vzdolž vodnih tokov (Medmrežje 5).

## 5 Sklep

Na podlagi podatkov o vsebnosti onesnažil v reki Badaševici in v Semedelskem zalivu, izstopata dva vira obremenjevanja okolja v porečju. Kakovostno stanje Semedelskega zaliva je odraz njegove občutljivosti ter obremenjevanja okolja v njegovem zaledju. Plitvost, zaprtost ter šibko tokovanje pogojujejo nizke samočistilne sposobnosti, ki vplivov onesnaževanja ne morejo dovolj učinkovito nevtralizirati oziroma zmanjševati. Badaševica namreč z dotokom sladke vode vpliva na fizikalno-kemijske in biološke lastnosti morskega okolja, hkrati pa je pomemben vir hranilnih snovi ter različnih onesnažil. V vplivnem območju Semedelskega zaliva so prisotni različni neposredni in posredni viri obremenjevanja okolja. Vpliv posameznega vira je težko natančno opredeliti. Obdobje rednega spremljanja kakovosti Badaševice je potekalo med letoma 2003 in 2008 le na enem merilnem mestu, v obdobju od oktobra 2010 do septembra 2011 pa je bila kakovost ocenjena na podlagi hitrih terenskih testi za vode. S postavitvijo mreže merilnih mest na različnih delih vodnega toka (v zgornjem, srednjem in spodnjem toku ter ob izlivih večjih pritokov), s pogostejšimi meritvami ter vzorčenji, bi dobili podatke, iz katerih bi lahko ugotovili natančnejše povezave med posameznimi viri obremenjevanja v porečju in kakovostjo vode.

Na podlagi rezultatov lahko potrdimo, da je velika gostota poselitve, ob pomanjkljivi komunalni infrastrukturi, pomemben dejavnik obremenitev okolja v porečju Badaševice. Pozidana zemljišča obsegajo kar petino površin, s pozidavo pa je povezano tudi urejanje vodnih tokov, ki je še poslabšalo pogoje samočiščenja reke. Nezajete komunalne odpadne vode se odražajo v mikrobiološki onesnaženosti Badaševice; najbolj izrazita je v času nizkega poletnega pretoka. Takrat se v rečnem toku, še posebej ob izlivu Badaševice v morje, pojavljajo višje koncentracije koliformnih bakterij fekalnega izvora. Komunalne odpadne vode so tudi vir hranil in vplivajo na evtrofikacijo Semedelskega zaliva. V preteklosti so s tehnološkimi odpadnimi vodami dotekale velike količine težkih kovin in se s sedimenti odlagale na dnu zaliva. Njihovo prisotnost še danes ugotavljajo tako v vodi kot v organizmih in predstavljajo veliko grožnjo okolju, zlasti ob posegih v morsko dno. Po našem mnenju je dograditev kanalizacijskega sistema in priključitev vseh porabnikov vode na kanalizacijski sistem s čistilno napravo prioritarna naloga, če želimo zmanjšati obremenjevanje Semedelskega zaliva. Drugi pomemben dejavnik okoljskega obremenjevanja Semedelskega zaliva je kmetijstvo, ki je v porečju Badaševice intenzivno. Obdelovanje kmetijskih zemljišč je povezano z velikimi energijskimi in snovnimi vnosi, ki se v kakovosti Badaševice in Semedelskega zaliva najbolj odražajo v povečani vsebnosti dušikovih soli. Dodatno »gnojenje« s hranilnimi snovmi, že naravno dovolj bogatega morja, je najbolj izrazito v zimskem in zgodnjepomladanskem obdobju, ko je zaradi večje količine padavin intenzivnejše izpiranje hranil iz prsti. Možnost zmanjšanja obremenitev okolja s hranili vidimo v manj intenzivni pridelavi oziroma z izbiro drugih kulturnih rastlin ter s preusmerjanjem v integrirano in ekološko pridelavo.

Da bi dosegli izboljšanje kakovostnega stanja vode in sedimentov v Semedelskem zalivu, je treba še zmanjšati obremenitve v celotnem porečju Badaševice. Trajnejša revitalizacija Semedelskega zaliva pa je mogoča le pod pogojem, da obremenitve oziroma pritiski ne bodo presežali samočistilnih zmogljivosti okolja. Upoštevati je treba tudi, da so samočistilne zmogljivosti zaradi dolgotrajnega prekomernega obremenjevanja in posegov v preteklosti zmanjšane, zato bo nedvomno potreben določen čas, da se bodo naravni procesi obnovili v polni meri.

## 6 Viri in literatura

- Ambrožič, Š., Cvitanich, I., Dobnikar Tehovnik, M., Gacin, M., Grbovič, J., Jesenovec, B., Kozak Legiša, Š., Kranjc, M., Mihorko, P., Poje, M., Remec Rekar, Š., Rotar, B., Sodja, E. 2008: Kakovost voda v Sloveniji. Ljubljana.
- Ašič, Z., Bajželj, M., Ciglič, R., Dornik, L., Gumilar, D., Klöckl, K., Krže, A., Lavrič, S., Lebar, K., Novak, M., Pekolj, P., Plešivčnik, T., Pogačnik, M., Poredoš, K., Prelec, Ž., Rotenhajzer, M., Strajnar, S., Suljič, A., Šimnovec, J., Štrubar, J., Štamcar, D., Zupan, U., Žalik, A. 2006: Poročilo o stanju okolja v Mestni občini Koper. Elaborat, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Avčin, A., Meith-Avčin, A., Vukovič, A., Vrišer, B. 1974: Primerjava bentoških združb Strunjanskega in Koprskega zaliva z ozirom na njihove populacijsko pogojene razlike. Biološki vestnik 2. Ljubljana.
- Bajt, O., Čermelj, B., Lipej, L., Malej, A., Mozetič, P. 2004: Zmanjševanje onesnaženja Koprskega zaliva. Elaborat, Morska biološka postaja Nacionalnega inštituta za biologijo. Piran.
- Digitalni batimetrični model Koprskega zaliva. Harpha sea, d. o. o. Koper. Koper, 2010.
- Dobnikar Tehovnik, M., Sodja, E. (ur.) 2010: Ocena ekološkega in kemijskega stanja voda v Sloveniji za obdobje 2006 in 2008. Ljubljana.
- Kolega, N. 2006: Slovenian coast sea floods risk. Acta geographica Slovenica 46-2. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS46201
- Lidarski ortofoto posnetki. Harpha sea, d. o. o. Koper. Koper, 2011.
- Lipej, L. 2006: Ogrožene vrste in habitatni tipi v slovenskem morju. Ljubljana.
- Luin, D. 2012: Kakovost vode površinskega vodnega toka Badaševica. Diplomsko delo, Fakulteta za humanistične študije Univerze na Primorskem. Koper.
- Malačič, V., Malej, A., Bajt, O., Lipej, L., Mozetič, P., Forte, J. 1994: Razvojni projekt občine Koper 2020: varstvo morja in priobalnega pasu. Elaborat, Morska biološka postaja Nacionalnega inštituta za biologijo. Piran.
- Medmrežje 1: [http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind\\_id=365](http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=365) (13. 4. 2011).
- Medmrežje 2: [http://vode.arso.gov.si/hidarhiv/pov\\_arhiv\\_tab.php?p\\_vodotok=Bada%C5%A1evica&p\\_postaja=9275&p\\_let=1994&b\\_arhiv=Prika%C5%BEi](http://vode.arso.gov.si/hidarhiv/pov_arhiv_tab.php?p_vodotok=Bada%C5%A1evica&p_postaja=9275&p_let=1994&b_arhiv=Prika%C5%BEi) (1. 4. 2010).
- Medmrežje 3: [http://www.stat.si/novica\\_prikazi.aspx?id=4565](http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4565) (28. 1. 2013).
- Medmrežje 4: [http://www.geopedia.si/#T1199\\_s9\\_b2](http://www.geopedia.si/#T1199_s9_b2) (5. 5. 2010).
- Medmrežje 5: <http://www.dc.gov.si/si/promet/> (13. 8. 2010).
- Okoljski pregled podjetij v Mestni občini Koper – končno poročilo. Oikos d. o. o. Domžale, 2006.
- Orožen Adamič, M. 2002: Geomorfološke značilnosti Tržaškega zaliva in obrobja. Dela 18. Ljubljana.
- Plut, D. 2004: Geografske metode proučevanja degradacije okolja. Ljubljana.
- Podatki o kakovosti voda za Koprski zaliv in reko Badaševico. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana, 2010.
- Podatki o obratovalnem monitoringu industrijskih naprav. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana, 2010.
- Podatki o priključenosti objektov na kanalizacijski sistem v Mestni občini Koper. Komunala Koper. Koper, 2011.
- Poklar, M. 2010: Pogoji za revitalizacijo Smedelskega zaliva. Diplomsko delo, Fakulteta za humanistične študije Univerze na Primorskem. Koper.
- Prebivalstvo po starosti in spolu. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2011.
- Rejecz Brancelj, I. 2001: Kmetijsko obremenjevanje okolja v Sloveniji: Pokrajinski vidiki obremenjevanja iz razpršenih virov. Ljubljana.
- Rejecz Brancelj, I. 2003: Morje. Vodno bogastvo Slovenije. Ljubljana.
- Šömen, J., Cepak, F. 2004: Raziskava sedimenta v Smedelskem zalivu. Elaborat, Zavod za zdravstveno varstvo. Koper.
- Študija stanja morskih tokov v smedelskem zalivu. Harpha sea, d. o. o. Koper. Koper, 2011.
- Turk, T. 2007: Pod gladino Mediterana. Ljubljana.

- Turk, V., Mozetič, P., Malej, A. 2007: Overview of eutrophication-related events and other irregular episodes in Slovenian sea (Gulf of Trieste, Adriatic sea). *Annales, Series Historis Naturalis* 17-2. Koper.
- Turk, V. 2010: Program spremljanja kakovosti morja in vnosov onesnaženja s kopnega v skladu z Barcelonsko konvencijo. Medmrežje: <http://www.arso.gov.si/vode/morje/Barcelonska%202009.pdf> (22. 1. 2012).
- Vrhovšek, D., Smolar Žvanut, N., Greissler Brulc, T., Battelino, L., Drev, D., Brezigar, B., Macarol, B., Breznik, B., Vrhovšek, M. 2003: Projekt zmanjševanja onesnaženosti na območju Kopra kot »vroče točke« v Sloveniji. Elaborat, Limnos. Ljubljana.
- Zorn, M. 2009a: Erosion processes in Slovene Istria – part 1: Soil erosion. *Acta geographica Slovenica* 49-1. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS49102
- Zorn, M. 2009b: Erosion processes in Slovene Istria – part 2: Badlands. *Acta geographica Slovenica* 49-2. Ljubljana. DOI: DOI: 10.3986/AGS49203

## 7 Summary: The geographical assessment of the impact that agriculture and settlement in the Badaševica river basin have on Gulf of Semedela (translated by Nina Ujčič)

Nowadays Gulf of Semedela, part of Gulf of Koper, has poor water quality, as it used to in the past, due to high environmental pollution in hinterland areas. We tried to discover the main causes of pollution of influence areas and sea pollution by studying information on water quality and quality of the Badaševica River as the major freshwater inflow to the gulf. Due to its geographical position, shallowness and weak currents the studied part of Gulf of Semedela is a sensitive area with a low self-cleaning capacity, which consequently makes the impact of different pollutants on the water quality even stronger. The research has confirmed the connection between the pollution of the Badaševica River and Gulf of Semedela, which means that the river is the main cause of pollutant inflow as it is the major water inflow to the gulf. Its dynamics of water masses have a great impact on physical, chemical and biological properties of the gulf.

Analyzed physico-chemical and microbiological characteristics of Badaševica and seawater of the Gulf of Semedela show extremely similar dynamics, as well as the two water bodies are over-burdened. The sea is degraded by nutrient overloading causing eutrophication, and faecal water pollution. In the period 2000–2009 nutrient (especially nitrate) concentrations exceeded the permissible value in the river ecosystem. They were higher in winter-spring period when they reached the average value of about 25 mg/l, while summer concentrations reached average value of about 3.72 mg/l. In the Gulf of Semedela higher concentrations of nutrients also occurred in the winter and in the early spring period, during the period of increased influx of fresh water. Increased concentrations of nutrient salts of nitrogen have an effect on increasing production and phytoplankton biomass, resulting in eutrophication. It occurs during greater flows of Badaševica, when phytoplankton biomass and primary production are high. The eutrophic nature of gulf is indicated by trophic state index (TSI from 2.13 and 5.62) and by flora and fauna of the gulf. The developed aquatic vegetation of primarily nitrophylic algae is an indicator of highly eutrophic environment. Thus, in the Gulf of Semedela appear different nitrophylic species such as sea lettuce (*Ulva rigida*), *Ceratium sp.*, *Enteromorpha spp.* and *Cladophora sp.* Many animal organisms are only in the form of shells (molluscs) and tubes (polychaetes), which indicate an impoverished fauna with poor taxonomic diversity.

Assessment of faecal contamination of the gulf is, due to non-implementation of monitoring of faecal pollution in the gulf itself, estimated on the basis of faecal contamination of river Badaševica. It has been heavily polluted with sewage water, which is evident from the presence of faecal coliforms. The number of faecal coliforms (in the period 2000–2006) ranged around 20,000 cfu/100 ml, but that number significantly increased during the summer months.

The main sources of direct pollution of the Badaševica River and consequently of Gulf of Smedela are fugitive municipal wastewater discharges from settlements as well as from economic activities and leachate from agricultural lands. First relates to lack of developed sewerage system and lack of sewerage network connectivity, leading to the pollution of Badaševica with faecal coliform bacteria, which is most evident during the low summer flow of the river. At that time, concentrations of faecal coliform bacteria arise especially in the estuary, which has a negative impact on humans as such waters are completely unsuitable for tourism and recreation. Fugitive municipal wastewater discharges are also a source of nutrients and they have an influence on the eutrophication of the river and of the gulf.

The second main source, leachate from agricultural lands, is a consequence of intensive agriculture land use in the Badaševica river basin, involving an excessive use of fertilizers and pesticides. The biggest problems are the unused nutrients and residues of pesticides that infiltrate into the Badaševica and finally end in the gulf. Nitrogen intake in the marine environment means an additional »fertilization« of naturally enough rich sea. Like waste waters, it causes, at appropriate conditions, excessive growth of phytoplankton and bottom algae. Consequences mainly affect tourism and fishing, as, during the blossoming, water becomes cloudy and it can develop toxic species of unicellular algae.

Pollution with heavy metals of water and sediment in Gulf of Smedela is a consequence of long-term polluted industrial wastewater discharges. Today, their presence is observed in water and in organisms and represent a significant threat to the environment and biological diversity of the area.

To improve water quality clean freshwater inflow is needed in our opinion, which means it is necessary to decrease the number of pollution sources in the Badaševica River and ensure regular quality monitoring. The priority is therefore to connect all water consumer facilities in the river basin to a sewer network and a wastewater purification plant as well as reduce farming intensity.

**RAZGLEDI****KLJUČNI POJMI IN PROCESI V KULTURNI GEOGRAFIJI**

AVTORICA

**Ksenija Perkovič**

Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za družboslovne študije, Garibaldijeva 1, SI – 6000 Koper, Slovenija  
ksenija.perkovic@zrs.upr.si

UDK: 911.3:911.53

COBISS: 1.02

IZVLEČEK

**KLjučni pojmi in procesi v kulturni geografiji**

V prispevku je predstavljen pregled razvoja kulturne geografije kot podpodročja družbene geografije od njenega nastanka v začetku 20. stoletja pa do danes. Kulturno geografijo je v veliki meri zaznamoval prehod od objektivnosti k subjektivnosti. Skozi razvoj discipline se predmet preučevanja razširi; predmet se ne osredotoča zgolj na materialne prvine kulture, temveč poudarja tudi subjektivno percepcijo življenjskega okolja ter predvsem razlago različnih pomenov, ki skušajo premostiti ločevanje med objektom in subjektom. Največji vpliv na razvoj kulturne geografije so imele nemška, francoska in ameriška šola, katerih predstavniki spadajo med 'tradicionalne' kulturne geografe. Od osemdesetih let 20. stoletja prihajajo v ospredje pogle-di tako imenovane 'nove' kulturne geografije, za katero je značilna zlasti uporaba interpretativnega pristopa.

KLJUČNE BESEDE

kulturna geografija, kulturna pokrajina, kultura, okolje, okoljski determinizem, Carl Sauer

ABSTRACT

**Key concepts and processes in cultural geography**

The paper presents an overview of the development of cultural geography as sub-discipline of human geography since its establishment in the early twentieth century until today. Cultural geography has been largely characterized by a shift from objectivity to subjectivity. Object of study has through the development of the discipline not merely been material elements of culture, as the emphasis has been given to subjective perception of the environment and in particular its interpretation of the different meanings that seek to bridge the separation between object and subject. The biggest influence on the development of cultural geography had German, French and American School, whose representatives belong to the 'traditional' cultural geography. Since the 1980s views of the so-called 'new' cultural geography come to the forefront, which is characterized by the use of interpretive approach.

KEY WORDS

cultural geography, cultural landscape, culture, environment, environmental determinism, Carl Sauer

Uredništvo je prispevek prejelo 12. junija 2013.

## 1 Uvod

Kultura oziroma njen pojav je fokus geografskega podpodročja, ki se imenuje kulturna geografija. Po definiciji lahko kulturno geografijo opredelimo kot »... *sistematično vejo geografije, ki se osredotoča na skupnosti in družbe na lokalni, regionalni in nacionalni ravni, s poudarkom na odnosu človeka in okolja* ...« (Goodall 1987, 107). Kljub tej jasni opredelitvi geografske interpretacije kulturne geografije kot podpodročja niso vedno nedvoumne. V 20. stoletju je središčno vlogo dobila v okolje usmerjena geografija. Naravno okolje je postalo gonilna sila vsakega prostorskega razvoja in vzrok razvoja kulture in kulturne pokrajine. Obstajajo trije tokovi, ki so pomembni za sodobno kulturno geografijo – nemška *Landschaftskunde*, francoski posibilizem in berkeleyjska šola kulturne geografije, za katero je značilno, da ni nastala kot nadaljevanje tradicije ob koncu 19. stoletja, temveč kot odgovor na prevladujoč okoljevarstveni pogled.

Obstajajo številne razprave o tem, kaj pomeni in kaj predstavlja izraz kultura. Katharyne Mitchell (1999) poudarja, da izziv, ki zaradi pomanjkanja specifičnosti razlage o tem, kaj kultura sploh je in pomeni, vodi veliko avtorjev k različnim interpretacijam. Kultura (angleško *culture*) je po mnenju Williama celo ena od dveh ali treh najbolj zapletenih besed v angleškem jeziku (Oakes in Price 2008, 16). Kar naredi kulturo tako zapleteno je, da – kot jezik bolj na splošno – zajema velik razpon pomenov, za katere se uporablja isti izraz. Williams (1983: v Williams 2008) v svojem delu navaja tri splošne rabe kulture:

- izraz se uporablja kot samostalnik, ki opisuje splošen proces intelektualnega, duhovnega in estetskega razvoja vse od 18. stoletja (podobno kot izraz 'civilizacija');
- izraz se uporablja kot samostalnik, ki označuje določen način življenja (čemur bi lahko rekli 'antropološki' pomen izraza);
- izraz se uporablja kot samostalnik, ki opisuje delo in prakse na področju intelektualne ter predvsem umetniške dejavnosti (bolj 'elitni' pomen besede).

Pojem kulture same je bil v manjši meri predmet prostorskega teoretiziranja med kulturnimi geografi vse do del Geertza (1973: v Geertz 2008), Williama (1983: v Williams 2008) in drugih kulturnih teoretikov iz začetka osemdesetih let prejšnjega stoletja. Kljub vsemu je kultura koncept, ki je vedno imel neke osnovne prostorske predpostavke ali posledice (Oakes in Price 2008, 60). Veliko avtorjev je s svojimi deli s področja kulture začelo raziskovati, kako ljudje osmislijo svoj svet na način, da ga predstavijo kot predmet interpretacije, refleksije in opazovanja. Čeprav nam kultura kot predstava pove veliko o tem, kako raziskovalci dajejo smisel svetu okoli sebe in o kulturi kot epistemološki kategoriji znanja, obstaja sum, da mnogi ljudje kulturo razumejo na način, ki ne nujno vključuje zavednega mišljenja. Za številne ljudi lahko pomen izraza kultura izhaja pretežno iz ustvarjanja razlage oziroma interpretacije okoli njih in ne od lastnih čustev, lastnega gibanja iz enega kraja v drugega ali lastnih poosebljenih čutov. Na kratko, pomen bi lahko izhajal iz širše palete čutov in dejavnosti in ne zgolj iz 'kognitivne' razlage dejavnosti (Oakes in Price 2008, 68–69).

Pokrajina je že od nekdaj eden izmed osrednjih konceptov v geografiji. Kljub pomenu, ki ga pokrajina v geografiji ima, pa ostajajo nekatera odprta vprašanja glede njene opredelitve ter odnosa med pokrajino in ljudmi. Kulturne geografe pravzaprav zanima preučevanje kulturne pokrajine in prostorsko izražanje kulturnih praks in predmetov.

Odnos med kulturo in naravo predstavlja srž raziskovanja pokrajine v kulturni geografiji ter sorodnih področjih kot sta antropologija in arheologija. Kot poudarja Wylie (2007, 9–10), geografi tradicionalno opredeljujejo pokrajino kot rezultat interakcije med sklopi naravnih razmer, kot so podnebje, relief, tla, viri in podobno, ter nizom kulturnih praks, ki vključujejo kmetijske prakse, verska ali duhovna pričanja, skupne vrednote in vedenjske norme, organizacijo družbe glede spolnih vlog, lastnine ... V tem smislu razlikovanje med 'naravo' in 'kulturo' kot dvema popolnoma ločenima konceptoma, v marsičem izpostavlja napako v delitvi pokrajine na objektivna dejstva in plasti subjektivnih pomenov.

V slovenski geografiji se izraz kulturna geografija ni posebej uveljavil (Urbanc 2002, 20) in se večinoma uporablja kot sopomenka za družbeno geografijo. Že na prvi pogled je moč opaziti, da je kulturna



Slika 1: Pogled na tipično pokrajino v francoskem delu Pirenejev.

geografija v slovenskem prostoru precej slabo pokrito podpodročje družbene geografije. Z izjemo Mimi Urbanc (2002; 2008; 2011; 2012; 2013) se pravzaprav nihče resno ne ukvarja z njenim preučevanjem, kar se odraža v dostopnosti virov in literature. Največ del s področja kulturne geografije prihaja zlasti iz anglo-ameriškega okolja, kjer je sodobna kulturna geografija tudi najbolj razvita.

## 2 Nemška in francoska šola kulturne geografije

Prvi in najbolj vpliven teoretik okoljskega determinizma je bil nemški geograf Friderich Ratzel (1885–1888: v Ratzel 2008). V delih, ki so nastala v zadnjih desetletjih 19. stoletja (zlasti vplivno je bilo njegovo delo v dveh knjigah z naslovom *Anthropogeographie*), je združil koncepta družbe in narave skozi koncept ekološkega stanja in življenjskega prostora (nemško *Lebensraum*). Čeprav ni povsem jasno opredelil občutka za okoljski determinizem kot okoljske kontrole človeške družbe, je (kot odziv na tvorbo nemške države in njenih imperialističnih teženj) trdil, da je država v svojem bistvu živo bitje, ki, kot druge organske stvari, potrebuje rast za življenje (Mitchell 2000, 18).

Medtem, ko je Ratzel znan predvsem po svoji politični geografiji, se je njegovo delo uveljavilo tudi kot temeljno v kulturnih študijah ter pri preučevanju vplivov kulture na okolje. Ratzel je jasno razlikoval med pojmom narave in civilizacije, in čeprav je njegova zapuščina povezana z okoljskim determinizmom, so njegove dejanske trditve nekoliko bolj subtilne in zapletene. Ratzel je videl naravo in kulturo kot nasprotujoči si sili, ki se bojujeta za prevlado v toku človeškega napredka. Trdil je, da kulturne študije omogočajo študentom ceniti globoke korenine človeštva v naravnem okolju, kot tudi sposobnost



človeštva, da se osvobodi od narave skozi kulturo. Pri branju Ratzla z vidika sodobne kulturne geografije, je moč opaziti, da je bilo njegovo delo trdno postavljeno v družbeni kontekst evropskega kolonializma, ki razume evropsko civilizacijo kot največji vzpon kulturnega razvoja. Iz Ratzlovega dela prav tako izveemo, da so lahko opisi kulturnih razlik mogoči le na način, ki predstavlja takšne razlike v smislu domnevnega nenehnega napredka v smeri določenega razumevanja, kaj pomeni biti 'civiliziran'. To je seveda precej drugačen pristop k razumevanju razlik od tistega, ki ga običajno sprejemajo danes – ta upošteva tudi strukture neenake družbene moči in ne zgolj skupin, ki zasedajo različne položaje vzdolž enega časovnega zgodovinskega razvoja (Oakes in Price 2008). V geografiji je Ratzel znan kot oče politične geografije (in morda družbene geografije nasploh), čeprav je obširno pisal tudi o fizični geografiji ter drugih temah, ki so pomembne za področje kulturne geografije.

Sodobnika Fridericha Ratzla, francoskega geografa Paula Vidala de la Blachea (1903: v Vidal de la Blache 2008) pogosto primerjajo z nemškim kolegom, čeprav sta imela precej drugačno razumevanje odnosa med človekom in njegovim okoljem. Medtem ko je Ratzlova zapuščina običajno povezana z okoljskim determinizmom, temelji delo Vidala de la Blachea na konceptu posibilizma. Sloni na prepričanju, da naravno okolje družbi nudi številne možnosti, predvsem v smislu uporabe. Po mnenju Vidala de la Blachea je naloga družbenega geografa zastopati različne *genres de vie* ('načine življenja' ali 'načine obstoja') v smislu razumevanja, kako so družbe preoblikovale svoje okolje, kot odgovor na omejitve v teh okoljih (Vidal de la Blache 1903: v Vidal de la Blache 2008). Oba avtorja je družilo prepričanje, da geografija preučuje dinamičen odnos med človekom in njegovim okoljem. Prepričanje o dinamiki kulture je Vidalu de la Blacheu omogočilo, da se je zavzemal za nacionalno enotnost Francije kljub veliki raznolikosti naravnih okolij. Sposobnost kulture, da premaga takšne raznolikosti in se »asimilira«, je ponudila temelje za razvoj Francije kot narodno enotne države (Oakes in Price 2008, 90–91). Vidal de la Blache je torej na prelomu prejšnjega stoletja pri raziskovanju odnosa med človekom in njegovim naravnim okoljem zavračal geografski determinizem ter oblikoval alternativni koncept posibilizma. Zavzemal se je, da bi geografi svojo pozornost usmerili v preučevanje medsebojnih odnosov med ljudmi ter njihovo neposredno okolico, ki jo je imenoval *pays*. Sam je zagovarjal tezo, da v vsakem od teh okolij človek koristi razpoložljive možnosti, ki jih ponuja narava, v skladu s svojimi zgodovinskimi tradicijami, cilji in organizacijo. Njegov najpomembnejši prispevek v geografiji je delo *Tableau de la géographie de la France* (1903), ki je hitro postalo zgled za monografije na področju regionalne geografije. Vidal de la Blache je zaslužen, da je njegova regionalna monografija postala eno najpomembnejših besedil tudi na področju kulturne geografije in je vplivalo na pristop Carla Sauerje v Združenih državah Amerike. Od šestdesetih let prejšnjega stoletja je bil tak pristop sicer močno kritiziran kot preveč opisen, ateističen in apolitičen (Oakes in Price 2008).

### 3 Ameriška kulturna geografija – Carl Sauer

Knjiga Carla Sauerja *The Morphology of Landscape* iz leta 1925 velja za začetek tako imenovane berkeleyjske šole kot središča razvoja ameriške kulturne geografije. Ta je bila v svojem zgodnjem obdobju močno pod vplivom nemške in francoske geografije. »Morfologija« je bil Sauerjev poskus, da bi v ameriški geografiji združil poglede tako nemške *Landschaft* šole kot tudi regionalne geografije Vidala de la Blachea in njegovih učencev v Franciji. Sauer tako poskuša sistematizirati pogleda, ki vidita pokrajino kot organsko enoto, skozi katero je moč opazovati, meriti in beležiti odnos med človekom in njegovim okoljem. Za Sauerja je kultura dinamičen povzročitelj sprememb, saj je igrala ključno vlogo dinamičnega agenta sprememb, ki izhaja iz človeka. Sauerja ni skrbela artikulacija natančnih delovanj kulture same – kar je po njegovem mnenju naloga antropologije – temveč je zagotavljal konceptualno in filozofsko osnovo za svoje trditve, ki opisujejo metodologijo morfologije strukturnih sprememb. Morfologija – kot je bila prvotno zasnovana s strani nemškega filozofa Goetheja – se ni ukvarjala z razlago splošnih vzrokov sprememb, temveč je zgolj poskušala opisati spremenljivo »arhitekturo organizmov«. Tako lah-



*Slika 2: Carl Sauer, najvplivnejši predstavnik ameriške kulturne geografije.*

ko potegnemo vzporednico s pokrajino, če jo razumemo kot neke vrste organizem. Kot tako je morfologijo pokrajine treba preučevati na enak način, kot je Goethe predlagal za biološke organizme. Naloga geografije je sistematično opisati obliko pokrajine z izločitvijo njenih sestavnih elementov in sprememb, ki jih ti elementi izkusijo. Kultura je najpomembnejši izmed teh sestavnih elementov, pri čemer se Sauer ni ukvarjal z »notranjim delovanjem« kulture same, temveč z rezultati kulture in njenimi odtisi v pokrajini. Takšen pristop je bil tarča kritik, saj ni upošteval posameznikov in odnosov med njimi ter se je namesto tega osredotočal zgolj na materialne predmete v pokrajini (Oakes in Price 2008, 97). Delo Sauerja je bilo, gledano celostno, v veliki meri zaznamovano s preučevanjem načina, kako sta industrializacija in modernizacija ne zgolj spreminjali pokrajino samo, temveč spreminjali razumevanje in odnos do nje. Sauer je morda spregledal posameznike kot take, vendar je verjel v potrebo, da se oceni različne kulturne skupine in njihove edinstvene načine preoblikovanja pokrajine.

Tradicija kulturne geografije, katere začetnik je bil Sauer, so je izkazala za zelo vzdržljivo. Novosti v kulturni geografiji so se morale nenehno soočiti z njimi. V Sauerjevem delu je tako moč najti veliko pomembnih tem, ki so prevladovale v kulturni geografiji v 20. stoletju, kot so ravnanje z materialno pokrajino, zanimanje za kulturno ekologijo in učinko človeka na okolje, želja po izsleditvi izvora in širjenju revolucionarnih kulturnih praks, kot so rastlinske in živalske udomačitve ter uporaba ognja (Mitchell 2000, 21). Mitchell med drugim poudarja, da je delo Sauerja poskušalo postaviti kulturo v samo središče geografskega preučevanja, kot odgovor na »napake« okoljskega determinizma. Glavni namen Sauerja je bil pokazati, da gre pri okoljskem determinizmu za obraten proces. Torej, narava ni vzrok za nastanek kulture, temveč je kultura tista, ki dela z in za naravo ter ustvarja kontekste življenja.

Kar nekaj časa je bil Carl Sauer neke vrste »strelvod« v »kulturnih vojnah« v geografiji. Njegovo ime je še vedno povezano s 'tradicionalno' kulturno geografijo, od katere so se mnogi geografi po letu 1980 oddaljevali. Sauer je kot predstojnik Oddelka za geografijo na kalifornijski univerzi Berkeley imel med letoma 1923 in 1954 največji vpliv na oblikovanje ameriške kulturne geografije v prvi polovici 20. stoletja. Od osemdesetih let naprej je bila njegova zapuščina v procesu pomembnega ponovnega vrednotenja s strani nove generacije kulturnih geografov, ki so bili pod vplivom ameriške antropologije (Geertz 1973: v Geertz 2008) in britanskih kulturnih študij (Thompson 1963: v Thompson 2008; Williams 1983: v Williams 2008). Peter Jackson (1989) je na primer označil Sauerjevo delo kot preveč osredotočeno zgolj na materialne prvine kulture in njihovo zastopanost v pokrajini; Don Mitchell (2000) pa ugotavlja, da je vrsta kulturne geografije, katere pobudnik je bil Sauer, nepomembna za družbene svetove, v katerih danes živi večina geografov. S takšnimi pogledi Sauerja umestijo kot predstavnika »tradicionalnega« tipa kulturne geografije.

Čeprav se je kulturna geografija razvijala vse od dvajsetih let prejšnjega stoletja, je razvoj berkeleyjske šole kulturne geografije potekal v ozadju oziroma na obrobju geografske znanosti. Razlog za to morda najdemo v odsotnosti trdnih filozofskih temeljev in nepripravljenosti obravnavanja epistemoloških vprašanj (Šakaja 1998). Kljub vsemu se je kulturna geografija v nekoliko spremenjeni obliki ohranila vse do danes. Sodobni privrženci tokov, ki so se razvili na temeljih berkeleyjske šole, so pripadniki tako imenovane tradicionalne kulturne geografije.

## 4 Tradicionalni vidiki v kulturni geografiji

Med novimi perspektivami »tradicionalistov« znotraj kulturne geografije je verjetno najbolj pomemben poskus integracije materialne in nematerialne kulture v dela kulturne geografije. Pozornost raziskovanja kulturnih geografov se je preselila od materialnih prvin k človeškim skupnostim, ki zase dajo določen prostor, ter k posebnostim njihovih prepričanj in vedenja (Wagner in Mikesell 1962, 5).

Čeprav je zapuščina Carla Sauerja dragocena za kulturno geografijo, se zdi, da ji nekaj manjka. Sauerjevi interesi so bili drugačni od njegovih predhodnikov – v veliki meri se je ukvarjal s posledicami oblikovanja, namesto samega oblikovanja pokrajine. Sam (in še v večji meri njegovi študentje) ni videl glavne naloge geografije v raziskovanju »notranjega delovanja kulture (Wagner in Mikesell 1962, 23), temveč v rezultatu kulture, ki vpliva na svet. Mitchell tako poudarja, da je bila stalna naloga geografov navsezadnje razvoj »fenomenologije« pokrajine, torej raziskovanje načina, s katerim kultura vpliva na naravo in s tem oblikovanje kulturne pokrajine in ne zgolj teoretiziranje kulture same (Mitchell 2000, 29).

Eden od Sauerjevih študentov, Wilbur Zelinsky, si je v vplivnem delu *Cultural Geography of United States* (1973) močno prizadeval teoretizirati kulturo kot »superorgansko«. »Superorganicizem« se nanaša na prepričanje, da obstaja sila, ki je večja in relativno neodvisna od življenja ljudi samih. »Superorganska kultura« se torej nanaša na predpostavko, da je kultura pomembna sila, ki obstaja »od zgoraj« in je neodvisna od človeške volje ali namena. Zelinsky v svojem delu še posebej izpostavlja naslednje: »... Očitno je, da kultura ne more konkretnije obstajati brez telesa in misli, vendar je kultura tudi nekaj, kar sega preko sodelujočih članov. Njena celota je razumljivo večja od vsote njenih delov, saj je superorganska in supraindividualna v naravi, je subjekt s strukturo, nastavitvijo procesov in lastnim gibanjem, čeprav očitno ni nedotaknjena zaradi zgodovinskih dogodkov in družbeno-gospodarskih razmer.« (Zelinsky 1973, 40–41).

Za Zelinskyja je raziskovanje kulture na meji znanosti, saj je težko doseči objektivnost, še posebej v primeru raziskovanja svoje lastne kulture. Trdil je, da se je kultura šele nedavno pokazala za pomembno spremenljivko v razlagi individualnega in družbenega vedenja. Kulturni geograf je po njegovem zato imel obveznost, da izpostavi kulturo analitičnemu preučevanju, kot je to počel Sauer s pokrajino pol stoletja prej.

Osredotočenost Zelinskyja na kulturo tako označuje pomembno točko v širši smeri kulture v geografiji. V širšem kontekstu humanistike 20. stoletja je kultura postajala vse bolj pomembna spremenljivka za vzorce vedenja ljudi. Za geografe v Združenih državah Amerike je bila ta smer sprva zaznamovana z zavračanjem okoljskega determinizma in artikulacijo kulture kot agenta sprememb. Vendar je bila v času pisanja Zelinskyja kultura široko sprejeta kot neodvisna spremenljivka (Oakes in Price 2008, 113).

Kulturni geografi, ki sledijo tradicionalnim vidikom kulturne geografije, se osredotočajo na preučevanje različnih človeških posegov pri preoblikovanju naravne pokrajine in s tem na vrednotenje materialne kulture. V šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, na višku »kvantitativne revolucije«, je zanimanje za kulturno geografijo med družbenimi geografi upadlo, saj so ti svojo pozornost usmerili k razvoju discipline kot prostorske znanosti (Patchett 2010). Uvoz pozitivistične teorije, behavioristične psihologije in zelo abstraktnih kvantitativnih metod v geografijo v šestdesetih letih, je izzval kulturne geografe, da izpodbijajo prevladujoči poudarek na prostorski strukturi. Kulturni geografi so se začeli osredotočati na simbolne dimenzije človekovih dejavnosti, ustreznost zgodovinskega razumevanja družbenih procesov ter interpretativno epistemologijo. Skozi kulturno in zgodovinsko geografijo je bilo veliko vprašanj obravnavanih in predstavljenih širši javnosti (Meinig 1979; Zelinsky 1973).

## 5 Nastanek »nove« kulturne geografije

»Nova« kulturna geografija je usmeritev, ki se je pojavila kot nasprotje tradicionalni kulturni geografiji oziroma kot odziv nanjo. Kot taka zavrača nekatera osnovna načela Sauerjeve šole, kot je superorganško razumevanje kulture in osredotočanje zgolj na materialne prvine, vendar pa ohranja pokrajino kot temeljni predmet preučevanja. Eden izmed predstavnikov te smeri – James S. Duncan – vidi novo kulturno geografijo kot »... *mešanico Sauerjeve ... geografije pokrajine in britanskih kulturnih študij* ...« (Duncan 1994, 361). Ključna imena, ki jih povezujemo z novo kulturno-geografsko usmeritvijo, so že omenjeni ameriški geograf James Duncan ter britanska geografa Denis Cosgrove in Peter Jackson.

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je kritika pozitivizma v geografiji vzbudila novo zanimanje za kulturno geografijo v Združenih državah Ameriki ter zlasti v Veliki Britaniji, vendar s teoretičnimi predpostavkami, metodami in predmeti, ki so se bistveno razlikovali od tistih, ki jih je zagovarjala berkeleyjska šola. Namesto osredotočanja na materialno kulturo, novi kulturni geografi v osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja raziskujejo kulturo v sodobnih in urbanih družbah ter se osredotočajo predvsem na preučevanje nematerialne kulture, kamor spadajo koncepti identitete, ideologije, moči, pomena, vrednot ... (Patchett 2010).

Nova kulturna geografija je ponudila bolj sociološki in politični pristop, ki je skušal razumeti že prej omenjeno notranje delovanje kulture. Britanski družbeni geografi, na primer Jackson (1989), so se za navdih pri razvoju nove kulturne geografije začeli obračati h kulturni zgodovini (Williams 1983; v Williams 2008) in vzpenjajočemu se področju kulturnih študij (Hall 1980). Raziskovanje pojmov 'rase' in 'narodnosti' v zgodovinskih in sodobnih kontekstih je na primer preusmerilo pozornost od prostorskega kartiranja k raziskovanju kulturne predstave 'rase', z bolj jasnimi kulturnimi interpretacijami (Duncan, Johnson in Schein 2004, 1–2).

Pojav tako imenovane radikalne družbene geografije v sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja, ki je temeljila na marksistični geografski analizi, je povečal naklonjenost kulturnih geografov k materialnemu tolmačenju pokrajine (Cosgrove 1983; Daniels 1989), prav tako pa je zagotavljal usmeritev za širšo kritiko ekonomistično-marksistične interpretacije človeške družbe. V okviru kulturne geografije se je ponovno pojavil koncept prostora kot osrednje prvine družbene geografije. Tudi feministične geografinke so imele velik vpliv na sodobno kulturno geografijo, saj so izpostavljale prevladujočo razširjenost moškega pogleda na pokrajino ter preučevanje drugih kulturnih pojavov (Rose 1993). Njihov namen je predvsem spodbujanje geografije, ki ceni subjektivne in podrejene glasove ter kulturne posebnosti z vključevanjem vrste materialnih virov, katerih se geografi običajno ne poslužujejo. To je odprlo geografijo metodam, ki so razširjene zlasti v filozofiji, literarni teoriji, kulturnih študijah in antropologiji (Ley in Samuels 1978; Duncan, Johnson in Schein 2004).

Medtem, ko je bila kulturna geografija vedno odprto, dinamično področje, je ob koncu 20. stoletja prišlo do hitrih sprememb, ki jih lahko opredelimo kot »kulturni obrat« (*cultural turn*). Te spremembe so bile redno obravnavane s strani kulturnih geografov in so imele velik vpliv na politično, ekonomsko in družbeno geografijo. Vprašanja diskurza, moči, pravičnosti, telesa, razlik, hibridnosti, transnacionalizma, omrežij, odpora, transgresije in reprezentacije so še posebej pomembna v sodobnih pristopih v kulturni geografiji ter tudi zunaj nje. Od sedemdesetih let prejšnjega stoletja interdisciplinarni navdih prihaja od različnih avtorjev, kot so Foucault, Barthes, Giddens, de Certeau, Benjamin, Deleuze in Guattari, Lefebvre, Bakhtin, Said, Butler, Haraway, Bourdieu, Habermas, Latour in Lacan (Duncan, Johnson in Schein 2004, 2).

Medtem ko so nekatere teme nove kulturne geografije še vedno zanimive, Nigel Thrift, prek svojega razvoja »nereprezentacijske teorije«, nasprotuje tistim, ki z uporabo družbene teorije in vodenjem geografskih raziskav skušajo preseči statične reprezentacije kulture. Namesto raziskovanja in reprezentacije družbenih odnosov, kot je to značilno za 'novo' kulturo geografijo, se nereprezentacijska teorija osredotoča na prakso, kako potekajo človeške in nečloveške formacije in ne na tisto, kar je bilo proizvedeno (Thrift 2000). Ta pogled je mogoče najti v teoriji post-strukturalizma, predvsem v delih Michela Foucaulta, Mauricea Merleau-Pontyja in predstavnika fenomenologije Martina Heideggerja.

'Nova' kulturna geografija daje poudarek družbenim skupinam in družbenim interakcijam. Kultura ni le sistem pomenov, temveč »sistem pomenov v areni družbenega boja« (Cosgrove 1992, 274). Ta pogled je za Cosgrova poglavitni pri oblikovanju teoretičnega okvirja nove kulturne geografije. »Tradicionalisti« so bili kritizirani, ker so ignorirali družbeno razslojevanje, politične interese posebnih skupin in konflikte, ki izhajajo iz teh različnih interesov, poleg tega je bilo premalo pozornosti namenjene vladam in drugim institucionalnim politikam ter učinkom, ki jih podjetja in finančne institucije imajo na pokrajine (Duncan 1980, 191).

Takšni družbeni poudarki postavljajo kulturno geografijo ob bok družbeni geografiji. Kar ju loči, je, na eni strani, širitev političnih in psiholoških tem v družbeni geografiji, in na drugi strani pa poudarek na pokrajini v kulturni geografiji. Za novo kulturno geografijo je pokrajina prav tako osrednje področje preučevanja. Pokrajina je pogosto obravnavana kot besedilo, ki potrebuje razlago. V svoji znameniti knjigi *The City as Text: The Politics of Landscape Interpretation in the Kandyan Kingdom* (2005) Duncan obravnava pokrajino kot besedilo, iz katerega je mogoče razbrati kontekste. Njegov cilj je z uporabo interpretativne metode odkriti skrite kode, ki naredijo pokrajino kulturno ustvarjeno. Tako 'nova' kulturna geografija po mnenju Duncana poskuša postaviti pokrajino v središče raziskovanja družbenih procesov.

## 6 Sklep

V zadnjih desetletjih je kulturna geografija doživela pomembne teoretske, konceptualne in metodološke premike. Kot podpodročje družbene geografije ima že dolgo pomembno mesto v intelektualni in institucionalni zgodovini discipline. Nedavni »prostorski in kulturni preobrati« v humanistiki in družboslovju so področje repositionirali, zlasti v anglo-ameriški družbeni geografiji. V prvi polovici 20. stoletja so Carl Sauer in njegovi učenci znotraj berkeleyjske šole namenjali pozornost odnosu človeka in okolja, materialni kulturi in interpretaciji pokrajine ter izpostavili teren, kateremu kulturni geografi še danes posvečajo pozornost (Duncan, Johnson in Schein 2004). Predstavljanje teoretičnih spoznanj iz kulturne antropologije in zgodovine pokrajine je v tem obdobju poudarilo interdisciplinarnost kulturne geografije – trend, ki se nadaljuje še danes.

## 7 Viri in literatura

- Atkinson, D. 2005: *Cultural Geography: A Critical Dictionary of Key Concepts*. London.
- Cosgrove, D. 1983: *Towards a radical cultural geography: problems of theory*. Antipode 15-1. New Jersey. DOI: 10.1111/j.1467-8330.1983.tb00318.x
- Cosgrove, D. 1992: *Orders and a new world: cultural geography 1990–91*. Progress in Human Geography 16-2. London. DOI: 10.1177/030913259201600209
- Daniels, S. 1989: *Marxism, culture and the duplicity of landscape*. New Models in Geography 2. London.
- Duncan, J. S. 1980: *The superorganic in American cultural geography*. Annals of the Association of American Geographers 70-2. Washington. DOI: 10.1111/j.1467-8306.1980.tb01306.x
- Duncan, J. S. 1994: *The politics of landscape and nature, 1992–93*. Progress in Human Geography 18-3. London.
- Duncan, J. S., Johnson, N. C., Schein, R. H. (ur.) 2004: *A Companion to Cultural Geography*. Oxford.
- Duncan, J. S. 2005: *The City as Text: The Politics of Landscape Interpretation in the Kandyan Kingdom*. Cambridge.
- Geertz, C. 2008: »Thick Description: Toward an Interpretive Theory of Culture« from *The Interpretation of Cultures: Selected Essays* (1973). *The Cultural Geography Reader*. London.
- Goodall, B. 1987: *The Penguin Dictionary of Human Geography*. London.
- Hall, S. 1980: *Cultural Studies and the Centre: Some Problematics and Problems*. London.

- Jackson, P. 1989: *Maps of Meaning: An Introduction to Cultural Geography*. London.
- Ley, D., Samuels, M. (ur.) 1978: *Humanistic Geography: Prospects and Problems*. Chicago.
- Meinig, D. W. (ur.) 1979: *The Interpretation of Ordinary Landscapes*. New York.
- Mikesell, M. W. 1978: Tradition and innovation in cultural geography. *Annals of the Association of American Geographers* 68-1. Washington. DOI: 10.1111/j.1467-8306.1978.tb01176.x
- Mitchell, D. 2000: *Cultural Geography: A Critical Introduction*. New Jersey.
- Mitchell, K. 1999: What's culture got to do with it? *Urban geography* 20-7. New York. DOI: 10.2747/0272-3638.20.7.667
- Oakes, T. S., Price, P. L. (ur.) 2008: *The Cultural Geography Reader*. London.
- Patchett, M. 2010: »What is cultural geography?« *Experimental Geography in Practice*. Medmrežje: <http://merlepatchett.wordpress.com/2010/09/03/cultural-geography/> (05.06.2013).
- Ratzel, F. 2008: »Culture« from *Völkerkunde* (1885–1888), translated as *The History of Mankind* by A. J. Butler (1896). *The Cultural Geography Reader*. London.
- Rose, G. 1993: *Feminism and Geography: The Limits of Geographical Knowledge*. Cambridge.
- Sauer, C. A. 1925: *The Morphology of Landscape*. University of California Publications in Geography 2. Berkeley.
- Šakaja, L. 1998: Kultura kao objekt geografskog proučavanja. *Društvena istraživanja* 3-35. Zagreb.
- Thompson, E. P. 2008: »Community« from *The Making of the English Working Class* (1963). *The Cultural Geography Reader*. London.
- Thrift, N. 2000: Afterwards. *Environment and Planning D: Society and Space* 18. London. DOI: 10.1068/d214t
- Urbanc, M. 2002: Kulturne pokrajine v Sloveniji. *Geografija Slovenije* 5. Ljubljana.
- Urbanc, F. 2008: »Culture« about real and imagined landscapes: the case of Slovenian Istria. *Acta geographica Slovenica* 48-2. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS48204
- Urbanc, M. 2011: Perception of land among Slovenians in the context of landscape changes in Slovenian Istria (Istra). *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft* 153. Dunaj.
- Urbanc, M. 2012: Reprezentacije kulturne pokrajine v besedilih o slovenski Istri. *Annales, Series historia et sociologia* 22-1. Koper.
- Urbanc, M. 2013: Pokrajina v luči retoričnih figur v besedilih o slovenski Istri. *Primerjalna književnost* 36-2. Ljubljana.
- Vidal de la Blache, P. 2008: »The Physiogamy of France« from *Tableau de la géographie de la France* (1903), translated as *The Personality of France* by H. C. Brentnall (1928). *The Cultural Geography Reader*. London.
- Wagner, P. L., Mikesell, M. W. 1962: The themes of cultural geography. *Readings in Cultural Geography*. Chicago.
- Williams, R. 2008: »Culture« from *Keywords: A Vocabulary of Culture and Society*, revised edition (1983). *The Cultural Geography Reader*. London.
- Wylie, J. W. 2007: *Landscape: Key Ideas in Geography*. London.
- Zelinsky, W. 1973: *The Cultural Geography of the United States*. New Jersey.

## 8 Summary: Key concepts and processes in cultural geography

(translated by the author)

Cultural geography has changed and evolved over time, developing important differences in traditions of different countries. However, for most cultural geographers, landscape has provided an ongoing basic idea in time and place. Culture was understood by geographers during the previous century as a »superorganic« autonomous structure and inter-subjective reality, which organizes system of signifying symbols by which human communication takes place. The interpretation of cultural landscape, however, varied from being understood as a result of the influence of the whole human community

on the natural landscape, to a contemporary vision of the landscape as a text, in which the contexts have been coded. Affirmation of multicultural society in contemporary geography brings into focus the concept of space instead of the traditional concept of environment. In the space, namely, different socio-cultural groups coexist, overlap and interpenetrate in environment.

Geography has entered the twentieth century environmentally oriented – a natural environment was a driver of each spatial development and the cause of development of culture and cultural landscape. However, there are three streams, which are important for current cultural geography – German »Landschaftskunde«, French possibilism and Berkeley School of cultural geography, which emerged not as an extension of tradition at the end of the nineteenth century, but in response to the ruling environmentalism.

The most influential early statements of a theory of environmental determinism come from the German theorist, Friderich Ratzel. Although Ratzel is well known for his political geography, his work established him also as a major figure in the study of culture and its environmental influences. Ratzel made a clear distinction between the concepts of nature and civilization and viewed nature and culture as opposing forces struggling for dominance over the course of human progress. A contemporary of Friderich Ratzel, French author Paul Vidal de la Blache is often compared with his German colleague, although they had different understanding of the relationship between humans and their environment. Whereas Ratzel's legacy is typically associated with environmental determinism, Vidal's work has been linked to the concept of possibilism. This term expresses Vidal's belief that the natural environment presented many possibilities for societies to make the use of.

With the publication of Carl Sauer's book *The Morphology of Landscape* in 1925 so-called Berkeley School was established, as well as American cultural geography. In its early days it was strong influenced by German and French geography. As head of the Geography Department at the University of California at Berkeley from 1923 to 1954, Sauer had the most influence on shaping American cultural geography in the first half of the twentieth century. By the 1980s, however, his legacy was in the process of significant re-evaluation by a new generation of cultural geographers, who were influenced by recent developments in American anthropology (Geertz 2008) and British cultural studies (Thompson 2008; Williams 2008).

Cultural geographers following traditional aspects in cultural geography focused on studying the range of human interventions in transforming the 'natural' landscape, and were thus most interested in evaluation of material culture (e.g., buildings/architectures, agricultural technologies and other industries). In the 1960s and 1970s, during the height of the 'quantitative revolution', interest in cultural geography declined as human geographers turned their attention to developing the discipline as a 'spatial science' (Patchett 2010). Importing of positivist theory, behavioral psychology and highly abstract quantitative methods in geography, provoked cultural geographers in the 1960s to challenge predominant emphasis on spatial structures. Cultural geographers were focusing on the symbolic dimension of human activities, the relevance of historical understanding of social processes, and a commitment to an interpretative epistemology.

»New« cultural geography is a new orientation that has emerged as opposition to »traditional« cultural geography. As such, it has rejected some of the basic tenets of Sauer's school, such as »superorganic« understanding of culture and the concentration on the material features, preserving, however, the landscape as a fundamental subject of their interest. One of the representatives of this orientation – James S. Duncan – sees the 'new' cultural geography as »a mix of Sauer's processed geography of landscape and British cultural studies« (Duncan 1994, 361). The main names that bind to the 'new' cultural geographical direction are already mentioned American geographer James Duncan and British geographers Denis Cosgrove and Peter Jackson.

Cultural geography has a long and important place in the intellectual and institutional history of the discipline and the recent 'spatial and cultural turns' in the humanities and social sciences have repositioned the field, especially in Anglo-American human geography.

**RAZGLEDI****LOKALNE AKCIJSKE SKUPINE IN VAROVANJE OKOLJA:  
PREGLED VSEBIN PROJEKTOV, KI PRISPEVAJO K DRUGI  
OSI PROGRAMA RAZVOJA PODEŽELJA**

AVTORICI

**Jožica Podreka**

Volče 141a, SI – 5220 Tolmin, Slovenija; jozica.podreka@gmail.com

**dr. Romina Rodela**Univerza v Novi Gorici, Laboratorij za raziskave v okolju, Vipavska 13, SI – 5000 Nova gorica, Slovenija  
romina.rodela@ung.si

UDK: 711.3:502/504(497.4)

COBISS: 1.01

IZVLEČEK

**Lokalne akcijske skupine in varovanje okolja: pregled vsebin projektov, ki prispevajo k drugi osi Programa razvoja podeželja**

S sprejetjem Programa razvoja podeželja 2007–2013 so se v Sloveniji ustanovile lokalne akcijske skupine, katerih namen je izvajanje pristopa LEADER. Namen omenjenega pristopa je spodbujanje razvoja lokalnih zmogljivosti. To velja tudi na področju varstva okolja in varovanja naravnih virov. Lokalne akcijske skupine v okviru druge osi Programa razvoja podeželja izvajajo projekte s področja ohranjanja okolja. Z raziskavo smo hoteli dobiti vpogled v projekte z okoljskimi vsebinami. Ugotovili smo, da je teh projektov relativno malo in da so njihove vsebine v največji meri namenjene varovanju naravnih virov ter reševanju lokalnih okoljskih vprašanj. Ugotovili smo tudi, da je pri oblikovanju vsebin najbolj dejaven javni sektor, saj se tako pri nosilcih kot tudi pri partnerjih projektov pojavlja v največjem obsegu.

KLJUČNE BESEDE

lokalne akcijske skupine, okoljski izzivi, upravljanje naravnih virov, Program razvoja podeželja

ABSTRACT

**Local action groups and environmental protection: Overview of the projects which contribute to the second axis of the Rural Development Programme**

With the adoption of the Rural Development Programme 2007–2013 'Local action groups' were set up with the purpose of implementing the LEADER approach and to encourage the development of local involvement. This applies also to the area of environmental protection and the protection of natural resources, which features within the second axis of the Rural Development Programme. The purpose of the present research was to gain insight into projects that target environmental topics. We found few projects that aim to protect the environment and to manage sustainably of natural resources. Results indicate that the public sector is the most active in the role of project leader as well as project partner.

KEY WORDS

local action groups, environmental issues, natural resource management, Rural Development Programme

Uredništvo je prispevek prejelo 16. maja 2013.



## 1 Uvod

S sprejetjem Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007–2013 (Program razvoja ... 2007) (v nadaljevanju PRP), je Slovenija začela izvajati pobudo LEADER (francosko *Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale*) (The LEADER approach 2006). Ta pobuda je namenjena krepitvi načel podpore v razvoju podeželja in je horizontalna prioriteta nad ostalimi osmi PRP, ki jih sestavlja: izboljšanje konkurenčnosti kmetijstva in gozdarstva (1. os), izboljšanje okolja in podeželja (2. os) in izboljšanje kakovosti življenja na podeželju in diverzifikacija podeželskega gospodarstva (3. os). LEADER je inovativen pristop, ki je usmerjen k izboljšanju razvojnega potenciala podeželskih območij držav članic Evropske unije. LEADER gradi na lokalnem potencialu; spodbuja endogeni razvoj ter podpira povezovanje v lokalna, javno-zasebna partnerstva. V poročilu Evropskega računskega sodišča (Izvajanje ... 2010) je pristop LEADER opredeljen kot metoda za doseganje ciljev politike Evropske unije za razvoj podeželja po pristopu od spodaj navzgor namesto po tradicionalnem pristopu od zgoraj navzdol. Poleg osnovnih načel pobude LEADER posebna evropska uredba (Uredba ... 2004) opredeljuje tudi način delovanja in organiziranosti lokalnih akcijskih skupin (LAS). Tovrstna povezovanja, ki se pojavljajo v lokalnih okoljih, poznana kot lokalne akcijske skupine, združujejo zainteresirane deležnike (na primer strokovnjake, zainteresirane posameznike ali skupine, aktiviste). Na območju, ki ga pokriva LAS, naj bi obstajala tudi kritična masa človeških, družbenih in gospodarskih virov za učinkovito izvajanje lokalne razvojne strategije. LAS služi kot osrednji organ odločanja znotraj območja in ima vlogo nosilca razvoja v lokalnem okolju. V skladu s cilji lokalnih razvojnih strategij LAS izberejo projekte, ki jih sofinancira Evropska unija. Projekti se osredotočajo na eno od navedenih programskih osi.

Podeželje postaja vse bolj multifunkcijski prostor, kjer se prepletajo različni interesi. Hkrati se sooča z okoljskimi izzivi 21. stoletja, med katere Crnčec (2012) uvršča pomanjkanje in/ali kakovost pitne vode, odpadke, erozijo tal in upadanje biotske raznovrstnosti. Omenjene izzive najdemo tudi na slovenskem podeželju. Najbolj obremenjene so podzemne vode v severovzhodni Sloveniji (Rejec Brancelj in Zupan 2007), kar je predvsem posledica onesnaževanja zaradi kmetijstva in urbanizacije. Zato je cilj druge osi PRP prispevati k spodbujanju sonaravnih sistemov kmetovanja, ohranjanju kulturne pokrajine in trajnostni rabi kmetijskih zemljišč. Vendar podrobnejši pregled vsebin projektov, ki se osredotočajo na okoljska vprašanja in analizo njihovega obsega, še ni bil pripravljen. Z željo, da bi razčlenili prispevek slovenskih LAS k uresničevanju ciljev druge osi, smo si zastavili dva cilja:

- raziskati, v kakšnem obsegu in na kakšen način so projekti, ki jih podpirajo lokalne akcijske skupine, namenjeni izboljšanju stanja okolja na slovenskem podeželju;
- predstaviti, na kakšen način se oblikujejo vsebine projektov, ki so namenjeni izboljšanju stanja okolja (na primer kdo sodeluje pri projektih, na kakšen način ter zakaj sodeluje).

V prispevku najprej navajamo ključne okoljske izzive slovenskega podeželja, sledi opis metod ter predstavitev podatkov, pridobljenih s terenskim delom, in diskusija.

## 2 Okoljski izzivi slovenskega podeželja

»V širšem smislu so naravni viri vse sestavine in značilnosti okolja, ki omogočajo obstoj življenja na Zemlji (zrak, voda, prst) oz. lahko zadovoljujejo posamezne potrebe ljudi, npr. proizvodne (rude, energijski viri, obdelovalna zemlja) ali rekreacijske (rekreacijska območja) ...« (Vovk Korže 2002, 76). Slovenija je zaradi svoje geografske lege, ki vključuje alpski, sredozemski, dinarski in panonski svet, pokrajinsko raznolika (Perko 1998), kar se kaže tudi v raznovrstnih naravnih virih. Če pride do neustrezne rabe teh virov, to lahko negativno vpliva na širše okolje in posredno tudi na zdravje ljudi. Problematika naravnih potencialov in njihove rabe je aktualna od sedemdesetih let preteklega stoletja naprej, ko so strokov-

njaki začeli opozarjati na meje rasti, povezane s končnostjo neobnovljivih virov, omejeno zmožnostjo obnavljanja obnovljivih virov in omejeno sposobnostjo okoljskih sestavin za sprejem in razgradnjo najrazličnejših snovi (Vovk Korže 2002). Zavedanje pomena naravnih virov odpira vprašanja tudi za slovensko podeželje, ki se danes srečuje z vrsto izzivov, kot so na primer zmanjševanje biotske raznovrstnosti, erozija prsti, onesnaževanje podtalnice, kakovost pitne vode. Slovenske regije imajo različno prostorsko razširjenost kot tudi obremenitev z okoljskimi problemi. Namen tega prispevka pa ni ovrednotenje posameznih okoljskih problematik po regijah.

Opuščanje obdelovalnih zemljišč je dolgotrajen proces, ki se na slovenskem podeželju odvija že nekaj desetletij kot posledica policentričnega razvoja in z njim povezano industrializacijo, upadanjem deleža kmečkega prebivalstva ter urbanizacijo podeželja. Klemenčič (2005) navaja, da se v zunanji podobi podeželja kažejo tendence krčenja kmetijskih zemljišč v uporabi ter hitro večanje neagrarnih zemljišč, namenjenih stanovanjski ali industrijski gradnji, prometni infrastrukturi in tako dalje. Po podatkih Popisa kmetijstva iz leta 2010 sta največja deleža kmetijskih zemljišč v zaraščanju imeli goriška in obalno-kraška statistična regija (vsaka skoraj po 20 %). Zaradi opuščanja košnje ali drugih posegov v pokrajino (na primer izsuševanje) se življenjske razmere na travnikih ali pašnikih spreminjajo. To vpliva na življenjski prostor nekaterih živalskih in rastlinskih vrst, vezanih na to specifično okolje. S tem v določenih ekosistemih prihaja do zmanjševanja biotske raznovrstnosti, ki pa je pogoj za zagotavljanje nemotene delovanja in stabilnosti ekosistemov ter vzdrževanje naravnega ravnovesja, zato je njeno zmanjševanje ali izginjanje problematično.

Stanje ohranjenosti biotske raznovrstnosti v Sloveniji je v primerjavi z drugimi evropskimi državami razmeroma dobro. Slovenija ima visok delež ekološko pomembnih območij, ki so zastopana na skoraj 50 % slovenskega ozemlja (Lampič in Mrak 2008). Kljub temu se številčnost mnogih rastlinskih in živalskih vrst zmanjšuje. Na rdečem seznamu ogroženih vrst v Sloveniji je, na primer, več kot štiri petine vseh znanih vrst dvoživk in plazilcev ter 41 vrst sesalcev (Biotska ... 2012). Najpogostejše vzroke za zmanjševanje biotske raznovrstnosti predstavljajo izgubljanje življenjskega prostora, invazivne tujerodne vrste, pretirano izkoriščanje ekosistemov ter pretirana raba gnojil (Vrezec 2011). Drugi pomembnejši vzroki za upadanje biotske raznovrstnosti pa so po Mršiču (1997): onesnaževanje zraka, prsti in vode (zaradi industrijskih in komunalnih odpadkov, pesticidov, umetnih gnojil), melioracije, monokulturno intenzivno kmetijstvo, širjenje urbanih površin, tehnizacijo z infrastrukturnimi objekti (cestno, železniško omrežje), množični turizem in rekreacija ter intenzivno izkoriščanje nekaterih rastlin in živali.

Intenzivno kmetijstvo ter pretirana raba gnojil vplivata tudi na kakovost pitne vode, ki je strateški ter eden od najpomembnejših naravnih virov, saj je nujno potrebna za normalno delovanje človeškega organizma, poleg tega pa predstavlja življenjsko okolje tudi različnim živalskim in rastlinskim vrstam. Znano je, da intenzivno kmetijstvo kot ploskovni vir obremenjevanja predstavlja glavni problem onesnaževanja podzemnih voda (Podgornik in Pintar 2007). Najbolj ranljiva območja so tam, kjer pride do izpiranja nitratov ( $\text{NO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ) v podzemne vode (Rejec Brancelj in Zupan 2007). Letu 2007 je bilo pesticidom v vodi izpostavljenih prek 53.000 prebivalcev, nitratom pa 3500 prebivalcev Slovenije (Monitoring ... 2008). Večino pitne vode v Sloveniji pridobimo iz podzemnih virov, saj se s podzemno vodo oskrbuje prek 95 % prebivalcev država (Rejec Brancelj in Zupan 2007), zato je njena kakovost pomembna. Slabo kemijsko stanje podzemnih voda je bilo ugotovljeno predvsem za tri vodna telesa in sicer za Dravsko, Mursko in Krško kotlino (Kakovost ... 2008). V primeru Dravske in Murske kotline je takšno stanje posledica nitratov in pesticidov, v primeru Krške kotline pa še dodatno zaradi kloriranih derivatov etena, kot posledice njegove uporabe v industriji in obrtnih dejavnostih.

Pomen izkoriščanja naravnih virov je pomembno vprašanje varstva okolja, ki se je pojavilo predvsem ob zavedanju omejenosti virov ter njihovega medsebojnega krhkega ravnovesja. Ob tem se pojavlja vprašanje ohranitve podeželskega prostora kot celote ter posledično naravnih virov v tem prostoru, njihovega izkoriščanja in ne nazadnje dolgoročnega varovanja narave.

### 3 Metodologija

Raziskava temelji na sekundarnih podatkih ter na podatkih, pridobljenih z anketnim vprašalnikom. Splošne podatke o projektih, ki se navezujejo na drugo os (ter hkrati na os LEADER) PRP 2007–2013, smo pridobili s spletnih strani lokalnih akcijskih skupin. Podatke smo zbirali v decembru 2011, ko nekateri projekti še niso bili zaključeni, zato jih v našo raziskavo nismo vključili. V primeru, da načrti izvedbenih projektov niso bili javno dostopni (objavljeni na spletu), smo lokalne akcijske skupine prosili, da so nam jih posredovale. V prvi fazi pridobivanja podatkov smo iz letnih izvedbenih načrtov pridobili naslednje podatke: ime projekta in njegovega nosilca ter imena partnerjev projekta.

V drugi fazi smo uporabili vprašalnik, s katerim smo pridobili podrobnejše podatke o projektih, ki prispevajo k drugi osi PRP (v nadaljevanju okoljski projekti). Vprašalnik, ki ga sestavlja 19 vprašanj, je imel vnaprej podane odgovore. Zanimalo nas je, na kakšen način se oblikujejo vsebine projektov (kdo sodeluje pri projektih, sektor nosilca in partnerjev projekta, ciljne skupine projektov) in na kakšen način so projekti, ki jih podpirajo LAS, namenjeni izboljšanju stanja okolja na podeželju (ugotoviti tip projekta, katere naravne vire oziroma okoljska vprašanja vključuje, kakšen je bil razlog za prijavo, kakšne cilje so si zastavili ter kateri so pričakovani rezultati projekta).

Začetni vzorec so sestavljale vse LAS v Sloveniji. Vprašalnik smo izpolnjevali prek telefona z nosilci projektov. Odzvalo se jih je 33; s tremi nosilci v času pridobivanja podatkov nismo uspeli navezati stika. Ob tem je treba pojasniti, da je število projektov z okoljskimi vsebinami večje, vendar smo v tej raziskavi upoštevali le tiste, ki se neposredno navezujejo na drugo os. Razlog je predvsem v tem, da bi vključitev tudi ostalih projektov bila dokaj subjektivna, saj so ponekod okoljski problemi nejasno opredeljeni. V raziskavi smo tako upoštevali tiste projekte, ki poleg k osi LEADER prispevajo tudi k drugi osi PRP ter so bili potrjeni v načrtih izvedbenih projektov do konca leta 2010. Poleg tega nam nekateri LAS niso posredovali letnih izvedbenih načrtov, kar je še omejilo natančnejše zbiranje podatkov o projektih z okoljsko vsebino. Tudi ti projekti niso vključeni v raziskavo, kar je lahko vplivalo na končne rezultate.

Večina LAS je nastala leta 2008, kar pomeni, da raziskujemo relativno kratko časovno obdobje oziroma obdobje, v katerem je omenjeni pristop šele v nastajanju. Zato podatkov, ki smo jih pridobili v prvem krogu okoljskih projektov, za zdaj tudi še ne moremo posploševati. Se pa ponuja priložnost za nadaljnje raziskave, saj bi bilo zanimivo primerjati podatke skozi daljše časovno obdobje.

### 4 Rezultati in razprava

V okviru LAS je bilo v Sloveniji izvedenih 683 projektov, od katerih je bilo 36 takih, ki ne prispevajo samo k LEADER osi, ampak tudi k drugi osi PRP. Delež teh projektov predstavlja 5,3 % vseh izvedenih projektov (preglednica 1).

V preučevanem obdobju je bil največji delež okoljskih projektov v Zasavski regiji (20,0 %), sledita ji Gorenjska regija (15,9 %) in Jugovzhodna Slovenija (10,0 %). Koroška, Spodnjeposavska in Obalno-kraška regija pa niso imele nobenega projekta, ki bi neposredno prispeval k drugi osi PRP oziroma k izboljšanju okolja in podeželja.

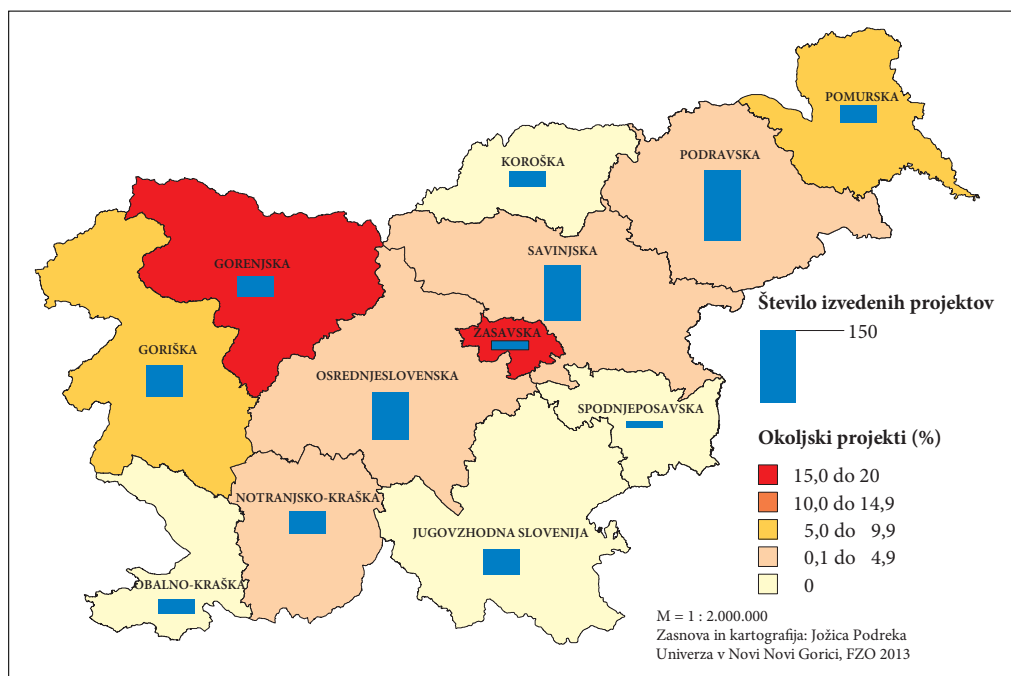
#### 4.1 Vsebine in partnerstva okoljskih projektov

LAS predstavljajo široko socialno partnerstvo, v katerem med seboj sodelujejo: javni sektor (javne organizacije, ki delujejo na lokalni ravni, kot so: občine, javni zavodi, lokalne skupnosti), ekonomski sektor (gospodarski sektor, kot so: podjetniki, gospodarske družbe) in zasebni sektor (kmetje, društva, lokalni prebivalci in druge organizacije civilne družbe). Tudi Beckhmann in sodelavci (2009) navajajo delitev na zgoraj omenjene deležnike, ki sodelujejo v procesu odločanja na lokalni ravni. V tem kon-

tekstu smo razdelili tudi prijavitelje projektov, torej na javni, ekonomski in zasebni sektor. Analiza rezultatov kaže, na kakšen način se oblikujejo vsebine projektov, namenjenih izboljšanju stanja okolja na slovenskem podeželju. Največji delež nosilcev okoljskih projektov prihaja iz javnega sektorja (42,4 %), sledi mu ekonomski (33,3 %) in zasebni sektor (24,2 %). Vodilna vloga javnega sektorja je lahko posledica ustreznega znanja in strokovnjakov, ki se v tem sektorju ukvarjajo z okoljskimi temami. Poleg tega

Preglednica 1: Število in delež okoljskih projektov po statističnih regijah.

regija	število vseh projektov	število okoljskih projektov
Pomurska	36	3
Podravska	141	5
Koroška	31	0
Savinjska	112	4
Zasavska	20	4
Spodnjeposavska	13	0
Jugovzhodna Slovenija	50	5
Osrednjeslovenska	96	1
Gorenjska	44	7
Notranjsko-kraška	46	1
Goriška	64	6
Obalno-kraška	30	0
Skupaj	683	36



Slika 1: Deleži okoljskih projektov po statističnih regijah.

je vaje in zmožen upravljati projekte, ki se financirajo retroaktivno. Način izvajanja aktivnosti namreč predvideva, da se finančna sredstva vračajo za že plačane račune, torej predpostavljajo določeno raven ekonomske stabilnosti prijaviteljev. V tem pogledu je javni sektor v primerjavi z drugimi sektorji finančno stabilnejši. Finančna razbremenitev nosilcev projektov sicer poteka tudi s pomočjo povezovanja s partnerji projekta, saj se finančni vložki med nosilcem in partnerji lahko porazdelijo. To potrjuje tudi delež nosilcev okoljskih projektov (88,9%), ki so pri svoji izvedbi sodelovali z več projektnimi partnerji.

Vsi (100%) nosilci projektov, ki so sodelovali s projektnimi partnerji, so izrazili željo po nadaljnjem sodelovanju, kar potrjuje dejstvo, da so pozitivne izkušnje medsebojnega sodelovanja in interakcije med akterji v lokalnih okoljih pomembne. Te izkušnje lahko prenesemo tudi na področje reševanja naravovarstvenih in okoljskih vprašanj. Omenili smo že, da je raznolikost akterjev in družbenih vlog v lokalnem okolju bistvenega pomena, saj so vir stabilnosti tudi na področju upravljanja z naravnimi viri. Z vključevanjem lokalnih partnerjev ter podeželskega prebivalstva se izvaja tako imenovani endogeni lokalni razvoj, ki ga spodbuja pristop LEADER.

Delež partnerjev, ki prihajajo iz ekonomskega sektorja (7,4%), kot so na primer podjetja, je nižji v primerjavi z deležem partnerjev, ki izhajajo iz javnega sektorja (42,2%), kot so na primer občine, in zasebnega sektorja (40,0%), kot so na primer društva in sorodne organizacije. Razlog je morda v tem, da ekonomski sektor ne najde pravih poslovnih izzivov na področju reševanja okoljskih izzivov oziroma ni uspešen pri vzpostavitvi partnerstev med različnimi sektorji ali pri vključevanju v partnerstva, ki jih v preteklih obdobjih ni bilo. Vzrok za tako stanje lahko deloma pripišemo tudi prekomerni birokraciji in omenjenemu načinu financiranja.

*Preglednica 2: Delež odgovorov o ciljih okoljskih projektov*

cilji okoljskih projektov	delež odgovorov (%)
ozaveščanje/informiranje	41,2
izboljšanje stanja v okolju	16,2
prispevek k varovanju naravnih virov	13,2
boljše izkoriščanje naravnih virov	5,9
ohranjanje trenutnega stanja v okolju	4,4
drugo	19,1
skupaj odgovorov	100,0

Pri vprašanju o ciljih okoljskih projektov smo ugotovili, da se *ozaveščanje in informiranje* uvrščata na prvo mesto (41,2%). Sledijo *izboljšanje stanja okolja* (16,2%), *prispevek k varovanju naravnih virov* (13,4%), *boljše izkoriščanje naravnih virov* (5,9%) in *ohranjanje trenutnega stanja* (4,4%) (preglednica 2). Med pogostejšimi odgovori o ciljih okoljskih projektov se pojavlja tudi odgovor *drugo* (19,1%), kjer se zaradi specifičnosti posameznih območij pojavljajo različni odgovori, kot so na primer promocija zdravega življenjskega sloga, čiščenje divjih odlagališč odpadkov, turistična prepoznavnost, postavitve sončnih kolektorjev. Da se ozaveščanje in informiranje uvrščata na prvo mesto, kaže na določen trend ter namiguje, da se prijavitelji trenutno postavljajo bolj v pasivno vlogo opazovalca okoljskih izzivov, ki jih srečujemo na podeželju, in ne v vlogo upravitelja ali nosilca sprememb na tem področju. Ozaveščanje kot aktivnost, ki pripomore k širjenju informacij o določeni okoljski problematiki, še ne zadostuje za konkretno reševanje problematike. Seveda pa te trditve ne moremo in tudi ne želimo posploševati, predvsem zaradi majhnosti vzorca ter kratkega časovnega obdobja izvajanja projektov. Med projekti so namreč tudi taki, v katerih se deležniki s konkretnimi dejanji postavljajo v aktivno vlogo. Eden izmed takih projektov je na primer projekt »Obnova površin«, v okviru katerega so na Goričkem s pomočjo projekta LEADER vzpostavili pilotni objekt za pašo drobnice. V tem primeru poleg zapo-

slitvenih možnosti, ki jih prinaša projekt – reja drobnice in proizvodnje lokalno pridelane hrane – skrbijo tudi za preprečevanje zaraščanja kmetijskih zemljišč, s katerim se zadnja desetletja spopada slovensko podeželje. Poudarek na ozaveščanju in informiranju lahko razumemo tudi v luči pomanjkanja sredstev, s katerimi se srečujejo prijavitelji, saj bi za prijavo ter izvedbo bolj kompleksnih okoljskih vsebin potrebovali človeške vire in finančna sredstva, ki pa jih nimajo na razpolago. To nam kaže, da so LAS javno-zasebna platforma, ki morda še ni dovolj izkoriščena.

S cilji projektov sovpadajo tudi odgovori glede pričakovanih rezultatov projektov. Nosilci projektov med pričakovane rezultate najpogosteje umeščajo proces učenja (28,3 %) ter izdelavo izobraževalnega gradiva (20,8 %); sledi odgovor drugo (22,9 %), kjer so odgovori dokaj raznoliki (na primer pozitiven vpliv na ekonomski razvoj, primer dobre prakse, očiščena divja odlagališča, povečano število ekoloških pridelovalcev živil, očiščeni steljniki, odgovornejši odnos prebivalcev do narave in okolja, povečanje možnosti za gnezditve ptic). Med pomembnejšimi odgovori so še: izgradnja oziroma izboljšanje infrastrukture na podeželju (10,4 %), ohranjanje naravnih virov (5,2 %), povečanje zaposlitvenih možnosti (4,1 %). Redkeje pa se pojavljajo odgovori: zmanjšanje degradacije okolja (5,2 %), uvedba novega produkta (2,1 %) in raba obnovljivih virov energije (1 %).

Nosilci projektov so navajali tudi pester nabor vzrokov kot pglavitne dejavnike za to, da so se odločili za prijavo okoljskih projektov. Med vzroki sta bila najpogosteje omenjena: težnja po ohranjanju naravnih virov (20,4 %) in izboljšanje stanja v okolju (14,8 %); sicer pa je prevladoval odgovor drugi (37,0 %), pri katerem so anketiranci izpostavili: finančno podporo, potrebe trga, nadgradnjo obstoječih aktivnosti, spodbujanje turizma v lokalnem okolju, ohranjanje tradicije, izkušnje iz preteklosti, pobude iz lokalnega okolja, nadaljevanje vizij društva ... Taka raznovrstnost kaže na specifičnost posameznih projektov in situacij, v katerih so se nosilci projektov znašli in ki jih narekuje njihovo lokalno okolje. Mednje ne nazadnje sodijo tudi okoljski izzivi, s katerimi se soočajo na nov in inovativen način, ki jim ga je omogočil pristop LEADER, in sicer v vzpostavitvijo lokalnih akcijskih skupin, s sodelovanjem med različnimi sektorji ter s povezovanjem akterjev, ki so v preteklosti delovali nepovezano.

Podeželje je raznolik prostor, v katerem lahko srečamo veliko deležnikov z različnimi interesi, zato omenjeni rezultati ne presenečajo. Rezultati potrjujejo, da ima vsako območje svoje potrebe in da se srečuje z različnim naborom okoljskih izzivov, ki jih najbolj poznajo prav lokalni prebivalci (Rodela in Udovč 2008).

## 4.2 Okoljske vsebine projektov

Pri analizi okoljskih projektov nas je zanimalo, ali so projekti usmerjeni bolj v varovanje naravnih virov ali k reševanju okoljskih problematik. Podatki kažejo, da je med okoljskimi projekti največ takih, ki si hkrati prizadevajo za ohranjanje naravnih virov in reševanje okoljskih problemov (57,6 %). Od evidentiranih projektov jih 15,2 % med svoje cilje prišteva samo ohranjanje naravnih virov, 21,2 % projektov pa je usmerjenih zgolj v okoljsko problematiko; 6 % projektov s svojimi vsebinami ne prispeva, ne k varovanju naravnih virov, ne k reševanju okoljske problematike, ampak se osredotoča na okoljske vsebine na podeželju. Takšna projekta sta na primer »Krog parkov ERA«, katerega glavni cilj je izboljšanje odnosov med upravljavcem zavarovanega območja (Triglavski narodni park) in lokalnim prebivalstvom, ter projekt »Spoznajmo se z delom na kmetiji in življenjem v naravi«, katerega cilj je animacija turističnih kmetij ter hkrati poučevanje otrok o delu in življenju na podeželju.

Analiza rezultatov kaže, da se večina projektov, ki med svoja prizadevanja navajajo *ohranjanje naravnih virov*, osredotoča na več naravnih virov hkrati. Iz podatkov je razvidno, da se večji del odgovorov navezuje na ohranjanje kmetijskih zemljišč. Med vsemi okoljskimi projekti je večji del odgovorov (22 %) povezanih z ohranjanjem tako imenovanih drugih kmetijskih zemljišč, med katere nosilci projektov prištevajo: pašne planine, sadovnjake, njive, vrtove, steljnike. Sledijo jim ohranjanje travnikov (15,3 %) in ohranjanje pašnikov (11,9 %). To kaže, da prijavitelji ohranjanje kmetijskih zemljišč štejejo med pomembnejše izzive. Kmetijska zemljišča poleg zagotavljanja površin za kmetijske namene, opravljajo

tudi mnoge okoljske funkcije – mnogim živalskim in rastlinskim vrstam na primer predstavljajo življenjsko okolje. Kmetijskim zemljiščem sledijo odgovori, povezani z ohranjanjem vodnih virov (11,9 %). Presenetljivo je, da LAS v Pomurski in Obalno-kraški regiji, ki veljata za regiji z najmanjšimi zalogami pitne vode in posledično območji, kjer se najpogosteje pojavljajo kmetijske suše, nimajo nobenega projekta, ki bi obravnaval to tematiko. Med manj pogostimi odgovori je ohranjanje drugih naravnih virov (10,2 %), med katere nosilci projektov uvrščajo naravne znamenitosti, prostoživeče živali, minerale in kamnine. Sledi odgovor ohranjanje gozdov (8,5 %) ter odgovori, ki izpostavljajo druge obnovljive vire energije, kot so: geotermalna energija, energija sonca, biomasa, bioplín in podobno (5,1 %). Ostali projekti (15,1 %) niso povezani z varovanjem naravnih virov.

Rezultati kažejo, da se med omenjenimi okoljskimi izzivi, s katerimi se srečuje slovensko podeželje, 29,3 % projektov nanaša na ohranjanje biotske raznovrstnosti. Slovenija ima visok delež območij Nature 2000 ter ekološko pomembnih območij. Bibič (2007) navaja, da približno 20 % območij Nature 2000 sestavljajo kmetijska zemljišča v uporabi, zato je spodbudno, da se prijavljajo projekti s tovrstno vsebino. Sledijo projekti, ki se osredotočajo na trajnostno upravljanje naravnih virov (17,1 %), nekoliko manj pa je projektov z drugimi okoljskimi vprašanji (14,6 %), na primer: zmanjševanje količine odpadkov, promocijo zdrave in lokalno pridelane hrane, promocijo zdravega načina življenja. Sledijo projekti povezani z opuščanjem obdelovanja kmetijskih zemljišč (12,2 %). Presenetljivo je morda, da je najmanj projektov namenjenih problemu onesnaževanja podtalnice (9,8 %), glede na to, da je le-ta pomemben vir pitne vode. Poleg tega se na območjih, ki so že tradicionalno bolj povezana s problematiko vodnih virov, kot sta Pomurska in Obalno-kraška regija, tovrstni projekti ne pojavljajo. Omeniti velja projekt Kmetijsko gozdarskega zavoda Ptuj 'Intenzivnost izpiranja nitratov', v okviru katerega so izvedli študijo, ki se navezuje na prodnata tla Dravskega polja. S pomočjo študije so za lastnike zemljišč izdelali priporočila za gnojenje in podali nove smernice za državne organe, ki sprejemajo predpise na področju gnojenja z dušikom.

## 5 Sklep

Rezultati kažejo, da LAS sprejemajo projekte, ki vsebinsko prispevajo k drugi osi Programa razvoja podeželja 2007–2013, to je k izboljšanju stanja okolja. Z uvedbo pristopa LEADER, se je na področju razvoja podeželja spodbudilo povezovanje različnih sektorjev. Povezovanje med lokalnimi akterji je ključno tako pri razumevanju kompleksnosti kot tudi pri reševanju okoljskih izzivov na krajevni ravni. V procesu medsebojnega sodelovanja partnerji izražajo svoja stališča glede določene problematike, prispevajo svoje izkušnje in znanje (strokovno ali tradicionalno) ter tako vsebinam projektov dajejo določeno širino. V odnosu do okoljskega izziva pa tovrsten pristop deluje celostno.

Raziskava je pokazala, da največ nosilcev in partnerjev projektov izhaja iz javnega sektorja, kar je na nek način v nasprotju s principom »od spodaj navzgor«, ki ga želi vpeljati pristop LEADER. Ker pa je v naši raziskavi število okoljskih projektov relativno majhno, tega ne želimo posploševati na vse osi. Kljub temu pa velja razmisliti, kako spodbuditi sodelovanje zasebnega in ekonomskega sektorja.

Glede vsebine okoljskih projektov se je pokazalo, da si večina hkrati prizadeva ohraniti naravne vire in reševati okoljske izzive. Zato lahko sklepamo, da je večina okoljskih projektov usmerjena v trajnostni razvoj podeželskih območij. Vsebine projektov, ki se navezujejo le na ohranjanje naravnih virov, se največkrat nanašajo na več naravnih virov hkrati. V povezavi z varovanjem naravnih virov je največ projektov s področja ohranjanja kmetijskih zemljišč, kar je eden pomembnejših izziv slovenske podeželja. Kmetijska zemljišča namreč ne predstavljajo samo vira dohodka, temveč opravljajo tudi okoljske funkcije. Pomembna tematika je tudi ohranjanje vodnih virov. Presenetljivo pa je, da Pomurska in Obalno-kraška regija, ki veljata za regiji z najmanjšimi zalogami pitne vode in pogostimi kmetijskimi sušami, nimata projektov s tovrstno tematiko.

Glede samih okoljskih izzivov, je raziskava pokazala, da je bilo največ projektnega zanimanja za ohranjanje biotske raznovrstnosti, kar si lahko razlagamo z visokim deležem območij Nature 2000 ter ekološko

pomembnih območij na slovenskem podeželju. V povezavi z reševanjem aktualnih okoljskih izzivov je presenetljivo, da je najmanj projektov namenjenih onesnaževanju podtalnice, glede na to, da je le-ta pomemben vir pitne vode.

Povzamemo lahko, da kljub relativno majhnemu številu okoljskih projektov njihov prispevek ni zanemarljiv. Projekti, izvedeni v okviru LAS, lahko namreč predstavljajo temelj za bolj odgovoren in predvsem celovit pristop na področju ravnanja z naravnimi viri ter pri soočanju z okoljskimi izzivi na krajevni ravni. Ne nazadnje okoljski projekti prinašajo tudi primere dobrih praks, ki lahko spodbudijo prebivalce iz drugih okolij.

Raziskava je pokazala, da je delež izvedenih okoljskih projektov v primerjavi z vsemi izvedenimi projekti LAS v okviru LEADER osi relativno majhen, zato ocenjujemo, da je izvajanje projektov z okoljskimi vsebinami še dokaj neizkoriščeno, še posebej pa partnerstva iz zasebnega in ekonomskega sektorja.

## 6 Viri in literatura

- Beckmann, V., Eggers, J., Mettepenningen, E. 2009: Deciding how to decide on agri-environmental schemes: the political economy of subsidiarity, decentralization and participation in the European Union. *Journal of Environmental Planning and Management* 52-5. Abingdon. DOI: 10.1080/09640560902958289
- Bibič, A. 2007: Program upravljanja območij Natura 2000: 2007–2013: operativni program. Ljubljana. Biotska raznovrstnost. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana, 2012. Medmrežje: [http://www.arso.gov.si/soer/biotska\\_raznovrstnost.html](http://www.arso.gov.si/soer/biotska_raznovrstnost.html) (23. 11. 2012).
- Izvajanje pristopa LEADER pri razvoju podeželja. Posebno poročilo 5. Luksemburg, 2010. Medmrežje: [http://www.drustvo-podezelje.si/files/LEADER/posebno\\_porocilo\\_ERS.pdf](http://www.drustvo-podezelje.si/files/LEADER/posebno_porocilo_ERS.pdf) (22. 9. 2013).
- Kakovost voda v Sloveniji. Ljubljana, 2008. Medmrežje: <http://www.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/kakovost%20voda/Kakovost%20voda-SLO.pdf> (23. 5. 2013).
- Klemenčič, V. 2005: Poskus opredelitve sodobnih problemov razvoja kulturne pokrajine slovenskega podeželja. Dela 24. Ljubljana.
- Lampič, B., Mrak, I. 2008: Vrednote, vrednosti in razvojni potenciali območij varovanja. Dela 29. Ljubljana. Monitoring pitne vode 2007 – poročilo o pitni vodi v Republiki Sloveniji. Ljubljana, 2008. Medmrežje: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-IZIBBI7F/?=&language=slo> (22. 9. 2013).
- Mršič, N. 1997: Biotska raznovrstnost v Sloveniji. Slovenija – »vroča« točka Evrope. Ljubljana.
- Perko, D. 1998: The regionalization of Slovenia. *Geografski zbornik* 38. Ljubljana.
- Podgornik, M., Pintar, M. 2007: Causes of nitrate leaching from agriculture land in Slovenia. *Acta agriculturae Slovenica* 89-1. Ljubljana.
- Popis kmetijstva 2010 – vsaka kmetija šteje. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2012. Medmrežje: <http://www.stat.si/doc/pub/kmetija.pdf> (12. 9. 2012).
- Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007–2013. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana, 2007. Medmrežje: <http://www.pora-gr.si/PRP%202007-2013.pdf> (12. 4. 2013).
- Rejec Brancelj, I., Zupan, N. (ur.) 2007: Okolje na dlani. Ljubljana.
- Rodela, R., Udovc, A. 2008: Participation in nature protection: Does it benefit the local community? A Triglav National Park Case Study. *International Journal of Biodiversity Science and Management* 4-4. Kirkmahoe. DOI: 10.3843/Biodiv.4.4:4
- The LEADER Approach: A Basic Guide. Luksemburg, 2006. Medmrežje: [http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/leader/2006\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/leader/2006_en.pdf) (4. 3. 2013).
- Uredba Sveta o podpori za razvoj podeželja Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja. 2004. Medmrežje: [http://ec.europa.eu/agriculture/capreform/com490\\_sl.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/capreform/com490_sl.pdf) (12. 9. 2012).
- Vovk Korže, A. 2002: Naravni potenciali regij in njihova raba. Dela 18. Ljubljana.
- Vrezec, A. 2011: Invazijski proces tujerodnih vrst s primeri iz Slovenije. Povezanost procesov: Mednarodni posvet Biološka znanost in družba. Ljubljana.



## **7 Summary: Local action groups and environmental protection: Overview of the projects which contribute to the second axis of the Rural Development Programme**

(translated by the authors)

With the adoption of the Rural Development Programme 2007–2013 Local action groups were set up. Local action groups are public-private partnerships, which are responsible for the implementation of local development strategies by proposing, evaluating and selecting projects. This is aligned with the so called »bottom up« approach where local actors have the opportunity to suggest and to decide their developmental needs. This feature makes the so called LEADER approach different from other developmental initiatives used in the past. The LEADER approach is a territorially based, endogenous model for rural development and as such provides opportunities for local communities to address their problems and to guide local development according to their needs and potentials. This applies also to the area of environmental protection and the protection of natural resources, which features within the second axis of the Rural Development Programme. Currently, the Slovenian rural development policy aims to address economic, social and environmental problems and encourages sustainable development of rural areas. In order to advance sustainable development of rural areas this policy focuses on three main objectives; the first objective is to improve the competitiveness of agriculture and forestry, the second objective is to support land management and environmental improvement and the third objective is to improve the quality of life by encouraging diversification of economic activities. Local action groups in the context of the second axis of the Rural Development Programme implement projects preserving the environment and rural areas. The purpose of the present research was to gain insight into projects that target environmental topics. We found that there are few projects with the aim of environmental protection and sustainable management of natural resources. Results indicate that the public sector is the most active both as the project leader as well as project partner. This is, we assume, the consequence of how the finances are handled and the projects funded (i.e., post-implementation and upon pre-paid activities). The private sector often faces limited means and they have no assets to pay in advance. The lower share of project leaders from the private sector may be indicative of a distrust and lack of knowledge of the new integrated format, considering that Local action groups are relatively new and until recently, not a practiced form of association. Based on the nature of environmental projects, it can be concluded that the majority of environmental projects are focused on sustainable development of rural areas, as they are oriented in their efforts to conserve natural resources as well as addressing environmental challenges. As far as natural resources are concerned most projects often addressed several at the same time (e.g., conservation of agriculture land, grassland, water conservation). In the case of environmental challenges the greatest commitment to the preservation of biodiversity was observed. Among the most frequently mentioned goals of environmental projects was the increase of awareness and provision of information on environmental issues. The motivation for submitting projects with a focus on environmental topics was diverse (e.g., financial support, market needs, the promotion of tourism in local area) which reflects the needs identified by the Local action groups. On the basis of the data collected we conclude that these environmental projects represent the beginning and the basis for a more responsible and integrated approach to the management of natural resources and environmental challenges in local environments.

**RAZGLEDI****POMEN ZELENIH POVRŠIN ZA KAKOVOST BIVANJA  
V MESTIH: RAZVOJ MISLI SKOZI ČAS**

AVTORJA

**dr. Aleš Smrekar**

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika,  
Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija; ales.smrekar@zrc-sazu.si

**Jernej Tiran**

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika,  
Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija; jernej.tiran@zrc-sazu.si

UDK: 911.375:712.25(497.4Ljubljana)

COBISS: 1.02

## IZVLEČEK

**Pomen zelenih površin za kakovost bivanja v mestih: razvoj misli skozi čas**

Pomen narave za človeka in stik z njo se v mestu kaže v zelenih površinah. Te so se s časom umestile v mestno strukturo. Ključno je razumevanje zelenih površin kot celote ne glede na lastništvo in dostopnost, torej javnih, poljavnih in zasebnih, saj je treba obravnavati vse »zeleno« kot enoten sistem mestne zelene strukture, ki koristi mestu na različnih ravneh. O zavestnem urejanju javnih zelenih površin lahko govorimo šele od prve polovice 19. stoletja. Vedno novi urbanistični koncepti so vse bolj izpostavljali pomembno vlogo zelenih površin v mestih, a v slovenskih mestih dolgo niso bili prepoznani kot posebna vrednota. V Ljubljani vseeno lahko sledimo razvoju pomena javnih, poljavnih in tudi zasebnih zelenih površin oziroma zelenih zemljišč.

## KLJUČNE BESEDE

geografija, zelene površine, mesta, kakovost bivanja, urbanistično načrtovanje, Ljubljana

## ABSTRACT

**The importance of green areas for urban quality of life: The development of the concept over time**

In cities the importance of nature and contact with it is reflected in green areas. Over time, these have become part of the urban structure. It is very important to understand green areas as a whole regardless of their ownership and accessibility (i.e., public, semi-public, and private) because the »green« must be treated as a uniform system of the urban green structure that benefits the city at various levels. Planned management of public green areas began properly developing in the first half of the nineteenth century. Repeatedly new urban planning concepts increasingly highlighted the important role of urban green areas. In Slovenian towns, green areas were not recognized as a special value for a long time. However, in Ljubljana one can trace the development of the importance of public, semi-public, and private green areas.

## KEY WORDS

geography, green areas, cities, quality of life, urban planning, Ljubljana

Uredništvo je prispevek prejelo 1. oktobra 2013.

## 1 Uvod

Razvoj mest in mestne zgradbe je odraz prepletanja in menjavanja zgodovinskih obdobij, političnih razmer, arhitekturnih in urbanističnih smeri ter konceptov. Ti so se med seboj razlikovali tudi v razumevanju odnosa med človekom in naravo ter razumevanju potreb in dejavnosti človeka, kar se je med drugim odsevalo v spreminjajočem pomenu, vlogi in količini zelenih površin v mestih. Odnos človeka do zelenih površin je bil neločljivo povezan s procesom prostorskega širjenja mest ter se je večinoma kazal skozi reakcijo na izgubo človekovega stika z naravo in skozi težnjo po bolj zdravem, humanem bivalnem okolju. Pomen narave za človeka in stik z njo se v mestu kaže prav v zelenih površinah (Simoneti 1997, 44). Šuklje Erjavčeva (2006) ugotavlja, da je za današnji čas značilno povečano zanimanje ljudi in družbe kot celote za zelene površine v mestu. Skrb za človekovo življenjsko okolje, zdravo življenje in kakovostno preživljanje prostega časa je vse bolj v središču splošnega zanimanja, s tem pa postajajo vedno bolj izrazite tudi potrebe po neposrednem stiku in doživljanju narave (Šuklje Erjavec 2006). Zelene površine postajajo glavni simbolni in praktični element mestnega prostora, tudi z vidika »preživetja« sodobnih mest (Kos 2008, 7). V zadnjem času se je med pomembne zagovornike zelenih površin uvrstil tudi koncept trajnostnega urbanega razvoja, ki zelene površine prepozna kot enega ključnih elementov mestnega tkiva za doseganje večje stopnje sonaravnosti in s tem izboljšano kakovost bivanja za vse prebivalce mesta (Plut 2006). Da zavedanje o pomenu zelenih površin na splošno narašča, pričajo tudi siloviti in dlje časa trajajoči protesti v Istanbulu leta 2013, povod za katere je bila namera mestnih oblasti o rušenju mestnega parka Gezi (Medmrežje 1).

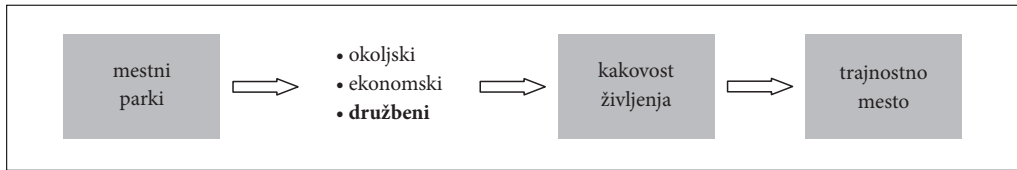
Čeprav je težnja po ozelenjevanju mest v različnih kulturah prisotna že vse od starega veka, pa je bila potrebna dolga pot do današnjega okrepljenega zavedanja o pomenu zelenih površin za kakovost bivanja v mestih. V prispevku želimo osvetliti ključne okoliščine, ki so vplivale na razvoj zelenih površin, zlasti od 19. stoletja naprej, ko se mesta začnejo prostorsko in prebivalstveno intenzivno širiti. Opredeliti želimo tudi ključne zgodovinske okoliščine in prevladujoče urbanistične tokove, ki so vplivali na današnji obseg, razporeditev in kakovost zelenih površin v Ljubljani, kot edinem slovenskem mestu z vsaj delno kakovostnimi podatki za daljše obdobje.

## 2 Zelene površine kot integralni del mestnega tkiva

Mesto je zapleten prostorski in družbeni pojav, katerega označuje večje število prebivalcev, strnjena poselitve, mestni način življenja in mestne dejavnosti (Vrišer 1984, 16). Za mesto so značilni: velikost pozidanega prostora, hierarhično razvejano prometno omrežje, koncentracija proizvodnje, storitev, potrošnje, ponudbe in povpraševanja. Mesto je tudi tehnični sistem, preplet infrastrukturnih objektov in naprav (Drozg 1999, 2). Po Plutu (2006, 9) urbano okolje lahko obravnavamo tudi kot močno antropogeno preoblikovane, deformirane naravne ekosisteme. Omenjene definicije nas napeljujejo k spoznanju, da je v mestih odprt, nepozidan prostor še kako pomemben in običajno predstavlja vrednoto šele takrat, ko ga začne primanjkovati.

Vprašanje zelenih površin v mestu nas neizogibno pripelje do vprašanja o odnosu med naravo in mestom. Zdi se, da je (dejaven) stik z naravo za človeka temeljnega pomena, saj se je moral več tisoč let prilagajati razmeram v naravi, na življenje v mestu pa naj ne bi bil prilagojen (Rozsak, Gomes in Kanner 1995; McMichael 2001). Človek ob stiku z naravo ne zadovoljuje samo materialnih potreb (hrana, voda, zavetje), pač pa tudi psihološke, čustvene in duhovne potrebe (Rozsak, Gomes in Kanner 1995). Pomen narave za človeka in stik z njo se v mestu kaže prav v zelenih površinah, ki jih je človek prinesel v novo, sicer antropogeno ustvarjeno bivalno okolje (Simoneti 1997, 44).

Zelene površine in odprt prostor sta izraza, ki ju pogosto uporabljamo kot sopomenki. Da bi rešili to nejasnost, so Swanwick, Dunett in Woolley (2003) predlagali zanimivo rešitev, da bi urbana območja delili na grajeno okolje in odprt prostor med zgradbami. Ta odprt prostor pa se deli na kategoriji



Slika 1: Mestni parki in trajnost mest (Chiesura 2004, 131).

sivih in zelenih površin. Sive površine razumejo kot zemljišča, sestavljena pretežno iz neprepustnih »tridih« materialov, kot je na primer beton. Zelene površine, tako javne kot tudi zasebne, pa so pretežno iz prepustnih »mehkih« materialov, kot so prst, travinje, grmičevje, drevesa in tudi voda.

Širše uveljavljeno razumevanje zelenih površin je Costa s sodelavci (2008, 2) predstavil kot skuppek vseh javnih odprtih površin v mestnem okolju, kjer prevladuje rastje in ki sestavljajo mestno zeleno strukturo. Zelene površine so namenjene aktivni ali pasivni rekreaciji oziroma posredno pozitivnemu čutenju, ki služi različnim potrebam prebivalcev za kakovostno življenje v mestih. Mestno zelenje je sistem vseh vrst javnih zelenih površin kot so parki, vrtovi, trgi, pokopališča in vrtički na eni strani ter gozdovi in druge zavarovane zelene površine v širšem mestnem sistemu na drugi strani (Costa s sodelavci 2008, 2).

Nekateri pa poleg javnih obravnavajo tudi poljavne in zasebne zelene površine (Simoneti 1997), saj razumejo vse »zeleno« kot enoten sistem, ki koristi mestu na različnih ravneh. Tako nekateri prištevajo k urbanim zelenim površinam celo kmetijska zemljišča (Encyclopedia of the City 2005, 340). Za kakovost bivanja v mestu so torej pomembne tudi zasebne zelene površine. Z njimi sicer ne upravlja mesto in niso dostopne vsakomur, a izrazito vplivajo na zaznavno podobo mesta in prispevajo k »zeleni masi« (Simoneti 1997, 43). Vendarle pa zasebne zelene površine ne morejo v celoti nadomestiti javnih, saj le slednje opravljajo funkcijo druženja prebivalstva znotraj skupnosti (Kellet 1982). Nekateri raziskave kažejo, da si tudi prebivalci individualnih hiš z vrtom v manjših mestih, kot sta Domžale in Grosuplje, želijo več javnih zelenih površin (Sulič in Kučan 2008) oziroma jih uporabljajo v enaki meri kot prebivalci večstanovanjskih objektov (Mlinar 1972).

Pomen javnih zelenih površin se razvija skladno z razvojem mest in družbenoekonomskimi razmerami, ki vplivajo nanj (Simoneti 1997, 50). Splošno sprejete definicije trajnostnih mest ne poznamo, zato sledimo številnim interpretacijam, ki vključujejo vidike mestnega prostorskega razvoja (slika 1). V nekaterih mestih so razvili lastne kazalnike, s katerimi poskušajo meriti kakovost življenja. Poleg okoljskih kriterijev, kot so varčevanje z energijo in vodo, ravnanje z odpadki ter prometna politika, so izjemno pomembni tudi kriteriji, ki kažejo kakovost življenja. Mednje uvrščamo takšne, kot so dostopnost do javnih zelenih površin in rekreacijskih območij. Vedno bolj je v ospredju tudi načelo, da razvoj trajnostnih mest ni samo izboljševanje abiotskih in biotskih vidikov urbanega življenja, temveč ima pomemben vpliv tudi na družbene vidike življenja v mestih, še posebej na osebno zadovoljstvo (Chiesura 2004, 130–131).

### 3 Od pomanjkanja zelenih površin do zavedanja o njihovem pomenu

Pomena zelenih površin kot sestavine mestnega »tkiva« so se zavedali že v starem veku, saj so bili že v mestih starega Egipta in Mezopotamije parki z antropogenimi vodnimi zemljišči. Zelene površine v obliki vrtov zasledimo pri starih Grkih in Rimljanih, v srednjem veku pa so značilni grajski in samostanski vrtovi. Pomen zelenih površin se je povečal v obdobju renesanse – z zamislijo o geometrično, po meri človeka oblikovanem in intimnem naravnem prostoru, ki ga je pozneje zamenjala monumentalna pompoznost baročnih parkov (Pogačnik 1999, 172). Konec 18. stoletja se je pod vplivom Rousseaujeve ideje »nazaj k naravi« okrepil pomen drevja in zelenih površin na splošno, na kar je pozitivno vplival

tudi padec mnogih mestnih obzidij, ki je povzročil večjo povezanost mest s podeželjem (De la Chevallerie 1994). Večje zelene površine so bile vse do 19. stoletja bolj ali manj v zasebni lasti in zaprte za javnost (Pogačnik 1999, 172).

O zavestnem urejanju javnih zelenih površin lahko govorimo šele v prvi polovici 19. stoletja po industrijski revoluciji in okoljskih problemih naglo rastočih industrijskih mest. Higijenske in zdravstvene razmere delavstva v takratnih mestih so se začele močno poslabševati, kar je zmanjševalo proizvodnjo in ogrožalo obstoječi družbeni red (Gantar 1984, 65), zaradi česar so mestne uprave začele stremeti k ustvarjanju boljših življenjskih razmer za prebivalce (Simoneti 1997, 52). Tako so se v Veliki Britaniji konec prve polovice 19. stoletja pojavili prvi javni parki (Dempsey 2012). Zelo zanimiv je bil začetek organiziranega vrtičkarstva kot oblike rabe zelenih površin, katerega pobudnik je bil nemški zdravnik Daniel Gottlob Schreber (1808–1860) iz Leipziga. Tovarnarjem je predlagal, da delavcem preskrbijo manjše najemno zemljišče, kjer bi se lahko v prostem času ukvarjali z vrtnarjenjem. Bil je prepričan, da bi vrtičkarjem moral biti vrtiček sredstvo za krepitev telesa, razvedrilo, zapolnjevanje prostega časa in tudi odvratanje od slabih navad (Jamnik, Smrekar in Vrščaj 2009, 64). K odprtju novega poglavja v načrtovanju mest je odločno pripomogel tudi Frederick Law Olmstedt (1822–1903) s svojimi parkovnimi ureditvami v ameriških mestih. Menil je, da je v naravi moralna moč, ki utegne izboljšati mesto in omogočiti ljudem polnejše življenje (Ogrin 1993, 366). S svojimi nazori se je približal utopičnim socialistom in njihovim idejam o idealno urejenih mestih z uravnoteženo razporeditvijo javnega dobrega za vse prebivalce in zahtevami po več zelenja v mestih (Gantar 1984, 60; Simoneti 1997, 52).

Na prehodu iz 19. v 20. stoletje so se pojavili nekateri novi urbanistični koncepti, pomembni za razvoj zelenih površin. Eden najbolj znanih je Howardov koncept vrtnega mesta, ki je predvidel ustanavljanje manjših, med seboj dobro povezanih mest v vplivnem območju večjega mestnega središča. Mesta naj bi ločevale obsežne kmetijske in zelene površine ter gozd. Howardov cilj je bil oblikovanje takšne-



BOJAN ERHARTIC

Slika 2: Zelene površine so na vedno bolj nenavadnih lokacijah. Park Promenade Plantée v Parizu je na viaduktu, po katerem so do nedavnega vozili vlaki.

ga mesta, ki bi omogočilo ponovno združitve človeka z naravo, hkrati pa je želel združiti prednosti življenja v mestu s prednostmi življenja na podeželju (Howard 1970). Tudi idejo vrtnega mesta lahko razumemo kot odgovor na slabe življenjske razmere v takratnih velemestih, pri čemer je bila zaradi poudarjene težnje po dekoncentraciji pozneje uničujoča ne le za velemesta, pač pa tudi za naravo, saj je pomembno vplivala na razmah okolju škodljive suburbanizacije, kar Jacobs (2009, 494) označuje kot ceno, ki smo jo morali plačati »... za trud za zblížanje z idealizirano naravo in pobeg iz »nenaravnih« velikih mest ...«.

Zelene površine se kot pomembna prostorska prvina pojavijo tudi v konceptu soseske, ki ga je razvil Clarence Perry v 20. letih 20. stoletja. Koncept soseske temelji na načelu zadovoljevanja človekovih potreb ter v soseski med drugim predvideva parke in rekreacijska zemljišča v skupni površini najmanj 10 %, ki so v glavnem namenjene družbenim stikom (Medmrežje 2).

Atenska listina (1933), ki je močno vplivala na razvoj mestnega načrtovanja po 2. svetovni vojni, je zelenim površinam namenila novo, bolj aktivno vlogo pri načrtovanju mest. Vsebina Atenske listine med drugim izhaja iz spoznanj o pomenu prostega časa kot ene od temeljnih človekovih funkcij ter slabih bivalnih razmer, ki so tudi posledica premajhne količine in neustrezne razporeditve uporabnih zelenih površin. Atenska listina zelenim površinam nameni pomembno vlogo prek preživljanja prostega časa in rekreacije ter smiselnega obkrožanja stanovanjskih objektov, poudarjena pa je tudi njihova členitvena funkcija za ločevanje industrijskih območij od stanovanjskih (Medmrežje 3).

Dediščina teh misli se je v razvoju slovenskih mest zaradi relativno pozne urbanizacije v večji meri odrazila šele po 2. svetovni vojni. V 19. in na začetku 20. stoletja so bile večje zelene površine v slovenskih mestih omejene na posamezne mestne parke, gozdove in drevorede, ki pa večinoma niso nastali načrtno, ampak kot posledica naravnih razmer in prizadevanj nekaterih posameznikov. Nekateri parki so bili zaprti za javnost – tako so Zoisove vrtove v Ljubljani za javnost odprli šele leta 1789, mestni



ARHIV RAZGLEDNIC VIKTORJA TANČIČA

Slika 3: Zasnova parka Tivoli sega na začetek 19. stoletja; posneto iz letala pred 2. svetovno vojno.

park v Murški Soboti pa šele po razpadu Avstro-Ogrske. Ključni trenutek, ki je botroval nastanku Tivoljskega parka v Ljubljani (slika 3), je predstavljala zasaditev Lattermannovih drevoredov, ki jih je mestna uprava začela urejati leta 1814 (Holz 1997). Glavni funkciji zelenih površin v tistem času sta bili sprehajanje in posedanje. Ker so bila slovenska mesta takrat še zelo majhna, večina hiš pa je imela lastne vrtove, so zelene površine v svoji podobi in količini večinoma zadoščale potrebam prebivalcev (Ogulin 1995).

#### 4 Od ideje »zelenih« sosek v povojnem obdobju do njenega »zatona« po letu 1991 na primeru Ljubljane

V Sloveniji predstavlja po 2. svetovni vojni velik mejnik v načrtovanju zelenih površin mednarodni simpozij »Zelenje v urbanem okolju« leta 1970. Simpozij je prinesel svež veter v načrtovanje zelenih površin v grajenem okolju, saj so v Ljubljano prišli najbolj ugledni strokovnjaki iz Evrope in predstavili primere dobrih praks iz njihovih domačih okolij. Ugotavljali so, da se delež zelenja v mestu ves čas zmanjšuje, število prebivalcev oziroma potencialnih uporabnikov pa povečuje; opozarjali so na izgubo zelenih površin na račun urbanističnih posegov v »tkivo« mesta, na primer ob novih prometnicah in med različnimi rabami prostora. Večje, urejene in strnjene zelene površine, kot so mestni parki, pa so se kljub manjšim krčenjem (na primer Tivoli) uspele ohraniti. V petdesetih in šestdesetih letih 20. stoletja je bilo pri gradnji novih sosek (na primer Litostroj in Savsko naselje) zaznati upoštevanje pomembnosti zelenih površin, vendar so bile omejene na »okrasne zelenice« brez uporabne vrednosti za prebivalce (Jančar 1970, 184). Že takrat pa so ugotavljali, da so zelene površine bolj obiskane in



Slika 4: Zelena klina v Ljubljani (Generalni plan ... 1965).

koristne, če so urejene tako, da ustrezajo različnim potrebam prebivalcev vseh starosti po gibanju, počitku, igri ali športu (Jančar 1970, 184). Generalni plan urbanističnega razvoja Ljubljane (1965) je dokument, ki naj bi prvič prinesel zelenim površinam enakovredno veljavo v primerjavi z drugimi kategorijami (Jančar 1970, 180). Temeljna izhodišča v Generalnem planu (1965) so bila, da je Ljubljana obdana in prepletena z zelenjem; močni zeleni pasovi segajo v mestno jedro in tvorijo skupaj z zelenim pasom, ki obdaja mesto, povezan sistem. V sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja smo bili priča gradnji sosesk, kjer so se njihovi načrtovalci spraševali o kakovosti bivanja v naseljih kot celoti ter kompleksnih odnosih med objekti ter preostalim prostorom (vrtovi, javne zelenice, rekreacijska zemljišča in podobno) (Gazvoda 2001, 41). Takšni, še danes kakovostno urejeni ljubljanski soseski iz sedemdesetih in osemdesetih let, sta Štepanjsko naselje in Fužine. Iz istega obdobja je tudi 33-kilometrski zeleni obroč na mestu bodoče žice, ki je obdajala Ljubljano med 2. svetovno vojno, tako imenovana Pot spominov in tovarištva (danes Pot; slika 5).

Z družbeno-političnimi spremembami v začetku devetdesetih let 20. stoletja pa je prišlo do bistvenih sprememb tudi pri gradnji stanovanjskih sosesk, ki niso bile več tako velike kot do leta 1991, ko so jih gradila podjetja v družbeni lasti. Soseske so nastajale, ko so zasebni investitorji hlastali za ogromnimi dobički tudi na račun višanja gostote pozidave (Gazvoda 2001, 38). Javnim in zasebnim zelenim površinam se je z gradnjo novejših tako imenovanih elitnih blokovskih sosesk, na primer Župančičeve jame v devetdesetih letih 20. stoletja in Mosteca nekaj let kasneje, pridružil povsem nov sklop tako imenovanih poljavnih zelenih površin. Tako Simonetijeva (1997) pojmuje notranje kareje med bloki, ki so težje dostopni. V vzhodnoevropskih mestih so se v obdobju 1990–2006, podobno kot v Ljubljani, kljub upadu števila prebivalcev zmanjševale zelene površine. V zahodnoevropskih in južnoevropskih mestih pa se je nasprotno v enakem obdobju obseg zelenih površin povečal (Kabish in Haase 2013).



BOJAN ERHARTIČ

Slika 5: 33 km dolga Pot okoli Ljubljane predstavlja zeleni rekreacijski obroč meščanov.



V Ljubljani šele v zadnjih letih sledimo tudi urejanju zelenih površin, kot na primer spreminjanje zasebnih vrtičkov na »nikogaršnji zemlji« v javne parke ob Žalah (Smrekar, Erhartič in Šmid 2009) in povečevanju ter urejanju mestnih zelenih površin ob rečnih obrežjih Ljubljane in Save, poleg tega pa tudi povsem nova ureditev Severnega parka zunaj stanovanjskih sosesk. Morda so v Ljubljani zaznali pomemben premik v razmišljanju o nujnosti zelenih površin, kar dokazuje tudi uspešna kandidiranja za Zeleno prestolnico Evrope (Medmrežje 4).

## 5 Sklep

Pomen narave za človeka in stik z njo se v mestu kaže prav v zelenih površinah. Te so se s časom umestile v mestno strukturo kot enakovredna, nenadomestljiva prostorska prvina z oblikovalsko strukturnimi, funkcionalno-programskimi in zdravstveno-higienskimi funkcijami (Simoneti 1997, 44). Ključno je razumevanje zelenih površin kot celote ne glede na lastništvo in dostopnost, torej javnih, poljavnih in zasebnih, saj je treba obravnavati vse »zeleno« kot enoten sistem mestne zelene strukture, ki koristi mestu na različnih ravneh.

Potrebna je bila zelo dolga pot, vse od starega Egipta, da se danes tako okrepljeno zavedamo pomena zelenih površin za kakovost bivanja v mestih. Zelene površine so izjemno pomembne tudi na simbolni ravni odnosa med naravo in človekom. Meščan z vedno bolj ob narave odtujenim načinom življenja kljub vsemu dokazuje, da je dejaven stik z naravo še vedno temeljnega pomena za njegovo preživetje. Zato tudi prihaja do vse večje želje ljudi po življenju v trajnostnih mestih, kjer prepoznavamo zelene površine kot enega ključnih elementov mestnega tkiva za doseganje večje stopnje trajnosti. O zavestnem urejanju javnih zelenih površin lahko govorimo šele od prve polovice 19. stoletja, vzporedno z nastankom večjih industrijskih aglomeracij. Vedno novi urbanistični koncepti so kasneje vse bolj izpostavljali pomembno vlogo zelenih površin v mestih.

Ker so slovenska mesta večinoma majhna po površini in se ponašajo z dobro dostopnostjo do naravnega okolja, zelene površine v njih dolgo niso bile prepoznane kot posebna vrednota (Špes 1998). V slovenskih mestih so v manjši meri zastopane tudi zaradi večinoma dobro ohranjenih srednjeveških zasnov in tlorisov, v katerih ni bilo prostora za zelene površine.

Šuklje Erjavčeva (2006, 4) ugotavlja, da je večina obstoječih javnih zelenih površin v slovenskih mestih slabo zasnovanih, programsko in oblikovno siromašnih, tipološko in vsebinsko neprepoznanih, slabo urejenih in vzdrževanih ter tudi neustrezno uporabljanih. Zato so zelene površine vedno bolj izpostavljene pritiskom po pozidavi, s tem pa naša mesta izgubljajo pomembne potenciale za kakovostno urejanje v smeri povečevanja bivalne kakovosti. Vendarle pa lahko poudarimo, da se stanje javnih zelenih površin pri nas vseeno izboljšuje, še zlasti to velja za večja mesta kot so Ljubljana, Maribor, Celje in Koper.

Glavne raziskovalne vrzeli na temo zelenih površin, ki bi jih bilo treba podrobneje preučiti in so ključne za bolj trajnosten način življenja v slovenskih mestih, so:

- kaj je ključno, da ljudje začnejo v večji meri uporabljati zelene površine, ko sta izpolnjena pogoja velikosti in dostopnosti (Schipperijn s sodelavci 2010),
- kvantifikacija koristi zelenih površin (James s sodelavci 2009),
- pomen zelenih površin in njihove lastnosti (kakovost, dostopnost) za različne skupine prebivalstva (James s sodelavci 2009),
- pomen zelenih površin za fizično aktivnost, zdravje, zadovoljstvo, počutje... (Maller s sodelavci 2009) in
- potreba po večji vključenosti javnosti v načrtovanje in urejanje zelenih površin (Simoneti 1997).

V javnosti je močno odmevala tudi nedavna raziskava (White s sodelavci 2013), ki je potrdila, da imajo ljudje, ki živijo v mestnih okoljih z večjim deležem zelenih površin, višjo stopnjo blaginje in nižjo stopnjo mentalnega stresa v primerjavi s tistimi, ki živijo v okoljih z manjšim deležem zelenih površin.

Za konec pa si privoščimo še terminološki razmislek. Danes povsem uveljavljeni termini kot so kmetijska zemljišča, gozdna zemljišča, vodna zemljišča, pozidana zemljišča, neplodna zemljišča in podobno

so bili v preteklosti površine in ne zemljišča. Površina je preveč splošen izraz, zato bi bilo verjetno smiselno nadomestiti termina zelene površine in tudi prometne površine z zelenimi zemljišči in prometnimi zemljišči. Poleg tega pa bi dosegli tudi večje poenotenje prostorskih terminov.

## 6 Viri in literatura

- Chiesura, A. 2004: The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning* 68-1. Amsterdam. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2003.08.003
- Costa, S. C., Allan G., Kasperidus, H., Šuklje-Erjavec, I., Mathey, J. (ur.) 2008: *GreenKeys @ Your City: A Guide for Urban Green Quality*. Dresden.
- De la Chevallerie, H. 1994: Park Tivoli v evropski primerjavi. Tivoli: ljubljanski mestni park. Ljubljana.
- Dempsey, N. 2012: Neighbourhood design: Green areas and parks. *The International Encyclopedia of Housing and Home*. Oxford.
- Drozg, V. 1999: *Opredelitev naselij, upravičenih do statusa mesto*. Elaborat, Služba za lokalno samoupravo Vlade Republike Slovenije. Maribor.
- Encyclopedia of the City*. London, 2005.
- Gantar, P. 1984: *Urbanizem, družbeni konflikti, planiranje*. Ljubljana.
- Gazvoda, D. 2001: *Vloga in pomen zelenega prostora v novejših slovenskih stanovanjskih soseskah*. Urbani izziv 12-2. Ljubljana. DOI: 10.5379/urbani-izziv-2001-12-02-004
- Generalni plan urbanističnega razvoja Ljubljane. Ljubljanski urbanistični zavod. Ljubljana, 1966.
- Holc, E. 1997: *Ljubljanski kongres 1821*. Ljubljana.
- Howard, E. 1970: *Garden Cities of Tomorrow*. London.
- Jacobs, J. 2009: *Umiranje in življenje velikih ameriških mest*. Ljubljana.
- James, P., Tzoulas, K., Adams, M. D., Barber, A., Box, J., Breuste, J., Elmquist, T., Frith, M., Gordon, C., Greening, K. L., Handley, J., Haworth, S., Kazmierczak, A. E., Johnston, M., Korpela, K., Moretti, M., Niemela, J., Pauleit, S., Roe, M. H., Sadler, J. P., Ward Thompson, C. 2009: *Towards an integrated understanding of green space in the European built environment*. *Urban Forestry and Urban Greening* 8-2. Jena. DOI: 10.1016/j.ufug.2009.02.001
- Jamnik, B., Smrekar, A., Vrščaj, B. 2009: *Vrtičkarstvo v Ljubljani*. *Geografija Slovenije* 21. Ljubljana.
- Jančar, M. 1970: *Problematika javnega zelenja na območju Ljubljane*. *Zelenje v urbanem okolju: zbornik mednarodnega simpozija*. Ljubljana.
- Kabish, N., Haase, D. 2013: *Green spaces of European cities revisited 1990–2006*. *Landscape and Urban Planning* 110. Amsterdam. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2012.10.017
- Kellet, J. E. 1982: *The private garden in England and Wales*. *Landscape and Urban Planning* 9. Amsterdam. DOI: 10.1016/0304-3924(82)90002-8
- Kos, D. 2008: *Narava v mestu ali mesto v naravi? Urbani izziv 19-2*. Ljubljana. DOI: 10.5379/urbani-izziv-2008-19-02-001
- Maller, C., Townsend M., Leger, S. L., Henderson-Wilson, C., Pryor, A., Prosser, L., Moore, M. 2009: *Healthy Parks, Healthy People: The Health Benefits of Contact with Nature in a Park Context*. Medmrežje: <http://www.georgewright.org/262maller.pdf> (28. 8. 2013).
- McMichael, T. 2001: *Human Frontiers, Environments and Disease: Past Patterns, Uncertain Futures*. Cambridge.
- Medmrežje 1: <http://www.dnevnik.si/svet/zelenazelenaluczarusenjeparka-gezi-v-turciji> (13. 8. 2013).
- Medmrežje 2: [http://en.wikipedia.org/wiki/Neighbourhood\\_unit](http://en.wikipedia.org/wiki/Neighbourhood_unit) (28. 8. 2013).
- Medmrežje 3: <http://modernistarchitecture.wordpress.com/2010/11/03/ciam%E2%80%99s-%E2%80%99Cthe-athens-charter%E2%80%9D-1933/> (15. 8. 2013).
- Medmrežje 4: <http://www.ljubljana.si/si/zivljenje-v-ljubljani/v-srediscu/82949/detail.html> (13. 8. 2013).
- Mlinar, Z. 1972: *Namembnost in izraba zelenih površin v Ljubljani: anketna raziskava: mnenja ljubljancanov o ureditvi Tivolija in Rožnika*. Ljubljana.

- Ogrin, D. 1993: Vrtna umetnost sveta. Pregled svetovne dediščine. Ljubljana.
- Ogulin, A. 1995: Zgodovinske plasti zelenja v razvoju mesta in njihova potencialnost za sodobni zeleni sistem Ljubljane. Diplomsko delo, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Plut, D. 2006: Mesta in sonaravni razvoj. Geografske razsežnosti in dileme urbanega sonaravnega razvoja. Ljubljana.
- Pogačnik, A. 1999: Urbanistično planiranje. Ljubljana.
- Roszak, T., Gomes, M. E., Kanner, A. D. 1995: Ecopsychology: Restoring the Earth, Healing the Mind. San Francisco.
- Schipperijn, J., Stigsdotter, U. K., Randrup, T. B., Troelsen J. 2010: Influences on the use of urban green space – a case study in Odense, Denmark. Urban Forestry and Urban Greening 9-1. Jena. DOI: 10.1016/j.ufug.2009.09.002
- Simoneti, M. 1997: Mestne zelene površine. Med ljubiteljstvom in stroko. Ljubljana.
- Smrekar, A., Erhartič, B., Šmid Hribar, M. 2011: Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Georitem 16. Ljubljana.
- Sulič, K., Kučan, A. 2008: Analiza potreb po javnih zelenih površinah v Grosupljem. Urbani izziv 19-2. DOI: 10.5379/urbani-izziv-2008-19-02-006
- Swanwick, C., Dunnett, N., Woolley, H. 2003: Nature, role and value of green spaces in towns and cities: an overview. Built Environment 29-2. Oxford. DOI: 10.2148/benv.29.2.94.54467
- Špes, M. 1998: Degradacija okolja kot dejavnik diferenciacije urbane pokrajine. Geographica Slovenica 30. Ljubljana.
- Šuklje Erjavec, I. 2006: Podrobnejša pravila načrtovanja in urejanja javnih zelenih površin v mestih in naseljih: konkurenčnost Slovenije 2001–2006. Končno poročilo o rezultatih raziskovalnega dela. Urbanistični inštitut Republike Slovenije. Ljubljana.
- Vrišer, I. 1984: Urbana geografija. Ljubljana.
- White, M. P., Alcock, I., Wheeler, B. W., Depledge, M. H. 2013: Would you be happier living in a greener urban area? A fixed-effects analysis of panel data. Psychological Science 24-6. New York. DOI: 10.1177/0956797612464659

## **7 Summary: The importance of green areas for urban quality of life: The development of the concept over time**

(translated by DEKS d. o. o.)

People's relationship with green areas has been inseparably connected with the spatial expansion of cities and has been largely reflected through the reaction to the loss of human contact with nature. Green areas are becoming the main symbols and a practical element of urban space from the viewpoint of modern cities' »survival« (Kos 2008, 7).

This article highlights the key circumstances that affected the development of green areas, especially from the nineteenth century onwards, when cities began to expand intensively in terms of space and population. It defines the key historical circumstances and predominant urban planning trends that influenced the size, distribution, and quality of the green areas in Ljubljana.

A widely accepted definition of green areas was introduced by Costa (2008, 2), who stated that green areas are the sum of all open public areas in an urban environment that are dominated by vegetation and make up the urban green structure. In addition to public green areas, some researchers also distinguish semi-public and private green areas (Simoneti 1997).

Planned management of public green areas only began in the first half of the nineteenth century, after the industrial revolution and ecological problems in rapidly growing industrial cities. Thus, the first public parks appeared in the UK around 1850 (Dempsey 2012). Very interesting was the introduction of organized plot gardening as a form of using green areas by the German doctor Daniel Gottlob

Schreber (1808–1860) from Leipzig (Jamnik et al. 2009, 64). Frederick Law Olmsted (1822–1903) and his park layouts in U.S. cities greatly contributed to a new chapter in urban planning (Ogrin 1994, 366). One of the best-known urban planning concepts important for the development of green areas at the end of the nineteenth century was Ebenezer Howard's concept of a garden city, which envisaged establishing smaller, well-interconnected cities within the area of influence of a larger urban center (Howard 1970). As an important spatial element, green areas were also included in the concept of the neighborhood unit, which Clarence Perry developed in the 1920s (Medmrežje 2). The Athens Charter (1933), which strongly influenced the development of urban planning after the Second World War, assigned a new, more active role to green areas (Medmrežje 3).

Due to relatively late urbanization, these ideas were largely reflected in the development of Slovenian towns only after the Second World War. In the nineteenth century and the beginning of the twentieth century, major green areas in Slovenian towns were limited to individual town parks, woods, and tree-lined avenues, which were largely unplanned. In the 1950s and 60s, the importance of green areas was taken into account in the development of new residential neighborhoods (e.g., Litostroj and Savsko Naselje in Ljubljana), but they were limited to »decorative green areas« with no applied value for the residents (Jančar 1970, 184). A major milestone in planning green areas in Slovenia and especially in Ljubljana was the exceptionally high-quality international symposium »Zelenje v urbanem okolju« (Greenery in the Urban Environment) in 1970, which brought a breath of fresh air to planning green areas in the built environment. In the 1970s and 80s, neighborhoods were built by taking into account quality of life in the settlements as a whole and the complex relationships between the structures and the remaining space (yards, public green areas, recreational areas, and so on; Ivanšek 1984, 31–32). Good examples of this are the Štepanjsko Naselje and Fužine neighborhoods in Ljubljana, which continue to have a high-quality layout today.

The social and political changes in the early 1990s also caused significant changes in the construction of residential neighborhoods. They were built by private investors that were interested in large profits even if that increased the density of construction (Gazvoda 2001, 38). With the construction of new »elite« neighborhoods with multistory apartment buildings such as Župančičeva Jama in the 1990s and Mostec a few years later, green areas were complemented by a completely new set of semi-public green areas. This is how Simoneti (1997) refers to the internal courtyards between the apartment buildings that are not easily accessible to the general public.

Planning green areas in Ljubljana can only be observed in recent years; for example, converting squatters' garden plots on »no man's land« into public parks next to the Žale Cemetery (Smrekar et al. 2009) and increasing and arranging green areas along the banks of the Ljubljanica and Sava.

The main research gaps regarding green areas that should be studied in greater detail and are key to a more sustainable lifestyle in Slovenian urban centres, including Ljubljana, include the following:

- Key factors that make people use green areas to a greater extent when the conditions of size and accessibility are met (Schipperijn et al. 2010);
- Quantifying the benefits of greens areas (James et al. 2009);
- The importance of green areas and their features (quality, accessibility) for various groups of the population (James et al. 2009);
- The importance of green areas for physical activity, health, personal satisfaction, wellbeing, and so on (Maller et al. 2008);
- The need for greater inclusion of the public in planning and arranging green areas (Simoneti 1997).



**METODE****METODA GLOBALNE DELITVE OBLIKOVANOSTI POVRŠJA**

AVTORJA

**Mauro Hrvatin**

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika, Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana; mauro@zrc-sazu.si

**dr. Drago Perko**

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika, Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana; drago@zrc-sazu.si

UDK: 551.43:528.9(497.4)

COBISS: 1.01

## IZVLEČEK

**Metoda globalne delitve oblikovanosti površja**

Oblikovanost površja je pogosto najpomembnejši dejavnik razlikovanja med pokrajinami in pomembna prva pri geografskih klasifikacijah, tipizacijah in regionalizacijah, zato imajo morfološke delitve površja v tujini in pri nas že dolgo tradicijo. Z razvojem geografskih informacijskih sistemov se je močno povečalo število metod in kazalnikov za določanje, analizo in razvrščanje enot oblikovanosti površja na različnih velikostnih ravneh. Glede na prostorsko združevanje lahko ločimo zvezne in nezvezne delitve površja, glede na vrednosti in meje vrednosti kazalnikov pa globalne in regionalne delitve površja. V prispevku predstavljamo primer enostavne metode globalne delitve površja sveta in Slovenije, ki je reliefno zelo razgibana država in zato zelo dober pokazatelj učinkovitosti oziroma primernosti posameznih metod in kazalnikov za morfološko delitev površja.

## KLJUČNE BESEDE

geomorfologija, globalna delitev oblikovanosti površja, geografski informacijski sistem, digitalni model višin, Slovenija

## ABSTRACT

**Method of global landform classification**

Morphology is often the most important factor in distinguishing landscapes and is an important element in geographical classifications, typifications, and regionalizations. Therefore, morphological divisions of the surface have a long tradition in Slovenia and abroad. The development of geographic information systems has significantly increased the number of methods and indicators used for determining, analyzing, and classifying morphological units at various size levels. In terms of spatial combinations, one distinguishes between continuous and discontinuous surface classifications, and between global and regional surface classifications in terms of the values and value limits of indicators. This article presents an example of foreign method of simple global surface classification of the World and Slovenia, which has an extremely varied relief and can thus serve as a good indicator of the effectiveness or suitability of individual methods and indicators used in landform classification.

## KEYWORDS

geomorphology, global landform classification, geographic information system, digital elevation model, Slovenia

Uredništvo je prispevek prejelo 3. septembra 2013.

## 1 Uvod

Oblikovanost površja je pogosto najpomembnejši dejavnik razlikovanja med pokrajinami in pomembna prvina pri geografskih delitvah, torej klasifikacijah, tipizacijah in regionalizacijah.

Delitev površja je lahko zvezna (angleško *continuous classification*) ali nezvezna (*discontinuous classification*). Za nezvezno delitev je značilno združevanje ploskev s podobnimi vrednostmi izbranih reliefnih kazalnikov v prostorsko ločene enote, ki se lahko v obravnavani pokrajini pojavijo večkrat, za zvezno delitev pa zgolj uvrščanje ploskev z vrednostmi izbranih reliefnih kazalnikov v neprostorske enote, ki jih najpogosteje imenujemo razredi. Nezvezna delitev je bolj kvalitativna, sloni na strokovnem znanju in ima večjo praktično vrednost, vendar je bolj subjektivna, zvezna delitev pa je bolj kvantitativna, objektivna in ima večjo analitično vrednost. Zvezna delitev površja je pogosto le prva stopnja za nezvezno delitev površja, ali drugače: nezvezna delitev površja je običajno nadgradnja zvezne delitve površja.

Klasifikacija in tipizacija sta lahko zvezni ali nezvezni, vendar je klasifikacija bolj pogosto zvezna in tipizacija nezvezna, regionalizacija pa je vedno nezvezna.

Kadar pri delitvi površja uporabljamo enake vrednosti in meje vrednosti izbranih reliefnih kazalnikov za cel svet, govorimo o globalni delitvi, če pa njihove vrednosti in meje vrednosti prilagodimo posameznim območjem, govorimo o regionalni delitvi.

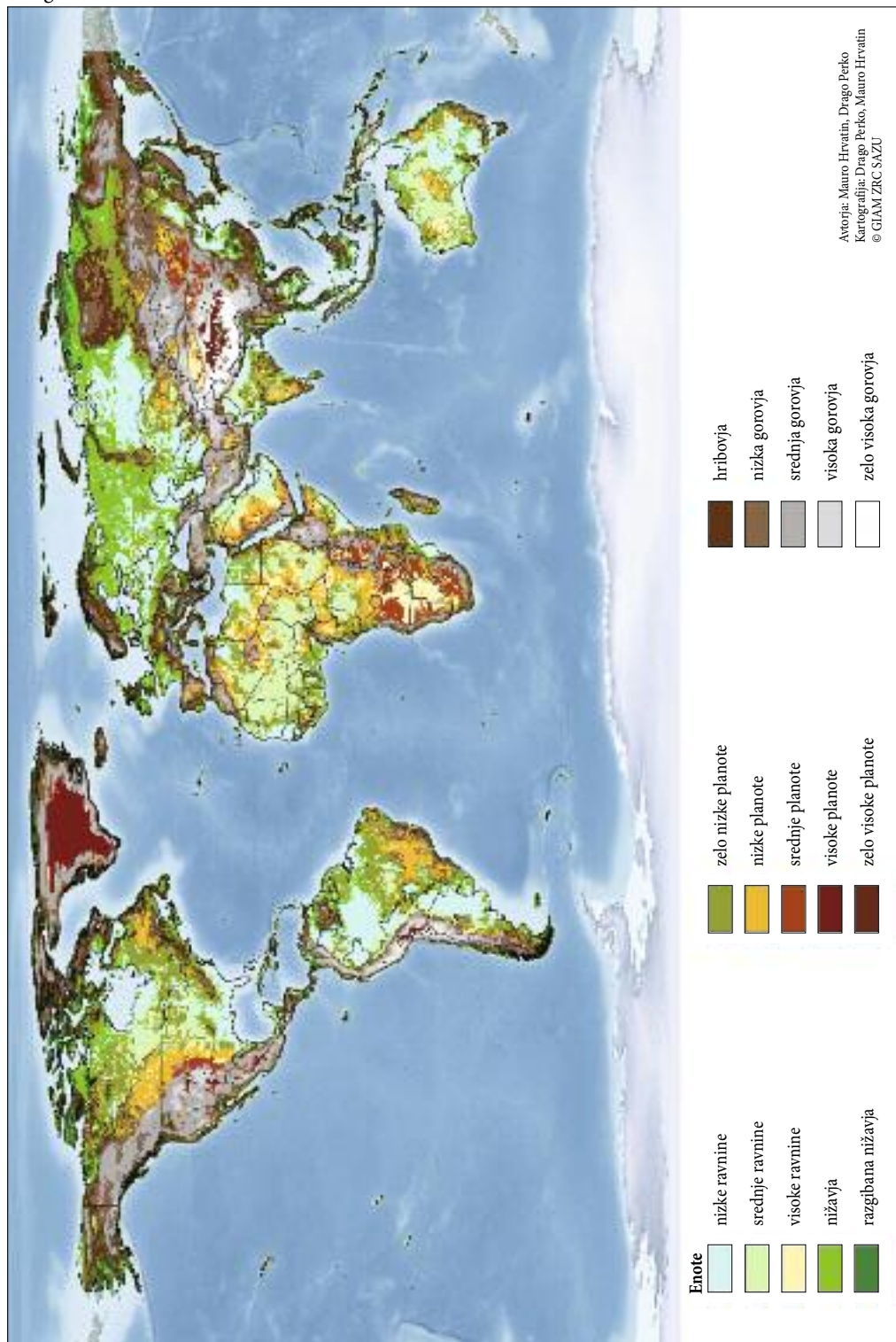
Pri starejših delitvah površja so v svetu in Sloveniji prevladovale nezvezne delitve površja, po uveljavitvi računalnikov in geografskih informacijskih sistemov pa zvezne delitve površja in kombinacije zveznih in nezveznih delitev površja.

Morfološke delitve površja imajo pri nas in v tujini že dolgo tradicijo (Melik 1935; Hammond 1964). V preteklosti so bili vsi postopki členitev dolgotrajni in zamudni, z razvojem geografskih informacijskih sistemov pa se je močno povečalo število metod in kazalnikov za določanje, analizo in razvrščanje enot oblikovanosti površja na različnih velikostnih ravneh. Nekdaj dolgotrajne in zamudne klasifikacije oblikovanosti površja na temelju zemljevidov so nadomestile hitrejše in natančnejše členitve z računalniško podprtim geografskim informacijskim sistemom. Tovrstne klasifikacije so tudi bolj objektivne, čeprav ostajata izbor klasifikacijskih prvin in izbor njihovih razredov še naprej subjektivna. Iwahashijeva in Pike (2006), ki sta v svojem članku objavila pregled najnovejših klasifikacij oblikovanosti površja, sta ugotovila, da so bile prav vse izdelane s pomočjo računalnika. Za manjše območje je bila narejena tudi primerjava med klasifikacijo reliefnih enot, ki je bila narejena s pomočjo geografskih informacijskih sistemov, in klasifikacijo, ki je bila narejena z geomorfološkim kartiranjem. Ugotovljeno je bilo, da so digitalne klasifikacije uporabne tudi pred ali po terenskem kartiranju, saj omogočajo pripravo na terensko delo ali pa potrditev rezultatov (Gostinčar in Ciglič 2011).

Prvo računalniško zasnovano morfološko tipizacijo Slovenije je v svoji doktorski disertaciji opravil Perko, ki je slovensko ozemlje razčlenil na 8 enot razgibanosti površja (Perko 1992; Perko 2001; Perko 2007). Več členitev je sledilo v zadnjih letih. Hrvatin in Perko (2009) sta na primeru Slovenije preizkusila izvirno Hammondovo metodo, vendar metoda ni dala dobrih rezultatov, zato sta jo prilagodila. Enote, določene s prirejeno metodo (Perko in Hrvatin 2009) so se bistveno bolj približale dejanskim značilnostim površja v Sloveniji. Ista avtorja (Hrvatin in Perko 2010) sta tudi določila enote oblikovanosti površja Slovenije z metodo regionalne zvezne delitve, ki sta jo pred tem na primeru celotnega sveta uporabila Iwahashijeva in Pike (2006). V preglednem članku sta Hrvatin in Perko (2012) predstavila še primere tujih metod globalne delitve površja Slovenije in jih primerjala z uveljavljeno slovensko tipizacijo površja Slovenije.

Omenjene členitve upoštevajo več prvin in temeljijo na razmeroma zapletenih postopkih, leta 2001 pa so Meybeck, Greenova in Vörösmarty objavili novo, razmeroma preprosto metodo, ki temelji le na nadmorski višini, in sicer višinski razliki in povprečni višini, spada pa med globalne zvezne delitve površja.

*Slika 1: Enote oblikovanosti površja na svetu (Meybeck, Green in Vörösmarty 2001). ►*





## 2 Metoda

Klasifikacija Meybecka, Greenove in Vörösmartyja (2001) temelji na globalnem digitalnem modelu višin GTOPO30 z razmikom 30 ločnih sekund, kar je približno 1 kilometer. Tipizacijo površja celotnega sveta po tej metodologiji smo povzeli z medmrežne strani ustanove *Institute for Environment and Sustainability, Joint Research Centre, European Commission* 'Inštitut za okolje in trajnostni razvoj v okviru Skupnega raziskovalnega središča Evropske komisije' (medmrežje 1).

Prva prvina klasifikacije Meybecka in sodelavcev je višinska razlika. Za vsako celico so ugotovili največjo in najmanjšo nadmorsko višino ter izračunali njuno razliko. Dobljeno razliko so delili z dolžino osnovnice celice, zato je enota tako izračunane vrednosti meter na kilometer oziroma ‰. Izračunane vrednosti so razdelili na sedem razredov reliefne razgibanosti:

- 1: do 5 ‰ ali do 50 m višinske razlike,
- 2: 5–10 ‰ ali 50–100 m višinske razlike,
- 3: 10–20 ‰ ali 100–200 m višinske razlike,
- 4: 20–40 ‰ ali 200–400 m višinske razlike,
- 5: 40–80 ‰ ali 400–800 m višinske razlike,
- 6: 80–160 ‰ ali 800–1600 m višinske razlike,
- 7: nad 160 ‰ ali nad 1600 m višinske razlike.

Druga prvina klasifikacije je povprečna nadmorska višina, izračunane vrednosti pa so razdelili na osem razredov višinskih pasov:

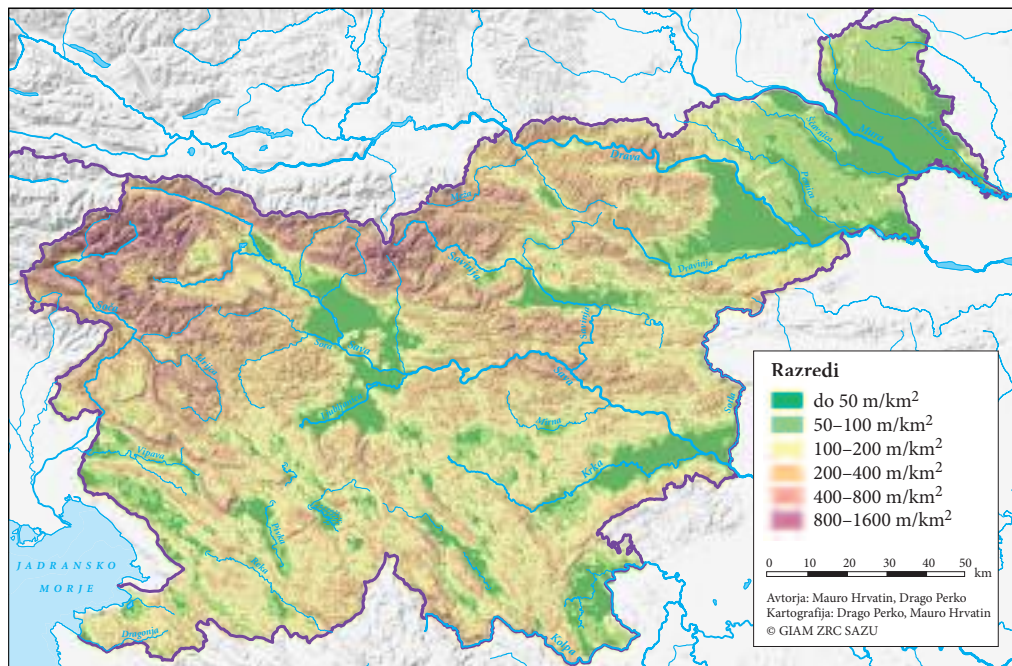
- 1: 0–200 m,
- 2: 200–500 m,
- 3: 500–1000 m,
- 4: 1000–2000 m,
- 5: 2000–3000 m,
- 6: 3000–4000 m,
- 7: 4000–5000 m,
- 8: 5000–6000 m.

Klasifikacijo ozemlja Slovenije smo pripravili na temelju 25-metrskega digitalnega modela višin (Digitalni model višin ...). Vse izračune smo opravili s programom ArcGIS (McCoy in Johnston 2001), in sicer v okvirih okroglega pomičnega okna s polmerom 23 celic. Vsak izračun je upošteval 1653 celic digitalnega modela višin in je obsegal območje 1,03 km<sup>2</sup>. Meybeck, Greenova in Vörösmarty so kot osnovno ploskev upoštevali kvadrat s površino 1 km<sup>2</sup>, mi pa krog z enako površino, zato so rezultati povsem primerljivi.

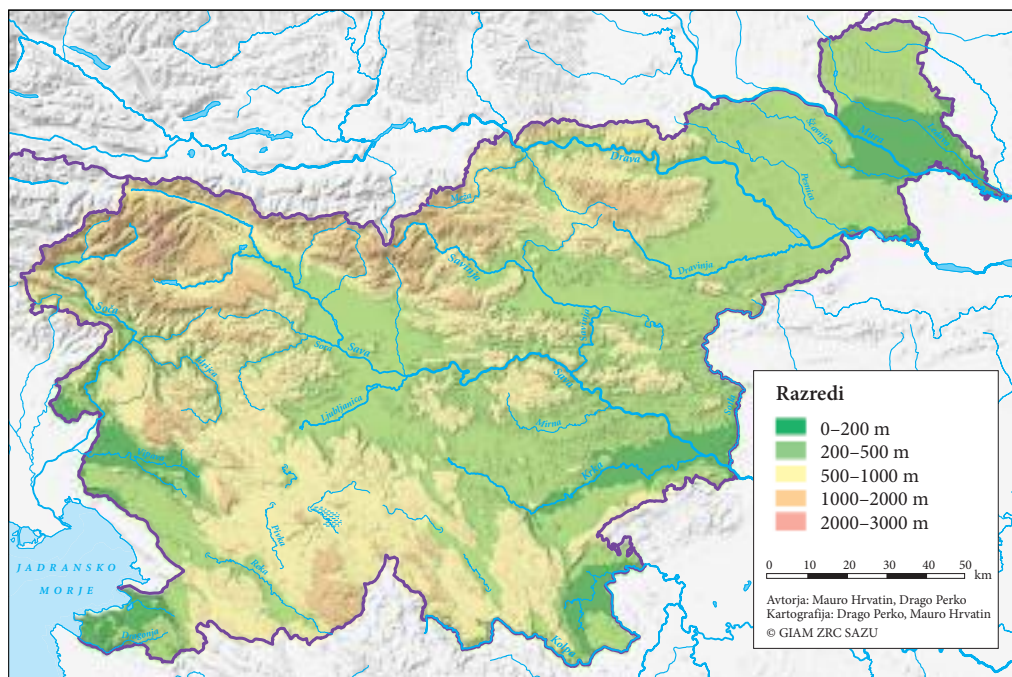
## 3 Svet

S kombiniranjem sedmih razredov reliefne razgibanosti in osmih razredov višinskih pasov (preglednica 1) so Meybeck, Greenova in Vörösmarty (2001) od 56 teoretičnih kombinacij določili 50. Ker je bilo 6 kombinacij zastopanih le z neznatnim deležem, so jih priključili sosednjim. Preostalih 44 kombinacij so smiselno združili v 15 enot oblikovanosti površja (preglednica 4). To so:

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| • 1. nizke ravnine,      | • 9. visoke planote,       |
| • 2. srednje ravnine,    | • 10. zelo visoke planote, |
| • 3. visoke ravnine,     | • 11. hribovja,            |
| • 4. nižavja,            | • 12. nizka gorovja,       |
| • 5. razgibana nižavja,  | • 13. srednja gorovja,     |
| • 6. zelo nizke planote, | • 14. visoka gorovja,      |
| • 7. nizke planote,      | • 15. zelo visoka gorovja. |
| • 8. srednje planote,    |                            |



Slika 2: Razredi višinskih razlik površja v Sloveniji.



Slika 3: Razredi višinskih pasov površja v Sloveniji.

Preglednica 1: Razvrstitev razredov višinskih razlik in višinskih pasov površja v enote oblikovanosti površja (Meybeck, Green in Vörösmarty 2001).

	0–200	200–500	500–1000	1000–2000	2000–3000	3000–4000	4000–5000	5000–9000
0–50	nizke ravnine	rednje ravnine	visoke ravnine	visoke ravnine				
50–100	nižavja	zelo nizke planote	nizke planote	zelo nizke planote				
100–200	nižavja	zelo nizke planote	nizke planote	zelo nizke planote	visoke planote	visoke planote	zelo visoke planote	zelo visoke planote
200–400	razgibana nižavja	hribovja	nizka gorovja	srednja gorovja	visoke planote	visoke planote	zelo visoke planote	zelo visoke planote
400–800	razgibana nižavja	hribovja	nizka gorovja	srednja gorovja	visoka gorovja	visoka gorovja	zelo visoka gorovja	zelo visoka gorovja
800–1600		hribovja	nizka gorovja	srednja gorovja	visoka gorovja	visoka gorovja	zelo visoka gorovja	zelo visoka gorovja
1600 in več				srednja gorovja	visoka gorovja	visoka gorovja	zelo visoka gorovja	zelo visoka gorovja

Preglednica 2: Deleži ozemlja sveta v % po razredih višinskih razlik in višinskih pasov površja (Meybeck, Green in Vörösmarty 2001).

	0–200	200–500	500–1000	1000–2000	2000–3000	3000–4000	4000–5000	5000–9000
0–50	14,09	8,36	1,70	0,83	0,01			
50–100	7,02	7,68	3,54	1,18	0,01			
100–200	4,26	6,59	4,75	2,16	0,06	0,03	0,04	0,02
200–400	2,58	5,35	4,87	3,23	0,32	0,07	0,31	0,14
400–800	0,56	2,95	4,44	4,61	0,96	0,32	0,61	0,23
800–1600		0,37	1,22	2,22	1,02	0,51	0,40	0,06
1600 in več				0,11	0,08	0,10	0,06	0,01

Razporeditev enot oblikovanosti površja glede na višinske razlike in višinske pasove prikazuje preglednica 2. Največji delež, 14,1 %, pripada kombinaciji višinske razlike pod 50 m in višinskega pasu pod 200 m.

Prve tri enote oblikovanosti površja pripadajo ravninam in skupaj obsegajo četrtno (25,0 %) svetovnega površja. Višinska razlika ravnin ne presega 50 m na km<sup>2</sup>, pojavljajo pa se v višinskem pasu od 0 do 2000 m. Najpomembnejše svetovne ravnine obsegajo:

- nizke ravnine: Zahodnosibirsko nižavje, Amazonsko nižavje, Laplatsko nižavje in Velika arteška kotlina,
- srednje ravnine: Zahodnosaharska kotlina, Nigrova kotlina, Čadska kotlina, Osrednje nižavje in Zahodnoavstralska planota ter
- visoke ravnine: Kalaharijska kotlina in Tarimska kotlina.

Dve enoti oblikovanosti površja pripadata nižavjem in skupaj obsegata sedmino (14,4 %) svetovnega površja. Višinska razlika nižavij koleba od 50 do 800 m na km<sup>2</sup>, pojavljajo pa se v višinskem pasu od 0 do 200 m. Najpomembnejša svetovna nižavja obsegajo:

- nižavja: Rusko nižavje, Severnosibirsko nižavje in Hudsonovo nižavje ter
- razgibano nižavje: Arktični arhipelag.

Pet enot oblikovanosti površja pripada planotam in skupaj obsegajo dobro četrtno (26,9 %) svetovnega površja. Višinska razlika planot koleba od 50 do 400 m na km<sup>2</sup>, pojavljajo pa se v višinskem pasu nad 50 m. Najpomembnejše svetovne planote obsegajo:

- zelo nizke planote: Indijski ščit, Kanadski ščit, Gvajanski ščit in Brazilski ščit,
- nizke planote: Mezeta, Dekansko višavje, Lavrencijsko višavje, Velike planjave, Brazilsko višavje in Macdonellovo hribovje,
- srednje planote: Mongolska planota, višavje Bié in Lundske planote,
- visoke planote: notranja Grenlandija, Čajdamska kotlina in Altiplano ter
- zelo visoka planota: Tibetanska visoka planota.

Ena enota oblikovanosti površja pripada hribovjem in obsega slabo desetino (8,7 %) svetovnega površja. Višinska razlika hribovja koleba od 200 do 1600 m na km<sup>2</sup>, pojavljajo pa se v višinskem pasu od 200 do 500 m. Najpomembnejša svetovna hribovja obsegajo: Nemško sredogorje, Srednesibirsko višavje in Južnokitajsko hribovje.

Zadnje štiri enote oblikovanosti površja pripadajo gorovjem in skupaj obsegajo četrtno (25,0 %) svetovnega površja. Višinska razlika gorovij presega 200 m na km<sup>2</sup>, pojavljajo pa se v višinskem pasu nad 500 m. Najpomembnejša svetovna gorovja obsegajo:

- nizka gorovja: Karpati, Skandinavsko gorovje, Ural, Anadirsko višavje in Apalači,
- srednja gorovja: Alpe, Pireneji, Taurus, Iransko višavje, Vzhodnosibirsko višavje, Atlas in Skalno gorovje,
- visoka gorovja: Zagros, Altaj in Andi ter
- zelo visoka gorovja: Himalaja, Karakorum in Pamir.

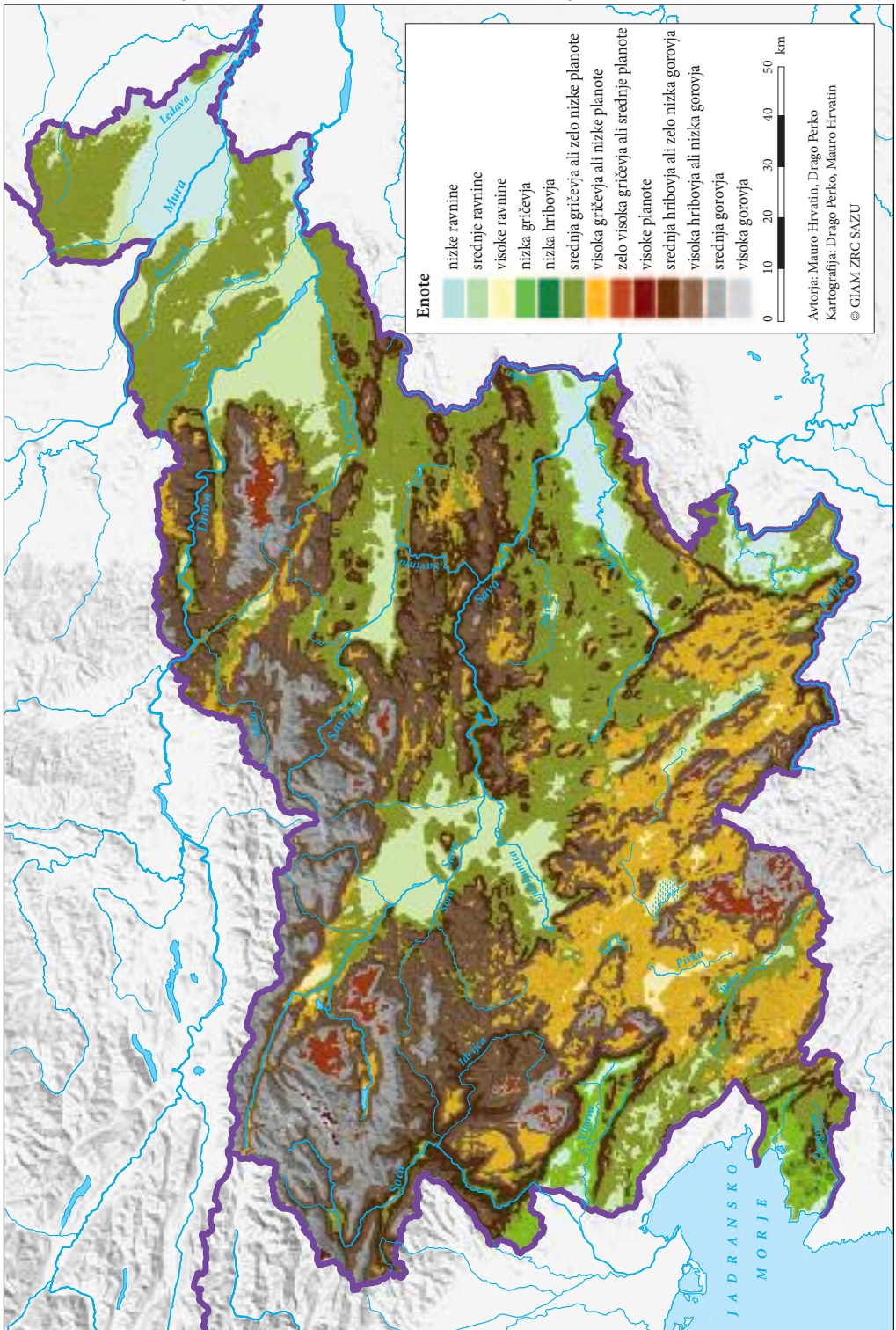
## 4 Slovenija

Od 15 enot izoblikovanosti površja na svetovni ravni smo v Sloveniji našli 13 enot. Manjkata le enoti zelo visoke planote in zelo visoka gorovja, ki ju opredeljujejo nadmorske višine nad 4000 m, teh pa v Sloveniji ni. Imena enot smo zaradi boljše prepoznavnosti nekoliko priredili (preglednica 4).

Enota nizke ravnine pokriva 5,2 % površja Slovenije, kar je skoraj trikrat manj od deleža te enote za svet. Med slovenskimi pokrajinami (Perko 1998) imata največjo gostoto nizkih ravnin pokrajini Krška ravan s 84 in Murska ravan z 80 ha nizkih ravnin na km<sup>2</sup> površja pokrajine. Gostoto nad 10 imajo še pokrajine Bela krajina s 30, Vipavska dolina s 16 in Novomeška pokrajina z 10 ha na km<sup>2</sup>.

Enota srednje ravnine pokriva 8,5 % površja Slovenije, kar je skoraj enako deležu te enote za svet. Pri tej enoti je razlika med svetom in Slovenijo najmanjša. Največjo gostoto srednjih ravnin imajo pokra-

*Slika 4: Enote oblikovanosti površja v Sloveniji. ► str. 76*



Preglednica 3: Deleži ozemlja Slovenije v % po razredih višinskih razlik in višinskih pasov površja.

	0–200	200–500	500–1000	1000–2000	2000–3000	3000–4000	4000–5000	5000–9000
0–50	5,18	8,49	0,71	0,01				
50–100	1,55	12,53	2,22	0,13				
100–200	1,29	14,62	10,43	1,36	0,00			
200–400	0,32	8,38	16,77	3,68	0,05			
400–800	0,00	0,92	5,42	4,58	0,23			
800–1600		0,00	0,13	0,93	0,08			
1600 in več								

Preglednica 4: Razporeditev ozemlja sveta in Slovenije po enotah oblikovanosti površja.

ime enote	prilajeno ime enote	delež sveta (%)	delež Slovenije (%)	razlika (odstotne točke)	razlika (indeks)
nizke ravnine	nizke ravnine	14,09	5,18	-8,91	2,72
srednje ravnine	srednje ravnine	8,36	8,49	0,12	0,99
visoke ravnine	visoke ravnine	2,53	0,71	-1,82	3,55
nižavja	nizka gričevja	11,29	2,84	-8,45	3,98
razgibana nižavja	nizka hribovja	3,14	0,32	-2,82	9,70
zelo nizke planote	srednja gričevja ali zelo nizke planote	14,26	27,14	12,88	0,53
nizke planote	visoka gričevja ali nizke planote	8,28	12,64	4,37	0,65
srednje planote	zelo visoka gričevja ali srednje planote	3,34	1,49	-1,85	2,24
visoke planote	visoke planote	0,48	0,05	-0,43	9,22
zelo visoke planote	zelo visoke planote	0,51	0,00	-0,51	-
hribovja	srednja hribovja ali zelo nizka gorovja	8,66	9,31	0,65	0,93
nizka gorovja	visoka hribovja ali nizka gorovja	10,52	22,32	11,80	-
srednja gorovja	srednja gorovja	10,17	9,19	-0,98	1,11
visoka gorovja	visoka gorovja	2,99	0,31	-2,69	9,76
zelo visoka gorovja	zelo visoka gorovja	1,37	0,00	-1,37	-

jine Dravska ravan s 85, Savinjska ravan s 77, Ljubljansko barje s 70, Ribniško-Kočevsko podolje s 54 in Savska ravan z 52 ha srednjih ravnin na km<sup>2</sup> površja. Gastoto nad 10 imajo še pokrajine Dravinjske gorice s 24, Kras z 18, Goričko prav tako z 18, Slovenske gorice s 16, Murska ravan s 16 in Dolenjsko podolje z 11 ha na km<sup>2</sup>.

Enota visoke ravnine pokriva manj kot odstotek površja Slovenije, kar je skoraj štirikrat manj od deleža te enote za svet. Največjo gostoto visokih ravnin imata pokrajini Pivško podolje in Vremščica z 19 in Notranjsko podolje s 16 ha visokih ravnin na km<sup>2</sup> površja. Vse ostale pokrajine imajo gostoto pod 10 ha na km<sup>2</sup>.

Vse tri ravninske enote pokrivajo četrtno sveta in sedmino Slovenije.

Enota nizka gričevja pokriva 2,8 % površja Slovenije, kar je štirikrat manj od deleža te enote za svet. Največjo gostoto nizkih gričevij imajo pokrajine Goriška brda s 27, Koprška brda s 43 in Vipavska dolina z 42 ha nizkih gričevij na km<sup>2</sup> površja. Gastoto nad 10 imajo še pokrajine Lendavske gorice z 22, Bela krajina z 18, Krško, Senovsko in Bizeljsko gričevje z 12, Novomeška pokrajina z 12 in Krška ravan z 10 ha na km<sup>2</sup>.

Enota nizka hribovja pokriva komaj tretjino odstotka površja Slovenije, kar je desetkrat manj od deleža te enote za svet. Največjo gostoto nizkih hribovij imajo Koprška brda z 10 ha nizkih hribovij na km<sup>2</sup> svojega površja.

Enota srednja gričevja ali zelo nizke planote pokriva 27,1 % površja Slovenije, kar je največ od vseh enot in skoraj dvakrat toliko, kot je delež te enote za svet. Največjo gostoto srednjih gričevij ali zelo nizkih planot imajo pokrajine Voglajnsko in Zgornjesotelsko gričevje s kar 88, Haloze z 80 in Slovenske gorice prav tako z 80 ha srednjih gričevij ali zelo nizkih planot na km<sup>2</sup> površja. Gastoto nad 50 ima še 11 pokrajin, nad 10 dodatnih 17 pokrajin, pod 10 ha na km<sup>2</sup> pa le 17 pokrajin. To pomeni, da je ta enota najbolj enakomerno razporejena po Sloveniji.

Enota visoka gričevja ali nizke planote pokriva 12,6 % površja Slovenije, kar je pol več, kot je delež te enote za svet. Največjo gostoto visokih gričevij ali nizkih planot imajo pokrajine Velikolaščanska pokrajina z 78, Pivško podolje in Vremščica s 73, Bloke s 70 in Notranjsko podolje z 69 ha visokih gričevij ali nizkih planot na km<sup>2</sup> površja. Gastoto nad 30 imajo še pokrajine Podgorski kras, Čičarija in Podgrajsko podolje s 50, Mala gora, Kočevski rog in Poljanska gora z 49, Brkini in dolina Reke s 46, Velika gora, Stojna in Goteniška gora s 43, Krimsko hribovje in Menišija s 36 ter Javorniki in Snežnik s 30 ha na km<sup>2</sup>, nad 10 ha na km<sup>2</sup> pa še 7 pokrajin.

Enota zelo visoka gričevja ali srednje planote pokriva 1,5 % površja Slovenije, kar je pol manj od deleža te enote za svet. Največjo gostoto zelo visokih gričevij ali srednjih planot ima pokrajina Javorniki in Snežnik z 19 ha zelo visokih gričevij ali srednjih planot na km<sup>2</sup> površja. Vse ostale pokrajine imajo gostoto pod 10 ha na km<sup>2</sup>.

Vse štiri gričevnate enote pokrivajo dobri dve petini površja Slovenije.

Enota visoke planote pokriva zanemarljiv delež, komaj pol promile površja Slovenije, kar je desetkrat manj od deleža te enote za svet. Nobena slovenska pokrajina nima gostote visokih planot nad 10. Še največja je v Julijskih Alpah, pa še tu le slab ha na km<sup>2</sup>.

Enota srednja hribovja ali zelo nizka gorovja pokriva 9,3 % površja Slovenije, kar je malenkost več od deleža te enote za svet. Največjo gostoto srednjih hribovij ali zelo nizkih gorovij imajo pokrajine Boč in Macelj z 42, Kambreško in Banjšice s 33 ter Goriška brda prav tako s 33 ha srednjih hribovij ali zelo nizkih gorovij na km<sup>2</sup> površja. Gastoto nad 10 imajo še pokrajine Posavsko hribovje z 29, Idrijsko hribovje s 26, Vipavska dolina z 22 in Gorjanci prav tako z 22 ha na km<sup>2</sup> ter še 8 drugih pokrajin.

Enota visoka hribovja ali nizka gorovja pokriva 22,3 % površja Slovenije, kar je dvakrat več od deleža te enote za svet. Največjo gostoto visokih hribovij ali nizkih gorovij imajo pokrajine Idrijsko hribovje s 63, Velenjsko in Konjiško hribovje z 62, Cerkljansko, Škofjeloško, Polhograjsko in Rovtarsko hribovje s 60 ter Vzhodne Karavanke s 50 ha visokih hribovij ali nizkih gorovij na km<sup>2</sup> svojega površja. Gastoto nad 10 ima še 17 drugih pokrajin.

Enota srednja gorovja pokriva 9,2 % površja Slovenije, kar je le malo manj od deleža te enote za svet. Največjo gostoto srednjih gorovij imajo Zahodne Karavanke z 71 ha srednjih gorovij na km<sup>2</sup> površja.

Gostoto nad 10 imajo še pokrajine Julijske Alpe s 46, Kamniško-Savinjske Alpe z 39, Vzhodne Karavanke s 35, Javorniki in Snežnik s 23, Trnovski gozd, Nanos in Hrušica z 19 ter Strojna, Kozjak in Pohorje s 13 ha na km<sup>2</sup>.

Enota visoka gorovja pokriva le tretjino odstotka površja Slovenije, kar je desetkrat manj od deleža te enote za svet. Pri tej enoti je razlika med svetom in Slovenijo največja. Prav nobena slovenska pokrajina nima gostote visokih gorovij nad 10. Še največja je v Julijskih Alpah s 4 ha visokih gorovij na km<sup>2</sup> površja.

Po svoji sestavi glede na vseh 13 enot izoblikovanosti površja v Sloveniji so najbolj enotne slovenske pokrajine, kjer posamezna enota pokriva več kot štiri petine, pokrajine:

- Voglajnsko in Zgornjesotelsko gričevje s 87,6 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Dravska ravan s 84,6 % površja iz srednjih ravnin,
- Krška ravan s 84,1 % površja iz nizkih ravnin,
- Slovenske gorice z 80,9 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Haloze z 80,7 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot in
- Murska ravan z 80,4 % površja iz nizkih ravnin.

Pokrajine, kjer posamezna enota izoblikovanosti površja pokriva več kot tri petine pokrajine, so:

- Dolenjsko podolje z 78,3 % površja iz srednjih gričevij,
- Goričko s 77,7 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Velikolaščanska pokrajina s 77,5 % površja iz visokih gričevij ali nizkih planot,
- Savinjska ravan s 77,3 % površja iz srednjih ravnin,
- Raduljsko hribovje s 76,5 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Ložniško in Hudinjsko gričevje s 76,4 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Srednesotelsko gričevje s 76,3 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Lendavske gorice s 74,7 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Pivško podolje in Vremščica z 72,8 % površja iz visokih gričevij ali nizkih planot,
- Zahodne Karavanke s 70,6 % površja iz srednjih gorovij,
- Ljubljansko barje s 70,1 % površja iz srednjih ravnin,
- Bloke z 69,5 % površja iz visokih gričevij ali nizkih planot,
- Notranjsko podolje z 69,4 % površja iz visokih gričevij ali nizkih planot,
- Suha krajina in Dobropolje z 68,6 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Dravinjske gorice s 67,5 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Krško, Senovsko in Brežiško gričevje s 65,1 % površja iz srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Idrijsko hribovje z 62,8 % površja iz visokih hribovij ali nizkih gorovij,
- Velenjsko in Konjiško hribovje z 61,5 % površja iz visokih hribovij ali nizkih gorovij ter
- Cerkljansko, Škofjeloško, Polhograjsko in Rovtarsko hribovje s 60,1 % površja iz visokih hribovij ali nizkih gorovij.

Pokrajine, kjer nobena posamezna enota izoblikovanosti površja ne pokriva niti dveh petin pokrajine, so:

- Kambreško in Banjšice z 39,3 % visokih hribovij ali nizkih gorovij, 33,1 % srednjih hribovij ali zelo nizkih gorovij in 19,4 % visokih gričevij ali nizkih planot,
- Trnovski gozd, Nanos in Hrušica z 39,3 % visokih hribovij ali nizkih gorovij, 28,4 % visokih gričevij ali nizkih planot in 18,6 % srednjih gorovij,
- Bela Krajina z 38,1 % srednjih gričevij ali zelo nizkih planot, 30,0 % nizkih ravnin, 18,3 % nizkih gričevij,
- Posavsko hribovje z 32,7 % visokih hribovij ali nizkih gorovij, 28,9 % srednjih hribovij ali zelo nizkih gorovij in 28,7 % srednjih gričevij ali zelo nizkih planot,
- Gorjanci z 32,7 % srednjih gričevij ali zelo nizkih planot, 25,6 % visokih hribovij ali nizkih gorovij, 21,6 % srednjih hribovij ali zelo nizkih gorovij ter
- Javorniki in Snežnik s 30,1 % visokih gričevij ali nizkih planot, 27,9 % visokih hribovij ali nizkih gorovij in 23,4 % srednjih gorovij.



Med vsemi enotami oblikovanosti površja so najbolj zgoščene visoke planote, saj jih kar 99 % leži v Julijskih Alpah, kjer je tudi 86,5 % vseh visokih gorovij in 37,0 % vseh srednjih gorovij. 47,8 % vseh nizkih hribovij leži v Koprskih brdih, 46,0 % vseh nizkih ravnin na Murski ravnin in 37,2 % vseh visokih ravnin v Pivškem podolju. Ostale enote so bolj enakomerno razporejene po pokrajinah in v nobeni ne presegajo tretjine svojih površin.

## 5 Sklep

Različne klasifikacije površja so pri členitvi površja Slovenije bolj ali manj uspešne. Večinoma kažejo Slovenijo kot reliefno močno razgibano hribovito ali celo gorato državo. Nekatera območja uvrščajo v razrede, ki so daleč od dejanskih razmer. Klasifikacijski kriteriji so očitno prilagojeni reliefno manj pestrим območjem, kot so na primer Severnoevropsko nižavje, Zahodnosibirsko nižavje, Tibetanska planota in Velike planjave. Ob ustrezni spremembi klasifikacijskih kriterijev (Perko in Hrvatin 2009) pa iste klasifikacije dajo bistveno boljše rezultate tudi pri reliefno tako razgibanih državah, kot je Slovenija.

Predstavljena metoda klasifikacije Meybecka, Greenove in Vörösmartyja (2001) je preprosta kombinacija dveh enostavnih kazalnikov: višinske razlike in povprečne nadmorske višine. Kot kaže, je tovrstni pristop ustrežnejši, saj doslej preizkušene zapletene klasifikacije, ki so jih sestavljali kompleksnejši kazalniki, niso prispevale boljših rezultatov.

Rezultati klasifikacije Meybecka in sodelavcev se v veliki meri približajo našemu dojetju razčlenjenosti površja Slovenije. Med doslej preizkušenimi tujimi metodami je edina, ki ne zahteva večjih prilagoditev. Kot pri praktično vseh računalniških klasifikacijah površja pa so posamezne reliefne enote tudi pri tej metodi preveč prostorsko razdrobljene.

## 6 Viri in literatura

- Digitalni model višin 25. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2005.
- Gostinčar, P., Ciglič, R. 2011: Primerjava rezultatov računalniškega prepoznavanja reliefnih oblik z rezultati geomorfološkega kartiranja. *Geografski vestnik* 83-1. Ljubljana.
- Hammond, E. H. 1964: Analysis of properties in landform geography: An application to broadscale landform mapping. *Annals of Association of American Geographers* 54-1. Washington. DOI: 10.1111/j.1467-8306.1964.tb00470.x
- Hrvatin, M., Perko, D. 2009: Suitability of Hammond's method for determining landform units in Slovenia. *Acta geographica Slovenica* 49-2. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS49204
- Hrvatin, M., Perko, D. 2010: Določanje enot oblikovanosti površja Slovenije z metodo regionalne zvezne delitve. *Geografski informacijski sistemi 2009–2010*. Ljubljana.
- Hrvatin, M., Perko, D. 2012: Morphological typifications of Slovenia's surface using global classification methods. *Geografski vestnik* 84-1. Ljubljana.
- Iwahashi, J., Pike, R. J. 2007: Automated classifications of topography from DEMs by an unsupervised nested-means algorithm and a three-part geometric signature. *Geomorphology* 86, 3-4. New York. DOI: 10.1016/j.geomorph.2006.09.012
- McCoy, J., Johnston, K. 2001: Using ArcGIS Spatial Analyst. Redlands.
- Melik, A. 1935: Slovenija. *Geografski opis*. Ljubljana.
- Medmrežje 1: <http://eusoiils.jrc.ec.europa.eu/projects/landform> (3. 6. 2013).
- Meybeck, M., Green, P., Vörösmarty, C. 2001: A new typology for mountains and other relief classes: An application to global continental water resources and population distribution. *Mountain Research and Development* 21-1. Bern. DOI: 10.1659/0276-4741(2001)021[0034:ANTFMA]2.0.CO;2

- Perko, D. 1992: Zveze med reliefom in gibanjem prebivalstva 1880–1981 v Sloveniji. Doktorsko delo. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Perko, D. 1998: The regionalization of Slovenia. Geografski zbornik 38. Ljubljana.
- Perko, D. 2001: Analiza površja Slovenije s stometrskim digitalnim modelom reliefa. Geografija Slovenije 3. Ljubljana.
- Perko, D. 2007: Morfometrija površja Slovenije. Georitem 3. Ljubljana.
- Perko, D., Hrvatin, M. 2009: Določanje enot oblikovanosti površja v Sloveniji s prirejeno Hammondovo metodo. Geografski vestnik 81-2. Ljubljana.

## 7 Summary: Method of global landform classification

(translated by the authors)

Morphology is often the most important factor in distinguishing landscapes and is an important element in geographical classifications, typifications, and regionalizations. Therefore, morphological divisions of the surface have a long tradition in Slovenia and abroad. The development of geographic information systems has significantly increased the number of methods and indicators used for determining, analyzing, and classifying morphological units at various size levels.

In terms of spatial combinations, one distinguishes between continuous and discontinuous landform classifications, and between global and regional surface classifications in terms of the values and value limits of indicators.

In discontinuous landform classification, individual parts of the surface are combined into areas with the same or similar values of selected relief indicators and clear borders with adjacent areas with different values of selected relief indicators. These areas can be referred to as units. Areas with the same or similar values of relief indicators may appear several times in the landscape studied, but they are separated from one another by areas with different values of relief indicators.

In continuous landform classification, individual parts of the surface are classified only based on the values of selected relief indicators, regardless of their spatial position. These non-spatial units are most commonly referred to as classes. Parts of the surface are thus not necessarily connected or do not touch one another, and they can appear anywhere in the landscape studied.

Discontinuous classification is more qualitative, is based on expert knowledge, and has greater applied value; however, it is more subjective. Continuous classification is more quantitative and objective, and has greater analytical value. Continuous landform classification is often only the first stage of discontinuous classification – or, in other words: discontinuous classification is usually an improved continuous landform classification.

In older landform classifications used in Slovenia and elsewhere, discontinuous classifications predominated; however, after the introduction of computers and geographic information systems, continuous classifications and combinations of continuous and discontinuous classifications prevailed.

If a landform classification uses the same values and value limits of selected relief indicators as are used for the entire world, this is referred to as the global landform classification method. If their values and value limits are adjusted to individual areas, this is referred to as the regional landform classification method.

The advantages of the global classification method is that it makes it possible to compare all parts of the world and the advantage of the regional classification method is that internal differences can be shown even in those parts of the world that would remain completely unclassified under the global classification method; this can be achieved by adjusting the values and value limits of relief indicators to de-facto conditions in the selected landscape.

Classification and typification may be either continuous or discontinuous, but it is more common for classification to be continuous and typification discontinuous; regionalization is always discontinuous.

In Slovenian and international classifications, typifications, and regionalizations, the global landform classification methods or adjusted global classification methods prevail; the use of the regional landform classification method, which in itself contains elements of adaptation to various landscapes, is very rare. Adjusted global landform classification methods thus represent a type of intermediate solution between global and regional landform classifications.

Slovenia has an extremely varied relief and can thus serve as a good indicator of the effectiveness or suitability of individual methods and indicators used in landform classification. Various surface classifications are more or less successful in dividing Slovenia's surface. The majority shows Slovenia as a hilly or even mountainous country with a diverse relief. Some areas are placed in classes that deviate considerably from the actual conditions.

This article presents an example of global surface classification of the world and of Slovenia. We used the method proposed by Meybeck, Green, and Vörösmarty (2001). The classification is simple since the authors used only two classification elements: relief roughness and mean elevation.

The first element used in the classification by Meybeck et al. is relief roughness. They defined the maximum and minimum elevation for each cell and divided their difference by the cell's baseline length. The unit of relief roughness calculated this way is 1 m/km or ‰. They divided the values estimated into seven classes:

- 1: < 5‰ or < 50 m height difference,
- 2: 5–10‰ or 50–100 m height difference,
- 3: 10–20‰ or 100–200 m height difference,
- 4: 20–40‰ or 200–400 m height difference,
- 5: 40–80‰ or 400–800 m height difference,
- 6: 80–160‰ or 800–1,600 m height difference,
- 7: > 160‰ or > 1,600 m height difference.

The second classification element is the average elevation. The values estimated were divided into eight classes:

- 1: 0–200 m,
- 2: 200–500 m,
- 3: 500–1,000 m,
- 4: 1,000–2,000 m,
- 5: 2,000–3,000 m,
- 6: 3,000–4,000 m,
- 7: 4,000–5,000 m,
- 8: 5,000–6,000 m.

By combining the seven classes of relief roughness and eighth classes of average elevation Meybeck, Green, and Vörösmarty (2001) obtained 50 combinations out of 56 theoretical. Six combinations were represented only with negligible share and were connected to adjacent combinations. The remaining 44 combinations were logically grouped into 15 landform units. These are:

- Plains,
- Mid Altitude Plains,
- High Altitude Plains,
- Lowlands,
- Rugged Lowlands,
- Very Low Plateaus,
- Low Plateaus,
- Mid Altitude Plateaus,
- High Altitude Plateaus,
- Very High Altitude Plateaus,
- Hills,

- Low Altitude Mountains,
- Mid Altitude Mountains,
- High Altitude Mountains,
- Very High Altitude Mountains.

As many as 13 of the 15 landform units of the World are present in Slovenia. There are missing only the unit very high plateaus and very high mountains, which occur only above the altitude of 4000 m.

According to all 13 landform units in Slovenia the most homogeneous Slovenian regions are:

- Voglajnsko in Zgornjesotelsko gričevje with 87.6% of the surface covered by very low plateaus or low hills,
- Dravska ravan with 84.6% of the surface covered by mid altitude plains,
- Krška ravan with 84.1% of the surface covered by plains,
- Slovenske gorice with 80.9% of the surface covered by very low plateaus or low hills,
- Haloze with 80.7% of the surface covered by very low plateaus or low hills, and
- Murska ravan with 80.4% of the surface covered by plains.

The results of Meybeck, Green, and Vörösmarty's method are very close to our idea of Slovenia's landforms. Among all the foreign methods tested until now, it is the only one that does not require major adjustments. However, as in practically all computerized surface classifications, individual relief units are spatially too fragmented.



**KNJIŽEVNOST****Drago Kladnik, Drago Perko:****Slovenska imena držav****Geografija Slovenije 25**

Ljubljana 2013: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 159 strani, 13 zemljevidov, 1 slika, 4 preglednice, ISBN 978-961-254-454-6



Raba zemljepisnih imen je neenotna, kar lahko povzroča težave pri medsebojnem komuniciranju. Zaradi tega se vseskozi kažejo potrebe po bolj poenoteni rabi, ki jo v najbolj skrajni obliki predstavljajo standardizirana zemljepisna imena. Za standardizacijo zemljepisnih imen v Sloveniji je zadolžena Komisija za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije. V splošnem je standardizacija dejavnost vzpostavljanja usklajenih pravil in določil z namenom, da se doseže optimalna stopnja urejenosti na danem področju, standardizacija zemljepisnih imen pa je postopek načrtnega in zavestnega poenotenja njihove rabe. V ta namen standardizacijski imenoslovni organ za določen topografski objekt ali geografski pojav uradno določi praviloma eno, v nekaterih primerih tudi več zemljepisnih imen, pripravi imenik jezikovno in drugače ustreznih zemljepisnih imen, skupaj z natančnimi navodili za njihovo rabo, pravilen zapis in tudi ustrezno rabo v tujih jezikih. V slovenskem jeziku imamo standardizirana le zemljepisna imena na zemljevidu Slovenije v merilu 1 : 1.000.000 in na zemljevidu Slovenije v merilu 1 : 250.000, poleg tega pa so standardizirana tudi imena vseh držav in nekaterih odvisnih ozemelj, takšnih z najvišjo stopnjo avtonomije. Standardizacija pa še ne pomeni, da določenega imena ni nikoli več mogoče spremeniti. Včasih ga je treba spremeniti zaradi spremenjenih političnih okoliščin in z njimi povezanih sprememb izvornih imen, včasih pa se jih spreminja tudi na pobudo uporabnikov v ciljnem jeziku, to je slovenščini, kar se dogaja zlasti zaradi potreb po čim večjem poenotenju

oziroma sistematiziranju rabe tovrstnih imen. Zaradi tega se ob vsakem postopku obdelave imenskega gradiva za standardizacijo tovrstnih imen ne lotevamo le izrazito problematičnih imen ampak celotnega imenskega korpusa. Edino takšen pristop lahko zagotovi ustrezne rešitve, problemi pa se vseskozi kažejo pri njihovi diseminaciji.

Petindvajseta knjiga zbirke Geografija Slovenije z naslovom Slovenska imena držav predstavlja pomembno razpravo na področju imenoslovja pri nas. Avtorja Drago Kladnik in Drago Perko, oba znanstvena svetnika na Geografskem inštitutu Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti v knjigi podrobno razčlenjujeta problematiko poimenovanja neodvisnih držav in glavnih odvisnih ozemelj v slovenskem jeziku.

Knjigo lahko razdelimo na tri glavne vsebinske dele. Prvi del je razdeljen na štiri poglavja.

V uvodnem poglavju je predstavljen kratek pregled tujih in domačih prizadevanj na področju imen držav, sledi poglavje o eksonimih in podomačenih tujih zemljepisnih imenih ter o tipih podomačevanja tujih zemljepisnih imen, dve poglavji pa sta namenjeni standardizaciji in standardiziranim zemljepisnim imenom – predstavljen je izbor izbranih imenskih oblik, posebej pa so predstavljena nekatera imena, katerih raba je neenotna. V drugem delu so tabelarično predstavljeni imenski vidiki 198 neodvisnih držav in 51 najpomembnejših odvisnih ozemelj. Posamezno ime države je opremljeno z devetindvajsetimi različnimi kategorijami. V prvi kategoriji je predstavljeno standardizirano slovensko kratko ime države, sledita dve samostalniški in pridevniška oblika tega imena, po štiri jezikovne različice uradnega kratkega imena in uradnega dolgega imena (slovensko, angleško, francosko in originalno), jezik(i) originalnih imen, črkovni in številčna koda države, etimologija imena, morebitna nestandardizirana alternativna slovenska oblika imena, morebitno staro ime ter vzdevek države ter morebitne opombe, na koncu pa sledijo še imena prebivalcev v edninski različici v obeh spolih ter v množinski različici in njihove rodilniške oblike ter število morebitnih pripadajočih odvisnih ozemelj. Sledi še seznam odvisnih ozemelj, ki je sestavljen iz enajstih kategorij. Standardiziranemu slovenskemu imenu odvisnega ozemlja sledi ime države, ki ji pripada, originalno ime odvisnega ozemlja, jezik(i) tega imena, angleška in francoska imenska različica, dve črkovni in številčna koda odvisnega ozemlja, nestandardizirano slovensko alternativno ime ter vzdevek odvisnega ozemlja. V tretjem, kartografskem delu so obravnavane ozemeljske politične enote prikazane na barvnih zemljevidih z vrisanimi razmejitvami.

Knjiga bralca v prvi vrsti seznanja z občo problematiko poimenovanja držav v slovenskem jeziku in prispeva k pravilnejši in bolj enotni rabi imen držav ter tako predstavlja koristen pripomoček tako posameznikom kot ustanovam, ki se srečujejo s to problematiko.

Matjaž Geršič

**Mateja Breg Valjavec:**  
**Nekdanja odlagališča odpadkov v vrtačah in gramoznicah**  
**Geografija Slovenije 26**

Ljubljana 2013: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 118 strani, 61 fotografij, grafov in zemljevidov, 6 preglednic, ISBN 978-961-254-455-3

Geografka Mateja Breg Valjavec se je rodila na Ptujju. Po maturi na tamkajšnji gimnaziji je študirala geografijo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani, kjer je leta 2005 diplomirala. Istega leta se je kot mlada raziskovalka zaposlila na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU, kjer raziskuje predvsem na področjih geoinformatike, trirazsežnostnega modeliranja, varstva okolja, ravnanja z odpadki, varstva narave in zavarovanih območij. Izobraževanje je nadaljevala na podiplomskem študiju Krasoslovje na Fakulteti za podiplomski študij Univerze v Novi Gorici in ga leta 2012 sklenila z zagovorom disertacije v angleškem jeziku *Geoinformatic methods for the detection of former waste dis-*



*posal sites in karstic and nonkarstic regions (case study of dolines and gravel pits)* ali Geoinformacijske metode za določanje nekdanjih odlagališč odpadkov v kraških in nekraških pokrajinah (na primeru vrtač in gramoznic).

26. knjiga zbirke Geografija Slovenije prinaša prav rezultate njene doktorske disertacije. Monografija ima 14 poglavij z veliko podpoglavij. Vsebino dopolnjujejo in nadgrajujejo številni tematski zemljevidi in povedne barvne fotografije.

Monografija se ukvarja z nekdanjimi odlagališči odpadkov v kotanjah, predvsem vrtačah in gramoznicah. Avtorica je z reliefno analizo primerjala nekdanjo in sedanjo pokrajino. Izdelala je celostni metodološki pristop, ki s pomočjo trirazsežnostnega modela omogoča odkrivanje in evidentiranje nepoznanih, skritih nekdanjih odlagališč odpadkov v kotanjah na območju ranljivih vodonosnikov, kjer je podtalnica še posebej ogrožena.

Trirazsežnostni model nekdanjega površja pokrajine je izdelala s stereovrednotenjem arhivskih aeroposnetkov. Za vzorčna območja je izbrala Logaško polje in Logaški ravniki ter Ljubljansko polje. Poiskala je skrite kotanje, ugotovila njihovo obliko in določila količino skritih odpadkov. Izdelala je kataster nekdanjih odlagališč odpadkov, ki na Logaškem polju vključuje 92 objektov (vrtač), na vodovarstvenih območjih vodarn Kleče in Jarški prod na Ljubljanskem polju pa 71 objektov (gramoznic). Na terenu je vzorčila (sondirala) prsti nad odpadki, na preseku zasutih kotanj merila električno upornost tal, s fitogeografskim popisom pa določila indikatorske rastline, ki so pokazatelj navzočnosti organskih odpadkov v kotanji. Rezultati terenskega preučevanja pomenijo nova izhodišča za bodoče geoinformacijske analize rastlinstva in prsti na odlagališčih odpadkov.

Ugotovila je, da je zaradi odlaganja odpadkov v vrtače kraški relief bistveno bolj degradiran kot obrečni relief prodnih ravnin. Pri zasipavanju vrtač na Logaškem polju in Logaškem ravniku gre za trajno degradacijo, uničenje velikega števila naravnih kraških oblik in nevarnost onesnaženja kraške vode, medtem ko je na Ljubljanskem polju zasipavanje gramoznic v prvi vrsti vračanje površja v njegovo prvotno obliko. S tega vidika lahko pokrajino z zasuto gramoznico označimo za sanirano, negativne posledice



odlaganja odpadkov pa ostajajo v prsteh, rastlinstvu, še najbolj pa v nenadnih onesnaženjih podtalnice iz tako imenovanih neznanih virov onesnaženja.

Avtorica knjigo končuje s spoznanjem, da je: »... Kljub mnogim geoinformacijskim metodam in kakovostnim prostorskim podatkom, ki omogočajo daljinsko zaznavanje, modeliranje in temeljito preučevanje pokrajine, v znanstveni geografiji rezultate treba dokazati in preveriti neposredno v pokrajini, torej na terenu. Znanje, ki ga raziskovalni geograf pridobi na podlagi otipljivega, neposrednega, fizičnega stika s preučevanim objektom ali pojavom, je še vedno ključnega pomena za poglobljeno interpretacijo rezultatov, pridobljenih z geoinformacijskimi analizami ...«.

Knjiga ima poleg znanstvene vrednosti tudi velik uporabni pomen, saj je mogoče na podlagi avtoričine metodologije poiskati skrita in zato še bolj nevarna odlagališča odpadkov v vseh tipih slovenskih pokrajin, izdelati njihov kataster za celo Slovenijo in se lotiti ustreznega reševanja najbolj ranljivih območij.

Drago Perko

**Nika Razpotnik Visković:**

**Vloga polkmetij v preobrazbi slovenskih obmestij**

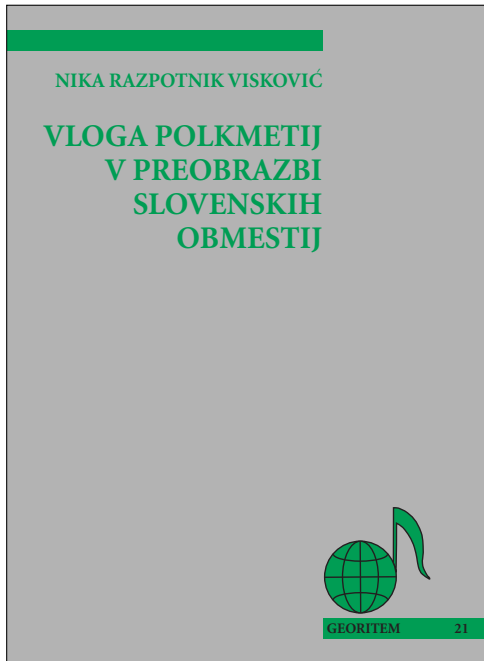
**Georitem 21**

Ljubljana 2013: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 85 strani, 18 slik, 22 preglednic, ISBN 978-961-254-434-8

Nova publikacija v knjižni zbirki Georitem obravnava vlogo polkmetij v gospodarski, okoljski in prostorski preobrazbi obmestij. Vsebinsko je razdeljena na dva dela. V začetnih poglavjih je oblikovan strnjen pregled rezultatov znanstvenih raziskav polkmetij, pri čemer so zaobjeti družbeni, gospodarski in geografski vidiki ter vidik večnamenske vloge kmetijstva, v nadaljevanju pa rezultati preverjanja raziskovalnih hipotez. V osredju je iskanje odgovorov na vprašanja, kakšen je vpliv bližine trga delovnih mest na mobilnost kmečke delovne sile, ali se družbenogospodarske značilnosti obmestnih kmetijskih gospodarstev odražajo v značilnostih gospodarjenja in posledično v prostoru ter kakšna je vloga polkmetij pri krepitvi večnamenske vloge kmetijstva.

Glavne ugotovitve, ki jih avtorica zapiše, so, da je kmetijstvo na večini kmetij v Sloveniji le stranska dejavnost, stopnja urbanizacije območja, kjer je določena kmetija, pa pri tem, nekoliko presenetljivo, nima opazne vloge. Ne glede na to, ali gre za neurbanizirana ali izrazito urbanizirana območja, člani gospodinjstva intenzivno iščejo dodatne vire dohodka zunaj kmetijske dejavnosti. Polkmetije so glede na površino obdelovalnih zemljišč manjše od čistih kmetij, njihovo gospodarjenje je prostorsko bolj razdrobljeno in prispeva k večji pokrajinski pestrosti, delež najetih kmetijskih zemljišč pa je manjši. V sklopu vrednotenja večnamenske vloge kmetijstva je bilo ugotovljeno, da je delež kmetijskih gospodarstev z ekstenzivnimi kmečkimi sadovnjaki, ki imajo močan pokrajnotvorni pomen, med polkmetijami v primerjavi s čistimi kmetijami večji, prav tako polkmetije gojijo večje število različnih posevkov na enoto obdelovalnega zemljišča. Obremenjevanje okolja z dušikom in fitofarmaceutskimi sredstvi je na polkmetijah manjše kot na čistih kmetijah. Po drugi strani se čiste kmetije pogosteje odločajo za dopolnilne dejavnosti in za ekološko kmetovanje.

Avtorica se je lotila raziskovanja področij, ki imajo v slovenski geografiji ter sorodnih vedah bogato in dolgo tradicijo. Tako kmetijstvo kot obmestni prostor sta bila do sedaj preučevana že iz številnih zornih kotov. Kljub temu zaradi intenzivnih sprememb obojega ne zmanjka vidikov, ki so vredni obravnave. Obmestni prostor predstavlja območje, kjer se stikata mesto in podeželje. S funkcijske, strukturne in vizualne plati sta to nasprotujoča si pokrajinska elementa, zato ne preseneča, da se v tej »mešani coni« srečujejo številni interesi. Iz sorodnih raziskav je mogoče izluščiti, da se v zadnjem obdobju v ob-



mestja stekata tako poselitev kot delovna mesta, zaradi pretežno ravninskega sveta pa je ta prostor zanimiv za različne gospodarskih aktivnosti, tudi za kmetijstvo. Ob tem se zdi, da je pomen kmetijstva z družbenogospodarskim prehodom, ko smo iz agrarne razvojne stopnje preko procesov industrializacije in terciarizacije prešli v informacijsko družbo, zmanjšan na najnižjo možno raven. Opisano stanje se odraža v javnomnenjskih raziskavah, ki jih na pregleden način predstavlja avtorica. Iz njih lahko razberemo, da poklic kmeta velja za enega najmanj uglednih, ljudje pa so še posebej kritični do polkmetov. Po njihovem prepričanju naj bi bili polkmetje odgovorni za zanemarjanje obdelave kmetijskih zemljišč in uničevanje tradicionalne kmetijske kulturne pokrajine, neučinkovitost na delovnem mestu in razširjenost sive ekonomije. Četudi kaj od tega delno drži, se je težko znebiti občutka, da so vplivi ideološkega boja proti tej družbeni skupini v preteklosti pustili globoke sledi v zavesti Slovencev še danes.

Če na tem mestu poskušamo razumeti zgodovino, ji dati svoje mesto ter iti naprej, pa se kot posamezniki in družba moramo vprašati o resnični vlogi in pomenu (pol)kmetijstva v slovenskem prostoru. Poleg primarne pridelovalne vloge ima kmetijstvo že od nekdaj tudi pomemben družbeni in okoljski pomen. V skladu s tem lahko govorimo o večnamenskosti kmetijstva, na katerega publikacija večkrat opozori. Politično prepoznavanje te vloge v praksi pomeni predvsem razvojno, strukturno in finančno podporo tistim kmetijam, na katerih skrbijo, da se kmetijstvo ne povezuje le s pridelavo hrane, ampak tudi s kakovostnim bivanjem, socialno varnostjo na odročnejših podeželskih območjih, ohranjanjem tradicionalnih prvih kulturne pokrajine in varovanjem okolja. V obdobju krize ter upadanja standarda se v povezavi s tem vse več govori tudi o prehranski odvisnosti in samooskrbi. Vse naštetto jasno kaže vitalni pomen kmetijstva in polkmetij za slovenski prostor. Publikacija, ki vse naštetto obravnava celovito in na pregleden način, je zato nadvse primerna za vse, ki se kakorkoli ukvarjajo s to gospodarsko panogo, za razvojne in prostorske načrtovalce, učitelje, študente ter zainteresirano javnost.

Jani Kozina

**Boštjan Rogelj, Irma Potočnik Slavič, Irena Mrak (uredniki):  
Gorenjska v obdobju glokalizacije**

Bled 2013: Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, 365 strani, ISBN 978-961-237-605-5



Geografska monografija z naslovom *Gorenjska v obdobju glokalizacije* je izšla ob 21. zborovanju slovenskih geografov na Bledu (glej poročilo v rubriki Zborovanja). Kot pove naslov in kot pravijo uredniki, sta poleg Gorenjske v knjigi »... pogosto zastopana pojma *globalizacija* in *glokalizacija* ... Izraz *glokalnost* je širši javnosti manj znan, strokovnjaka pa vabi k iskanju odgovora, v kolikšni meri je družbenogospodarski razvoj vključen v lokalne in koliko v širše (globalne) gospodarske in druge tokove ...«.

Knjiga je razdeljena na tri vsebinske sklope.

Prvi sklop je namenjen okoljskim spremembam. Sestavlja ga 5 prispevkov izpod peresa 17 različnih avtorjev. Tri poglavja se ukvarjajo z Gorenjsko, in sicer s podnebjem, z višinsko pasovitostjo rastlinstva in s snežnimi plazovi, eno poglavje s slovenskimi alpskimi jezери, zadnje poglavje tega sklopa pa na gorenjskih primerih opisuje nove možnosti absolutne datacije naravnih procesov.

Tudi drugi sklop, ki se ukvarja s spreminjanjem kulturne pokrajine, prinaša 5 prispevkov 8 avtorjev. Vsi so namenjeni Gorenjski, in sicer krčenju in agrarni rabi gozdov ob višinski kolonizaciji, širjenju prometnih površin v zadnjih dveh stoletjih, počitniškim bivališčem v Bohinju, preobrazbi mestnega središča in oblikovanju novih območij storitvenih dejavnosti v gorenjski metropoli ter suburbanizaciji Udin boršta, zanimive kraške pokrajine nedaleč od Kranja.

Največ prispevkov, kar 11, je v tretjem sklopu, ki je namenjeno upravljanju lokalnih in regionalnih virov. Napisalo jih je 20 avtorjev. Vsi se ukvarjajo z Gorenjsko ali primeri z Gorenjskega, in sicer z možnostjo vodne, energetske in prehranske samooskrbe, viri pitne vode, s spremembami trajnostnega kmetovanja, prebivalstvenimi značilnostmi, poselitvenimi vzorci etničnih skupin, z razmestitvijo

ustvarjalnih poklicev, s turizmom, spremembami funkcijskih zaledij središčnih krajev, z glokalizacijo podeželja, s hišnimi in ledinskimi imeni ter z dobrimi praksami urejanja vodotokov.

Vseh 21 prispevkov skupaj obsega 311 strani. Na koncu knjige je dodana bibliografija na 30 straneh, sledijo pa sezname preglednic, slik in avtorjev, ki povedo, da je v knjigi skupaj 47 preglednic, kar 142 slik in 44 različnih avtorjev. Dobra polovica avtorjev prihaja z geografskih ustanov (15 z Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU, 10 z Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani in 3 z Oddelka za geografijo Fakultete za humanistične študije Univerze na Primorskem), 16 avtorjev pa z drugih ustanov.

Posebej pohvalno je, da je v knjigi tudi imensko in stvarno kazalo s temeljnimi pojmi, kar pogosto pogrešamo pri geografskih monografijah.

Večina prispevkov je zanimivih in mislim, da bo vsak geograf, ki bo prebral knjigo, izvedel kaj novega. Ker pa je knjiga bogato opremljena s tematskimi zemljevidi, fotografijami, grafi in drugim slikovnim gradivom, jezik večine prispevkov pa je tekoč in razumljiv, je monografija primerna tudi za širši krog bralcev. Poleg številnih avtorjev, kartografov in fotografov, navedenih v kolofonu publikacije, velja še posebej pohvaliti vse tri urednike, Boštjana Roglja, Irmo Potočnik Slavič in Ireno Mrak, nato Milojko Mansoor, ki je lektorirala prispevke, Darjo Gros, ki je izdelala prelom knjige, in Tanjo Koželj za oblikovanje barvite naslovnice, ki ponazarja pestrost Gorenjske.

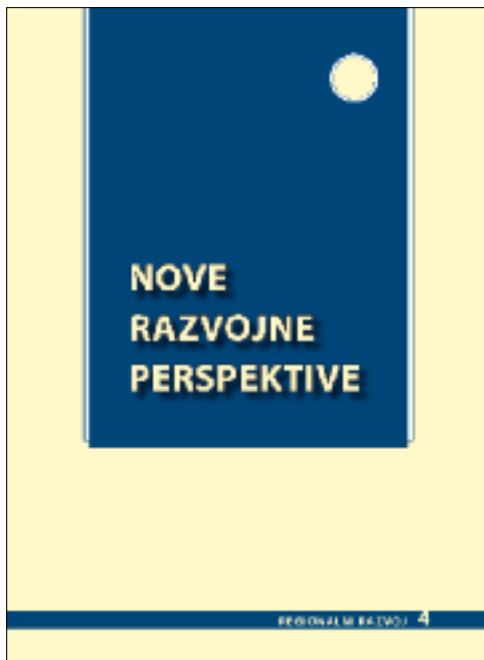
Drago Perko

**Janez Nared, Drago Perko, Nika Razpotnik Visković (uredniki):**

**Nove razvojne perspektive**

**Regionalni razvoj 4**

Ljubljana 2013: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 188 strani, ISBN 978-961-254-490-4



Četrta knjiga zbirke Regionalni razvoj z naslovom Nove razvojne perspektive je izšla ob boku tradicionalnega simpozija Slovenski regionalni dnevi (glej rubriko Zborovanja v tej številki), ki ga je organiziral Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU v sodelovanju z Ministrstvom za gospodarski razvoj in tehnologijo, Slovenskim regionalnim razvojnim skladom, Občino Laško in Regionalnim centrom za razvoj Zasavja med 24. in 25. oktobrom 2013 v Rimskih Toplicah.

Knjiga je izšla v letu, ki je z vidika regionalnega razvoja prelomno, saj se zaključuje sedemletno programsko obdobje 2007–2013, v katerem je bila Slovenija deležna precejšnjega obsega sredstev v okviru evropske kohezijske politike, pred vrati pa je novo programsko obdobje 2014–2020. V Sloveniji se namreč trenutno pripravlja strateške in programske dokumente za novo finančno perspektivo, kar je priložnost, da se celovito preuči možne razvojne poti in najde najprimernejše rešitve, ki bodo prispevale k trajnostnemu razvoju ter rasti Slovenije in njenih regij ter k ustvarjanju novih delovnih mest. Prav tako je zaključevanje iztekajočega se programskega obdobja primeren trenutek za vrednotenje izvedenih ukrepov in projektov. Pregledno in temeljito vrednotenje preteklega dela je nujno, če želimo izpostaviti dosežke in če se želimo izogniti ponavljanju morebitnih napak. Namen knjige je bil torej oceniti iztekajoče se programsko obdobje in vzpostaviti temelje novemu, prihajajočemu.

Poleg predgovora ministra za gospodarski razvoj in tehnologijo, Stanka Stepišnika, in uvodnika sourednice, Nike Razpotnik Visković, znanstveno monografijo sestavlja sedemnajst prispevkov, ki jih je napisalo enaintrideset avtorjev. Posebna pozornost je bila namenjena podeželju, ki je bistveni del kulturne pokrajine in identitete tako Slovenije kot tudi ostalih držav skupnega evropskega prostora. Med številnimi temami, ki so jih avtorji predstavili, velja posebej izpostaviti štiri, ki se med seboj močno prepletajo in dopolnjujejo: kulturna dediščina, turizem, (ekološko) kmetijstvo in okolje.

S kulturno dediščino sta se ukvarjali zlasti Jasna Fakin Bajec in Saša Poljak Istenič, ki sta skušali odgovoriti na vprašanje, kako s pomočjo kulturne dediščine doseči trajnostni razvoj podeželja, ter Benjamin Štular, ki je predstavil metodologijo priprave strokovnih podlag za celostno ohranjanje kulturne dediščine »krajini«, tako imenovanih »kulturnih krajin«. Povezavo kulturne dediščine s turizmom je na primeru kulturnega turizma, kot vira novega razvoja lokalnih skupnosti, morda še najbolj opisal David Bole. V navezavi na turizem sta pomembna dva prispevka, ki opozarjata na neizkoriščene turistične potencialne. Bojan Erhartič, Matija Zorn in Blaž Komac so v tej luči izpostavili in temeljito obdelali geoturizem, Rok Ciglič in Drago Perko pa pokrajinsko raznolikost Slovenije, po kateri naj bi bila Slovenija celo »najbolj vroča točka« v Evropi – potencial, ki ga vsekakor ne velja zavreči.

Kmetijstvo je dejavnost, ki ima večplasten značaj. Od tega, da predstavlja pomembno gospodarsko panogo in blažilca socialnih razlik, do varuha okolja in zaščitnika kulturne pokrajine. Gospodarsko vlogo kmetijstva je obdelovalo več avtorjev. Maruša Goluža se je ukvarjala z izzivi slovenske kmetijske politike za pameten, vključujoč in trajnosten razvoj podeželja. Z izzivi ekološkega kmetijstva in turizma na ekoloških kmetijah sta se soočila Dane Podmenik in Simon Kerma, s tržno pridelavo na ekoloških kmetijah pa sta se ukvarjali tudi Barbara Lampič in Anamarija Slabe. Zelo problematične zadeve, in sicer stanja in izzivov zemljiških operacij v Sloveniji, sta se lotila Anka Lisec in Tomaž Primožič. Na manjšem območju škofjeloškega podeželja sta obstoj in razvoj primarne kmetijske dejavnosti kmečkih gospodinjstev preverila Kristina Knific in Štefan Bojnec. V obdobju, ko se veliko govori o čedalje bolj popularnem socialnem podjetništvu, je bil zanimiv prispevek večjega števila avtorjev o socialnem kmetijstvu. Napisali so ga Majda Črnič Istenič, Lilijana Šprah, David Bole, Lucija Lapuh, Janez Nared in Nika Razpotnik Visković.

Okoljske vsebine regionalnega razvoja je tokrat najizraziteje zastopala Nataša Ravbar, ki je izdelala vrednotenje stanja na področju varovanja kraških vodnih virov in podala predloge za trajnejši razvoj na primeru Notranjsko-kraške regije.

Poleg omenjenih vsebin so v knjigi prostor našle tudi širše teme, ki presega podeželski značaj. Anton Perpar, Damijana Kastelec in Andrej Udovč so poskušali pojasniti razvojne razlike v Sloveniji s pomočjo multivariatnih statističnih metod. Z regionalnimi razlikami v poklicni sestavi kot strukturnim dejavnikom slovenskega gospodarstva se je ukvarjal tudi Jani Kozina. V času gospodarske, politične,

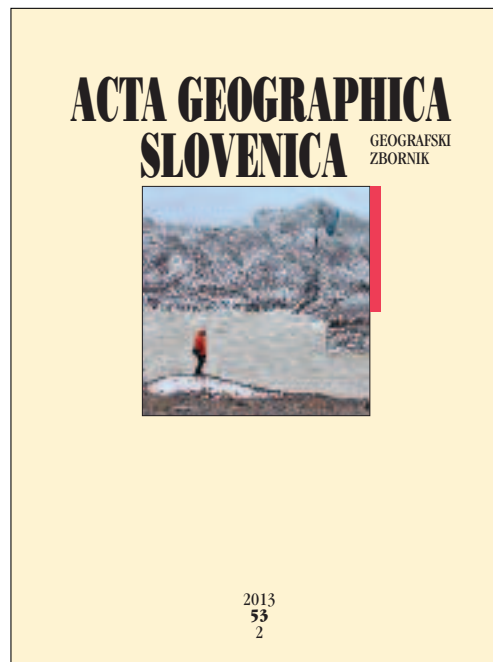
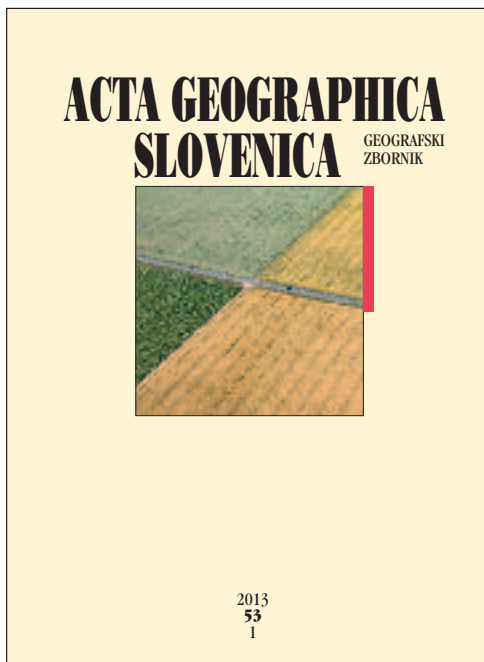
moralne in druge krize je bil zelo zanimiv prispevek več avtorjev, in sicer Blaža Komaca, Lucije Lapuh, Janeza Nareda in Matije Zorna, ki so obravnavali vprašanje prožnosti prostorskih sistemov v primeru kriznih dogodkov. Slednje in podobno lahko natančneje spremljamo z razvojem geoinformacijskih orodij, kot je na primeru interaktivnega spletnega orodja za prikazovanje in posredovanje geostatistik (KASPeR) prikazal Igor Kuzma. Enega pomembnejših prispevkov sta pripravili Valentina Lavrenčič in Ines Lupše, ki sta se izrazito zazrli v prihodnost, v pripravo strateških in izvedbenih dokumentov za novo programsko obdobje 2014–2020.

Nove razvojne perspektive kot četrta knjiga v zbirki Regionalni razvoj vsekakor predstavlja pomembno stičišče najnovejših pogledov različnih strokovnjakov na regionalni razvoj v Sloveniji. Slednjega v luči nove finančne perspektive, še vedno ne pojemajoče gospodarske krize in vse bolj globaliziranega sveta čakajo novi izzivi. Nekatere so avtorji znanstvene monografije že predvideli in ponudili tudi marsikatero rešitve, nekateri pa še vedno čakajo, da se jih odkrije. Ali jih bomo znali izkoristiti sebi v prid, pa bo pokazal čas.

Jani Kozina

### Acta geographica Slovenica/Geografski zbornik 53-1 in 53-2

Ljubljana 2013: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, sozaložnik SAZU, 428 strani, ISSN 1581-6613



Revija v letniku 53 prinaša kar enaindvajset znanstvenih prispevkov, deset v prvi in enajst v drugi številki. Po dva uvodna prispevka v obeh številkah sta posvečeni 90. obletnici akademika Ivana Gamsa. V prvi številki Andrej Kranjc (Slovenka akademija znanosti in umetnosti) piše o Ivanu Gamsu kot krasoslovcu, Matija Zorn in Blaž Komac (oba Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) pa o pris-

pevku jubilanta k slovenski fizični geografiji in geografiji naravnih nesreč. V drugi številki Drago Kladnik (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) osvetli Ivana Gamsa kot terminologa, biografa ter enciklopeda, sklop teh pregledih člankov pa končuje Drago Perko (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) s prispevkom Ivana Gamsa k regionalni geografiji in regionalizacijam Slovenije.

V obeh številkah nato sledijo po štirje redni prispevki, druga polovica obeh številka pa je namenjena »posebnima številka« s tematsko zaključenimi prispevki o naravnih nesrečah (53-1) ter kulturnih vrednotah in trajnostnem podeželskem razvoju (53-2). S tovrstno prakso je revija začela pred dvema letoma s številko 51-2. Ti prispevki se od običajnih razlikujejo tudi po tem, da so pisani le v angleške jeziku.

Redni sklop člankov v prvi številki začenja madžarski prispevek Árona Kincsesa (Madžarski statistični urad) in sodelavcev z naslovom 'Prostorske strukture v Evropi', v katerem avtorji na podlagi statističnih metod opredeljujejo »jedrne regije« v Evropi. Sledijo trije slovenski prispevki. Anka Lisec (Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani) in sodelavci so napisali prispevek z naslovom 'Analiza primernosti evidence rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč za določanje sprememb rabe zemljišč na primeru pomurske statistične regije', s ciljem podati temeljne informacije o kakovosti podatkovnih nizov ter pregledati njihovo uporabnost. Sledi prispevek Naje Marot (Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani) in sodelavk z naslovom 'Slovenija kot naravni park Evrope? Presoja učinkov Nature 2000 v prostoru' o pozitivnih in negativnih prostorskih učinkih tako imenovane habitatne direktive. Sklop pa zaključuje prispevek Roka Cigliča in Draga Perka (oba Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) z naslovom 'Pokrajinske vroče točke Evrope' v katerem avtorja primerjata pokrajinsko raznolikost po Evropi. Ugotavljata, da ima največjo povprečno pokrajinsko raznolikost prav Slovenija.

Kot rečeno drugi del prve številke sestavljajo tematsko zaokroženi prispevki s področja naravnih nesreč. Gre za vabljen prispevek s konference z naslovom *Natural hazards: lessons from the past, prevention and prediction*, ki je maja 2012 potekala v Novem Sadu (glej rubriko Zborovanja v Geografskem vestniku 84-2). V tokratni številki so objavljeni trije vabljeni prispevki, še nekaj pa jih bo objavljenih v nadaljevanju posebne številke prihodnje leto (številka 54-1). Tematski sklop ima uvodni prispevek ('*Natural hazards – some introductory thoughts*') urednikov posebne izdaje Blaža Komaca (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in sodelavcev, ki mi sledi članek Tina Lukića (Prirodoslovno-matematična fakulteta Univerze v Novem Sadu) in sodelavcev z naslovom '*Classification of natural disasters between the legislation and application: experience of the Republic of Serbia*'. Članek na primeru Srbije pokaže razlike v definiranju naravnih nesreč med raziskovalno sfero in državnimi institucijami. Drugi je prispevek Milivoja B. Gavrilova (Prirodoslovno-matematična fakulteta Univerze v Novem Sadu) in sodelavcev z naslovom '*Is hail suppression useful in Serbia? – General review and new results*' o smiselnosti boja proti toči v Srbiji z raketiranjem nevihtnih oblakov. Sklop zaključuje prispevek Zorana Miloševića (Prirodoslovno-matematična fakulteta Univerze v Novem Sadu) in sodelavcev z naslovom '*Using natural disasters to instigate radical policy changes – the effect of Fukushima nuclear power plant accident on nuclear energy policies*' o tem ali so dogodki v jedrski elektrarni v Fokušimi po uničujočem cunamiju marca 2011 privedli do kakšnih sprememb v uradnih pogledih na uporabo jedrske energije.

Redni sklop člankov drugi številki začenja prispevek Mateja Gabrovca (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in sodelavcev z naslovom 'Triglavski ledenik med letoma 1999 in 2012' v katerem so prikazani rezultati raziskovanj in meritev na Triglavskega ledeniku v zadnjem desetletju in pol. Nataša Ravbar (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU) in sodelavci so napisali prispevek z naslovom 'Opuščeni vodni viri kot potencialni viri vodooskrbe – predlog upravljanja s kraškimi izvirov Korentan pri Postojni' kot primeru dobre prakse obujanja v preteklosti opuščenih vodnih virov, ki lahko v prihodnje služijo kot nadomestni viri pitne vode v primeru prekomerne izrabe ali onesnaženja primarnih vodnih virov. Sledi prispevek Daniele Ribeiro (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in sodelavcev z naslovom 'Štiri okna obmejnega območja: dimenzije prostora opredeljene s podatki o spremembah pokrovnosti tal pridobljenih iz zgodovinskih zemljevidov' o spremembah rabe tal v Prekmurju v zadnjih dvesto letih. Sklop zaključuje prispevek Antala Auberta (Prirodoslovna fakulteta Univerze v Pečuhu)

in sodelavcev z naslovom 'Turistični indeks kot indikator intenzitete turizma' o posebnem kazalniku, ki omogoča prikaz turistične zmogljivosti različnih naselij in regij.

Drugi del druge številke sestavljajo tematsko zaokroženi prispevki s področja kulturnih vrednot in trajnostnega podeželskega razvoja, ki imajo skupen uredniški uvodnik Davida Boleta (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in sodelavcev z naslovom 'Cultural values and sustainable rural development: A brief introduction'. Gre za prispevke, ki so bili zbrani v okviru mednarodnega projekta SY\_CULTour – Sinergija kulture in turizma: uporaba kulturnih vrednot v manj razvitih ruralnih območjih (<http://www.sycultour.eu/>). V tokratni številki so objavljeni štirje prispevki, še nekaj pa jih bo objavljenih v nadaljevanju posebne številke prihodnje leto (številka 54-2). Mateja Šmid Hribar in Špela Ledinek Lozej (obe ZRC SAZU) sta napisali prispevek z naslovom 'The role of identifying and managing cultural values in rural development', v katerem na primeru idrijskega podeželja opozarjata na razvojni potencial, ki ga imajo kulturne vrednote. Sledi prispevek Federica Bigarana (Pokrajina Trento) in sodelavcev z naslovom 'Enhancing territorial capital for developing mountain areas: the example of Trentino and its use of medicinal and aromatic plants' o sodobnih ekonomskih izzivih v hribovitih območjih in nekaterih inovativnih rešitvah v Pokrajini Trento. Tretji je prispevek Janeza Nareda (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in sodelavcev z naslovom 'Including development topics in a cultural heritage management plan: Mercury heritage in Idrija', kako na pravi način vključiti kulturno dediščino v razvojno strategijo Idrije. Sklop zaključuje prispevek Vanje Dragičević (Prirodoslovno-matematična fakulteta Univerze v Novem Sadu) in sodelavcev z naslovom 'Evaluation of tourist attractiveness and museum management in Sombor and Apatin (Serbia)' o upravljanju s kulturnimi vrednotami.

Kot vsi letniki revije od leta 1995 (letnik 35), je tudi tokratni prosto dostopen na spletni strani: <http://ags.zrc-sazu.si/>. Poleg tega je revija dostopna še prek nekaterih drugih spletnih portalov: *Geoscience e-Journals* (<http://paleopolis.rediris.es/geosciences/>), *Google scholar* (<http://scholar.google.si/>) in *EBSCOhost* (<http://www.ebscohost.com/>) ter v direktoriju prosto dostopnih znanstvenih revij DOAJ (*Directory of open-access journals*; <http://www.doaj.org/>) in Digitalni knjižnici Slovenije (<http://www.dlib.si/>). Se pa reviji v prihodnjem letu obetajo večje tehnične spremembe na področju urednikovanja, saj bo le to prešlo na uredniški sistem imenovan *Open Journal Systems* (<http://pkp.sfu.ca/ojs/>), ki naj bi po eni strani olajšal delo uredništva, po drugi strani pa avtorjem člankov omogočal lažjo sledljivost v kateri uredniški fazi se nahajajo njihovi prispevki. Naslov spletne strani preko katere bo prihodnje leto steklo poslovanje uredništva z avtorji je: <http://ojs.zrc-sazu.si/ags/index>.

Matija Zorn

### Aleš Smrekar, Jernej Tiran (urednika):

#### **2Bparks MAINSTREAM**

Ljubljana 2013: Založba ZRC, 136 strani, ISBN 978-961-254-444-7

Publikacija *2Bparks MAINSTREAM* je ena od sklepnih publikacij mednarodnega projekta 2Bparks (*Creative Sustainable Management, Territorially Compatible Marketing, and Environmental Education*; <http://www.2bparks.org/>) v katerem so od julija 2010 do junija 2013 sodelovali projektni partnerji iz Cipra, Francije, Grčije, Italije, Portugalske, Slovenije in Španije. Projekt je vodil Oddelek za prostorsko načrtovanje in parke dežele Benečije iz Benetk, edini sodelujoči slovenski partner pa je bil Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, ki je bil med drugim zadolžen tudi za urejanja predstavljene publikacije. V publikaciji, pisani v angleškem jeziku, so prispevki vseh projektnih partnerjev. Opremljena je z bogatim slikovnim gradivom, med drugim tudi z izbranimi fotografijami s fotografskih natečajev.

Glavni namen projekta 2Bparks je bilo razvijanje inovativnih strategij upravljanja z zavarovanimi območji za izboljšanje njihovega delovanja. Pri razvoju strategij, ki vključevale delovanje javnih služb in zasebne naložbe, so imele pomembno vlogo tudi okoljske vsebine. Projekt 2Bparks je z vključevanjem





okoljskih vsebin v procese odločanja, razvoja trajnostnega turizma in ozaveščanja prispeval k trajnostni rabi naravnih virov ter h krepitvi povezav med družbo, gospodarstvom in zavarovanimi območji.

V publikaciji je poudarek na tistih rezultatih in dejavnostih projekta, ki imajo po ocenah urednikov največ možnosti, da postanejo dobre prakse sonaravnega upravljanja z zavarovanimi območji in okoljske vzgoje. Temelj za vse projektne aktivnosti so bili tako imenovani lokalni razvojni pilotni načrti (*Local Development Pilot Plans*), ki so bili večinoma zasnovani na podlagi koncepta interpretacije, ki v državah na jugu Evrope še ni tako razvit kot na primer na angleško govorečih območjih (Združene države Amerike, Kanada, Avstralija, Združeno kraljestvo). Interpretacija obiskovalcu pomaga razumeti pokrajino in želi spodbuditi njegovo zanimanje za naravne vrednote in kulturno dediščino, skrb pa tudi za njeno ohranjanje. V publikaciji se pojavi zanimiv termin »*Places of Sense*«, ki bi ga lahko prevedli kot »*kraji, ki jih začutimo*«, saj ga avtorji razložijo kot subjektivno občutenje določene pokrajine, kraja.

Velik del projektne aktivnosti je bil usmerjen v razvoj trajnostnega turizma. V ta namen je bila na podlagi transnacionalnega pristopa izdelana Skupna marketinška strategija (*2Bparks Joint Marketing Strategy*), ki tudi zaradi svoje transnacionalne zasnovanosti predstavlja solidno podlago za nadaljnje aktivnosti v pilotnih območjih. Strategija je služila kot podlaga za snovanje lokalnih turističnih strateških načrtov, ki so jih spremljale tudi posamezne poskusne pilotne akcije. Akcija okoljskih grozdov (*2Bparks Environmental Clusters*), ki je temeljila na ponudbi trajnostnih ter okolju prijaznih storitev in izdelkov, je k sodelovanju privabila številna podjetja, ki so izpolnjevala kriterije družbene odgovornosti in trajnostne naravnosti ter tako pridobila poseben status »zelenega članstva«.

V okviru projekta je bilo vzpostavljenih veliko inovativnih spletnih aktivnosti, v okviru katerih je potekalo obveščanje (na primer e-koledar), ozaveščanje in izobraževanje (na primer e-lekcije) o zavarovanih območjih. E-koledar (*E-calendar*) je elektronski koledar dogodkov v zavarovanih območjih v Sredozemlju in v širšem evropskem prostoru. Dogodki so shranjeni v GIS spletni platformi, ki jo kraši zlasti uporabnikom prijazna navigacija. 2Bparks izobraževalna platforma (*Edu-platform*) je orodje za usposabljanje različnih javnosti in je bila razvita z namenom, da bi izboljšali znanje in upravljanje

na področju zavarovanih območij. Platforma vključuje učna gradiva za dve ciljni skupini – učence in odrasle (na primer študenti, raziskovalci, upravljavci). Slovenski partnerji so predstavili koncept in praktično izvedbo e-lekcij (*E-lectures*), vezanih na učno pot ob Iški. E-lekcije so strokovno pripravljeno učno gradivo, usklajeno z učnimi načrti za osnovne in srednje šole, ki je dostopno na spletnih straneh Krajinkega parka Ljubljansko barje (<http://www.ljubljanskobarje.si/>). E-lekcije so vključene tudi v program Vesela šola.

Nekoliko drugačen način izobraževanja v obliki izobraževalnih laboratorijev (*Educational laboratories*) pa je izvedel eden od italijanskih partnerjev v zavarovanem območju Lame del Sesia. Organizirali so eksperimentalne izobraževalne delavnice za otroke, družine ter prebivalce zavarovanega območja, na katerih so jim predstavili posebnosti parka.

Slovenski partnerji so obravnavali zavarovano območje Ljubljanskega barja. Zaradi varovanja biotske in pokrajinske pestrosti ter spodbujanja trajnostnega razvoja, skladnega s krajevno tradicijo, je bilo jeseni 2008 območje razglašeno za Krajinski park Ljubljansko barje. V sklepni publikaciji je tako moč najti tudi opis nekaterih aktivnosti, ki so jih na Ljubljanskem barju izvajali sodelavci Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU – e-lekcije za več ravni osnovnošolskega in srednješolskega izobraževanja, fotografski natečaj za mladino ter podpis sporazuma o sodelovanju s Krajinskim parkom Ljubljansko barje.

Celotna monografija je dostopna na spletnem naslovu: <http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/9789612544447.pdf>.

Mateja Breg Valjavec



**KRONIKA****V spomin Bojanu Erhartiču (1979–2013)**

Kamno, 17. 10. 2013



URŠKA BREZOVNIK

Sredi oktobra, ko so se slovenske pokrajine odele v čudovite jesenske barve, se je na terenskem delu pri njihovem opazovanju skozi fotografski objektiv z letalom smrtno ponesrečil geograf dr. Bojan Erhartič z Geografskega inštituta Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti.

Bojan se je rodil leta 1979 v Mariboru. Po maturi na II. gimnaziji Maribor je študiral geografijo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani. Končal jo je leta 2004. Diplomiral je z nalogo *Presoja uporabnosti rastlinskih čistilnih naprav pri planinskih postojankah Triglavskega narodnega parka*, ki jo je izdelal pod mentorstvom dr. Metke Špes. Nato je nekaj let opravljal poklic turističnega vodnika.

Njegove prve geografske objave segajo že v leto 2001, ko je v dvomesečniku *Misli* (angleško *Thoughts*), namenjenemu avstralskim Slovencem, v nekaj zaporednih številkah 50. letnika objavil sedem prispevkov z utrinki iz Slovenije, ki jim je dal skupni naslov *V osmih dneh okoli Slovenije*.

Pomembna prelomnica v Bojanovem življenju se je zgodila leta 2006, ko je v hudi konkurenci uspel dobiti mesto mladega raziskovalca na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU. Uradno se je na inštitutu zaposlil 1. novembra in bil izvoljen v naziv asistenta, njegova inštitutska mentorica pa je postala dr. Irena Rejec Brancelj. Podiplomsko izobraževanje je nadaljeval na interdisciplinarnem študiju Varstva naravne dediščine na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani, kjer je bil njegov mentor dr. Jurij Kunaver. Do konca tega leta je v samo dveh mesecih dela na inštitutu že pripravil dve predavanji.

Leta 2007 je postal član Izvršnega odbora Ljubljanskega geografskega društva ter njegov referent za geografske večere. V 28. številki revije Dela je objavil svoj prvi izvorni znanstveni članek z naslovom *Reliefne oblike kot geodiverziteteta (geomorfološka naravna dediščina)*, v monografiji Veliki razvojni projekti in skladni regionalni razvoj (1. knjiga zbirke Regionalni razvoj) pa je v soavtorstvu objavil tudi svoji prvi znanstveni poglavji. Prvo nosi naslov *Kras kot razvojni potencial: v iskanju ravnovesja med varovanjem in razvojem*, drugo pa *Nordijski center Planica v luči potreb in možnosti za njegovo uresničitev*. Tega leta je imel tudi 9 strokovnih predavanj.

Leta 2008 je postal član komisije za ekologijo in varstvo okolja na državnem srečanju mladih raziskovalcev Slovenije pod okriljem Zveze za tehnično kulturo Slovenije in aktivno sodeloval pri izvedbi 1. trienalnega znanstvenega posveta Naravne nesreče v Sloveniji. Imel je 7 predavanj ter bil na polmesečnem izpopolnjevanju o snežnih plazovih v Turčiji in nekajdnevnik obiskih v Avstriji, Švici, Srbiji, Črni gori in Italiji. V Geografskem vestniku 80-2 je objavil znanstveni članek *Presoja uporabnosti rastlinskih čistilnih naprav pri planinskih postojankah Triglavskega narodnega parka*.

Leta 2009 je pripravil 7 predavanj, bil na nekajdnevnom obisku na pariški Sorboni in se udeležil enotedenske poletne šole Vrednotenje geodiverziteteta in geološke dediščine na Portugalskem. V okviru vodnikov Ljubljanskega geografskega društva je objavil svojo prvo strokovno monografijo z naslovom *Jemen* (5. knjiga zbirke Azija), ki ima 154 strani in številne fotografije. V soavtorstvu je objavil tudi dva znanstvena članka, in sicer *La Slovénie, berceau du géotourism karstique* v reviji Karstologia in *Presoja primernosti načrtovanih vrtičkarskih območij v Ljubljani* v reviji Urbani izziv, ter tri znanstvena poglavja v knjigi Vrtičkarstvo v Ljubljani (21. knjiga zbirke Geografija Slovenije).

Leta 2010 je postal član uredniškega odbora Digitalne enciklopedije naravne in kulturne dediščine – DEDI. Imel je 6 predavanj in bil na nekajdnevnik obiskih v Srbiji in Italiji. Objavil je znanstveni članek v reviji Acta geographica Slovenica z naslovom *Geomorphosite assessment* "Vrednotenje geomorfološke dediščine", v reviji Bulgarian journal of meteorology & hydrology pa v soavtorstvu še članek *Slovenia's Triglav glacier as an indicator of climate change*. Tega leta je objavil tudi tri poglavja v monografijah, in sicer *Conserving geoheritage in Slovenia through geomorphosite mapping* v knjigi Mapping Geoheritage (Géovisions 35), ki je izšla v švicarski Lausanni, v soavtorstvu pa *Naravna dediščina v občini Idrija* v monografiji Na prelomnici: razvojna vprašanja občine Idrija (1. knjiga zbirke Capacities) in prav tako v soavtorstvu *Vpliv naravnih nesreč na naravno in kulturno dediščino* v monografiji Od razumevanja do upravljanja (1. knjiga zbirke Naravne nesreče).

Leta 2011 je postal podpredsednik Ljubljanskega geografskega društva in za svoje uspešno društveno delo prejel Pohvalo Zveze geografov Slovenije. Imel je 4 predavanja in bil na nekajdnevnik obiskih v Italiji in na Norveškem ter na večtedenskem izpopolnjevanju v Avstraliji. V Acti geographici Slovenici 51-2 je v soavtorstvu objavil znanstveni članek *Loss of natural heritage from the geomorphological perspective: do geomorphic processes shape or destroy the natural heritage?*, v monografiji Razvoj zavarovanih območij v Sloveniji (3. knjiga zbirke Regionalni razvoj) pa prav tako v soavtorstvu dve poglavji, in sicer *Premislek o razvoju in zavarovanih območjih* in *Pomen zavarovanih območij v mestnih središčih na primeru Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib*. Tega leta je bil tudi soavtor znanstvene monografije *Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib* (16. knjiga zbirke Georitem) in soavtor strokovne publikacije *Creative sustainable management, territorially compatible marketing and environmental education*, ki je nastala v okviru evropskega projekta 2Bparks. Najpomembnejši dogodek tega leta pa je bil 21. oktobra, ko je na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani zagovarjal svoje doktorsko delo *Naravovarstveno vrednotenje geomorfološke dediščine v Dolini Triglavskih jezer z metodo geomorfološkega kartiranja*.

Leta 2012 je bil izvoljen v naziv znanstvenega sodelavca. Imel je kar 12 predavanj, izpopolnjeval pa se je v Italiji, Bolgariji, na Švedskem, Kitajskem in v Makedoniji. Na podlagi rezultatov svojega doktorskega dela je pripravil svojo prvo samostojno znanstveno monografijo *Geomorfološka dediščina v Dolini Triglavskih jezer* (23. knjiga zbirke Geografija Slovenije), ki ima 188 strani, nazorne ilustracije in tematske zemljevide ter številne čudovite fotografije, ki jih je v celoti posnel sam. V soavtorstvu pa je objavil še dva članka, in sicer *Geodiversity and geomorphosite research in Slovenia* (Geografski vestnik 84-1: Geograp-

hical tidbits from Slovenia: special issue on the occasion of the 32<sup>nd</sup> International Geographical Congress in Cologne) in *Krajinski park Ljubljansko barje: interpretacija kulturne pokrajine* (Geografski obzornik 59-3).

Leta 2013 je postal predsednik Ljubljanskega geografskega društva. Imel je 9 predavanj, obiskal pa je Ciper, Grčijo, Francijo in Združene države Amerike. V *Acti geographici Slovenici* 52-2 je v soavtorstvu objavil članek *Including development topics in a cultural heritage management plan: mercury heritage in Idrija*. Prav na dan njegovega slovesa pa je izšla monografija *Nove razvojne perspektive* (4. knjiga zbirke *Regionalni razvoj*), kjer je s sodelavci inštituta objavil svoje zadnje poglavje *Geoturizem kot nova razvojna perspektiva Slovenije*.

Poleg omenjenih člankov, poglavij in monografij ima Bojan še celo vrsto drugih objav. V slovenski bibliografski bazi podatkov je zabeleženih nekaj čez 140 njegovih bibliografskih enot, kar je za raziskovalca, ki je komaj začel svojo samostojno znanstveno pot, zelo veliko.

Pred sedmimi leti smo se torej začeli srečevati z Bojanom kot geografom raziskovalcem. Že ob prebiranju njegove diplomske naloge smo na inštitutu spoznali, da prihaja med nas pronicljiv, mlad in vedoželjen raziskovalec. Sprva je bil nekoliko plašen, a vseeno samozavesten. Počasi, a vztrajno so se med nami pletle vedno trdnjše vezi. Leta 2009 je bil ob pripravi svoje doktorske disertacije že poln ustvarjalnega nemira. Ob obali Dvojnega jezera je tik ob Koči pri Triglavskih jezerih srečal priznanega slovenskega gornika in fotografa Staneta Klemenca. Slučajno sta skupaj fotografirala Dvojno jezero, prepolno alg. Bojanova naravovarstvena žilica mu ni dala miru, da ne bi prepričal takratnega sogovornika, da se kot priznan planinski vodnik in fotograf poda v akcijo za izgradnjo čistilne naprave za bližnjo kočjo, ki je bila vir tega onesnaženja. Ves čas ga je zalagal s strokovnimi argumenti in danes tudi zaradi Bojana tam deluje čistilna naprava. Letos poleti je v zasebnem pismu žalostno zapisal: »... čistilna naprava je sicer dober ukrep, a žal prepozno; očitno je v sedimentu toliko hranil za alge, da bodo potrebna desetletja, da se stanje izboljša ...«.

Še bolj samozavesten je postal, ko je leta 2011 dokončal doktorsko disertacijo. Od takrat se je s pridobljenimi znanji vedno bolj uveljavljal v mednarodnem prostoru, kar nedvomno potrjuje pismo profesorja dr. Erica Fouacheja s pariške Sorbone, ki je kot predsednik Mednarodne zveze geomorfologov med drugim zapisal: »... Naš kolega Bojan Erhartič je bil pionir pri raziskovanju geomorfoloških vrednot v Sloveniji ter je razvijal raziskave o slovenski geomorfološki dediščini in geoturizmu, sodeloval je pri razvoju slovenske geomorfološke šole ...«. Bojan si je tak laskav zapis prislužil pri komaj 33 letih!

Vsa naravovarstvena znanja, ki jih je dobil v svojem podiplomskem študiju varstva naravne dediščine in tudi širše, je delil s svojimi delovnimi prijateljicami in prijatelji. Vedno bolj se je na inštitutskem drevesu krepila tudi ta raziskovalna veja. Pridobili smo nekaj atraktivnih raziskovalnih projektov in uživali, ko smo skupaj preučevali različna zavarovana območja, takrat tudi že zunaj Julijskih Alp.

Viharjenja možganov v Bojanovi družbi so bila vedno iskriava. Na službenih poteh smo ure in ure premlevali razne strokovne teme, snovali nove projektne ideje, članke, knjige in podobno.

Velikokrat smo se pogovarjali tudi o Bojanovih potovanjih, še posebej o njegovih izjemnih fotografijah. Fotograf Stane Klemenc je Bojana ocenil takole: »... Z načrtovanjem, vztrajnostjo in potrpežljivostjo je našel prave pogoje za odlično fotografijo. Imel je občutek za svetlobo, barve in kompozicijo. Fotografiranje se je vedno lotil z veliko ljubeznijo in navdušenjem. Noben napor za doseg zadane naloge mu ni bil odveč, razvil se je v odličnega fotografa ...«.

Poseben odnos pa je Bojan imel do Doline Triglavskih jezer, do katere je čutil spoštovanje in dolg. Zato smo prav na Bojanovo pobudo skupaj z upravo Triglavskega narodnega parka začeli snovati obeležitev 90-letnice prvega zavarovanja narave na naših tleh, ki se je zgodilo leta 1924. Na zadnjem skupnem sestanku na Bledu smo ugotovili, da nam manjkajo fotografski posnetki, ki bi iz zraka zaobjeli celotno Dolino Triglavskih jezer.

Tako nas je Bojan 17. oktobra ob 11. uri še zadnjič pozdravil in z navdušenjem poletel nad svoje Julijce. Njegova pot se je končala ob Soči, čudežno pa so se ohranile vse fotografije, ki jih je posnel na svojem zadnjem poletu. Med njimi so tudi posnetki sedmih pravljičnih Triglavskih jezer. Vsako jezero za eno leto, ki smo si jih na inštitutu delili z Bojanom.

Drago Perko, Aleš Smrekar

### Akademik prof. dr. Andrej Kranjc, sedemdesetletnik

Urednikovo povabilo, da napišem nekaj ob sedemdeset letnici kolega in prijatelja Andreja Kranjca sem sprva z veseljem sprejel. Potem sem razmišljal, da bi bil nalogi verjetno boljše kos kdo od mojih starejših kolegov, a na koncu je nastal tale zapis. Bralce že vnaprej opozarjam, da še zdaleč ne bom naštel še vedno odprto množico Andrejevih dosežkov in prispevkov znanosti ter družbi, ker jih je preveč.

Andreja sem spoznal pred sedemnajstimi leti, ko sem na Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU prišel na razgovor za službo. V kavni sobi bivšega Doma v Planini so sedeli moji bodoči sodelavci, med njimi tudi Andrej Kranjc, siva eminenca tega zbora. Vedel sem, da bo njegovo mnenje pomembno in da moja predizobrazba ne sodi med klasične podlage za krasoslovca. A moja bojazen je bila odveč, prav slednje je pomembno vplivalo, da so me vzeli. Verjetno je pomagalo tudi to, da sem bil jamar.

Andreja je v krasoslovje pripeljala zmes jamarstva, študija geografije in arheologije, kar je včasih veljalo skoraj kot recept za krasoslovca. Na Inštitutu za raziskovanje krasa ZRC SAZU, kjer je bil ves čas zaposlen, je vestno opravljal številne funkcije; med drugim je bil več let predstojnik, več kot petnajst let je urejal inštitutsko revijo *Acta Carsologica*, vodil je številne domače in mednarodne projekte, bil je pobudnik, glavni ustanovitelj ter dolgoletni predstojnik podiplomskega študija Krasoslovja, sprva na Univerzi na Primorskem in kasneje na Univerzi v Novi Gorici.

Andrej je bil med prvimi, ki je videl perspektivo slovenskega krasoslovja v mednarodnih povezavah. Navezal je stike s številnimi vodilnimi svetovnimi krasoslovci in to v časih lepe pisave ter pisemskih ovojníc, ko odgovor ni prišel v nekaj minutah, ampak so pisma na drug kontinent in nazaj romala tudi po mesec in več. Te stike njegovi mlajši kolegi ohranjamo in razvijamo še naprej.

Strokovno je deloval na različnih področjih krasoslovja. Magistriral je iz Dolenjskega krasa, doktoriral iz fluvialnih jamskih sedimentov, se ukvarjal z speleologijo, hidrologijo in geomorfologijo krasa. V pisarni, ki sem jo »podedoval« po njem, še vedno hranim ter občasno pogledam v več kot 200 strani debel zvezek prilog njegovega doktorata in ugotavljam, da tega res ne bi uspel izdelati v treh letih,



FRANCI GABROVŠEK

Slika: Andrej Kranjc v solni jami na otoku Qeshm, Hormoška ožina, Iran, 2010.

kolikor je mladim za doktorat dano danes. Vsekakor gre za zanimive, skrbno zbrane in obdelane podatke iz zgodnjega časa informacijske revolucije. Že od nekdaj se je zanimal tudi za zgodovino krasoslovja in tudi na tem področju dal pomemben prispevek.

Andrej je neutrudni organizator. Bil je pobudnik Mednarodne krasoslovne šole, ki smo jo letos v Postojni organizirali že enaindvajsetič, vodil je 7. mednarodni simpozij o sledenju podzemnih voda, je med pobudniki in organizatorji niza srečanj o zgodovini krasoslovja na območju Alp, Dinarskega gorstva in Karpatov (ALCADI) in še bi lahko našteval.

Svoje široko strokovno znanje je vedno nesebično delil z upravniki turističnih jam in parkov. Dolga leta je predsedoval Strokovnemu svetu Škocjanskih jam, intenzivno je sodeloval z upravniki Postojnske jame.

Le malo ljudi tako dobro pozna kras po svetu kot Andrej, ki je svojo strast do stroke uspešno združil s svojo drugo strastjo, potovanji. Že kot študent je veliko potoval, med drugim je več mesecev bival v Afriki. Kasneje je službeno ali zasebno z družino prepotoval večji del sveta. Skorajda ni kraškega območja, ki ga ne bi študijsko obiskal, v večini primerov v okviru vzpostavljenega sodelovanja z lokalnimi krasoslovci. Tu moram omeniti njegovo življenjsko sopotnico Majo, ki jo je spoznal med jamarji in ki je kot knjižničarka Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU vzpostavila verjetno najpopolnejšo zbirko krasoslovne literature na svetu. Tudi po upokojitvi še vedno neutrudno potujeta in spoznavata svet (in pri tem ne pozabita na Inštitut poslati razglednico s hudomušnimi verzi).

Kar nekajkrat sem tudi sam potoval z Andrejem in vsakič znova občudoval njegovo radovednostjo in čut za opažanje podrobnosti. Na Kitajskem je nemalokrat rešil našo čast, ko je ob tistem zmrdovanju nas ostalih, edini z navdušenjem poskusil vse jedi, ki so jih prijazni gostitelji prinesli na mizo.

Andreju sem več kot deset let pomagal pri urejanju revije *Acta Carsologica*. Pri tem sem bil vedno znova navdušen nad njegovo odprtostjo do novih idej, voljo do sprememb ter hladnostjo pri reševanju številnih drobnih in manj drobnih težav.

Prijaznost, obzirnost in odprtost krasijo njegov karakter, pa naj bo to v odnosu do študentov, sodelavcev ali znancev. Njegove strokovne in osebnostne odlike so ga pripeljale tudi v Slovensko akademijo znanosti in umetnosti (SAZU), katere član in glavni tajnik je.

Tudi po upokojitvi je do letos vodil podiplomski študij Krasoslovje, tajništvo SAZU-ja pa tako ali tako zahteva celega človeka. Tudi nekdanje sodelavce z Majo pogosto obiščeta – nikoli praznih rok.

In ne nazadnje, ne morem da ne bi požrl obljube iz uvoda: njegova bibliografija obsega preko 1200 enot. Andreju ob njegovem jubileju želim še veliko čilih let, potovanj in strokovne radovednosti.

Franci Gabrovšek

## **Predkongresne ekskurzije na dinarski kras Slovenije v okviru 16. mednarodnega speleološkega kongresa UIS v Brnu, Češka**

Slovenski dinarski kras, 14–20. 7. 2013

16. mednarodni speleološki kongres Mednarodne speleološke zveze (UIS) je potekal od 21. do 28. julija v Brnu na Češkem. Jamarska zveza Slovenije (JZS) je na pobudo čeških organizatorjev med 14. in 20. julijem, organizirala dve predkongresni ekskurziji (ICS) na dinarski kras Slovenije. Ena je bila osredotočena na znanstveni vidik speleogeneze na dinarskem krasu, druga pa na jamarski vidik različnih tipov globokih brezen dinarskega krasa. Člani organizacijskega odbora predkongresnih ekskurzij so bili: Mateja Ferk, Miha Staut, Ines Klinkon (vsi Jamarski klub Železničar), Andrej Mihevc (Jamarsko društvo Logatec) in Jure Tičar (Jamarski klub Brežice). Za obe ekskurziji sta bila izdelana vodnika po ekskurzijah (ISBN 978-80-87857-00-7 in ISBN 978-80-905493-9-5; slika 3). Pri vodenju ekskurzij so pomagali še: Petra Gostinčar, Janez Ferreira Stražišar, Boštjan Vrvišar, Mojca Vrvišar (vsi Jamarski klub Železničar), Marko Erker (Jamarsko društvo Logatec) in Stanislav Glažar (Jamarsko društvo Luka Čeč Postojna). Znanstvene ekskurzije se je udeležilo deset udeležencev iz treh držav (Združenih držav Amerike, Avstralije, Nemčije), jamarske ekskurzije pa šest udeležencev iz treh držav (Združenih držav Amerike, Češke, Japonske). Udeleženci obeh ekskurzij so bili nastanjeni v ČŠOD Rak v Rakovem Škocjanu.





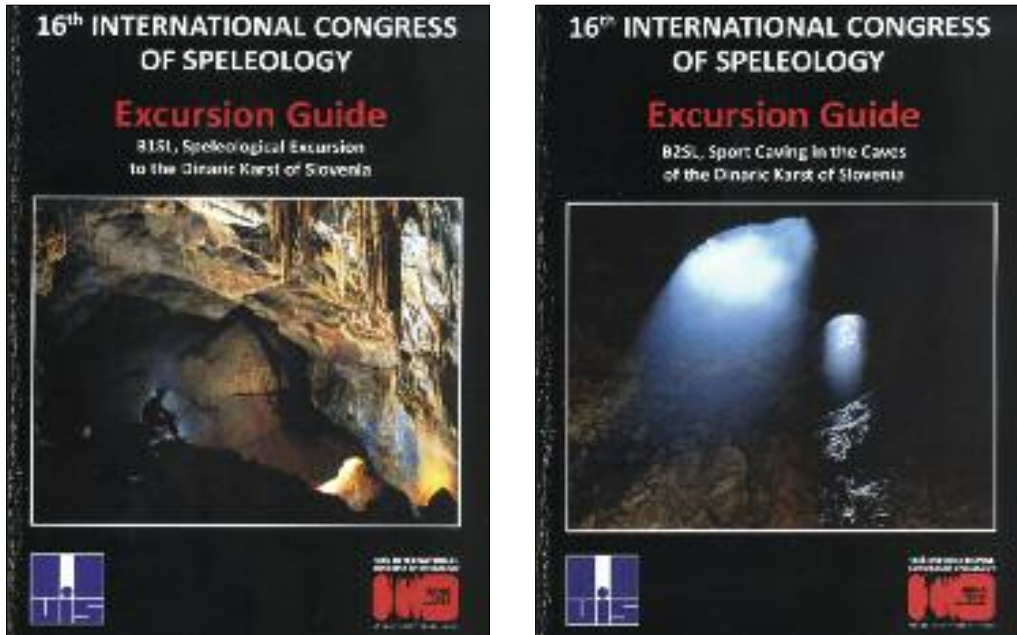
MATEJA FERK

*Slika 1: Ekскурziji sta vključevali tudi ogled Škocjanskih jam.*



MATEJA FERK

*Slika 2: Udeleženci ekskurzij.*



Slika 3: Naslovnici vodnikov po ekskurzijah avtorjev Mateje Ferka, Jureta Tičarja, Andreja Mihevca in Mihe Stauta.

Program znanstvene ekskurzije je obsegal terensko delo na: (1) Cerkniskem polju z zaledjem, (2) Planinskem poljem z zaledjem, (3) Matarskem podolju z brkinskimi slepimi dolinami ter (4) planoti Kras. V zgornjem delu Notranjskega podolja smo si ogledali ponore Vodonos in Rešeto na Cerkniskem polju, Križno jamo ter pritok Malega Obrha na Loškem polju z izvirom pri gradu Snežnik. Na Planinskem polju smo si ogledali Planinsko jamo, zatrepno dolino Malni in Unško koliševko na pritočnem delu polja, ter Skedneno in Vranjo jamo v ponornem zaledju polja. Na Matarskem podolju smo si ogledali Račiško pečino, Ulico pečino in brezstropo jamo Ulica pečina, jamo Dimnice ter slepi dolini Brezovica in Odolina. Na Krasu smo si ogledali Divaško jamo in jamo Vilenica ter udornico Risnik in brezstropo jamo v Lipovih dolinah.

Program jamarske ekskurzije je obsegal terensko delo na: (1) Logaški planoti, (2) Trnovskem gozdu, (3) Matarskem podolju ter (4) planoti Kras. Na Logaški planoti smo si ogledali 250 metrov globoko jamo Gradišnica, na Trnovskem gozdu smo se spustili v Veliko ledeno jamo v Paradani do globine 120 metrov ter si ogledali konto Smrekova draga. Na Matarskem podolju smo obiskali 117 metrov globoke Odolinske ponikve, na Krasu pa skoraj 300 metrov globoko Kačno jamo.

Del programa je potekal skupaj za obe ekskurziji. Skupaj smo obiskali: (1) Jezerski hram Kebe, kjer smo si ogledali maketo, multimedijsko predstavitev ter Etnološki muzej Cerkniskega polja, (2) Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU ter turistične in neturistične dele Postojnske jame, (3) Škocjanske jame ter (4) 330 metrov globoko jamo Labodnica (*Grotta Gigante*) na tržaške krasu.

Po aktivnem tednu so bili udeleženci navdušeni nad dinarskim krasom, katerega je večina obiskala prvič. Spoznali so raznolike oblike in značilnosti »klasičnega krasa«, ki velja za zibelko krasoslovja in speleologije. Kot smo pričakovali, so bili na koncu prijetno utrujeni, a so Slovenijo zapuščali polni pozitivnih vtisov, ki so jih povzemali z vso širino superlativov, ki jih premore angleški jezik. Organizatorji smo z zadovoljstvom ugotovili, da smo z bogatim programom uspeli preseči njihova že sicer visoka pričakovanja o slovenskem krasu, ki upravičeno uživa svetovno slavo.

Mateja Ferka

## Raziskovalne igralnice na ZRC SAZU

Ljubljana, 15. in 22. 7. 2013

Poleti 2013 so bile na Znanstvenoraziskovalnem centru Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU) že devetih organizirane in uspešno izvedene raziskovalne igralnice oziroma delavnice za otroke stare od 7 do 14 let. V preteklih letih se je potrdila domneva, da se želijo otroci skozi igro predvsem sprostiti, medsebojno spoznavati in družiti, vsekakor pa tudi kaj novega videti ter se naučiti. Zato so bile tudi v letošnjem letu organizirane raznovrstne tematske igralnice, ki so jih vodili člani posameznih raziskovalnih inštitutov ZRC SAZU, kakor tudi druge organizacije s svojimi sodelavci. Vsako leto jih oblikuje in koordinira Center za predstavitvene dejavnosti ZRC SAZU pod vodstvom Brede Čebulj Sajko. Delavnice so potekale dva tedna in so bile razdeljene na poljudno-znanstvene vsebine za mešano skupino otrok med 7 in 13 letom starosti. Vsak od sodelujočih inštitutov in drugih organizacij je organiziral svoj tematski dan.

Na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU smo se odločili, da v letošnjem letu pripravimo igralnici v duhu potepanja in turizma. Naš cilj je bil odkrivanje nepoznanih znamenitosti Ljubljane, zato smo geografski dan poimenovali: »Vandrovec odkriva skrivnosti Ljubljane«. Otroke smo želeli seznaniti s kulturnim izročilom, ki jih skrivajo posamezne zgradbe, znamenja, ulice oziroma deli mesta, ki so zaradi svoje bogate zgodovine zelo zanimive, a širši javnosti slabo poznane. S pomočjo kartografskega gradiva, osnovami orientacije, zgodovinskimi viri in izpričanimi zgodbami, smo otroke popeljali do znamenitosti, ki jih niso poznali. Pri pripravi in izvedbi smo sodelovali: Primož Gašperič, Nina Juvan ter Maruša Goluža (prvi teden) oziroma Rok Ciglič (drugi teden). Oba geografska dneva smo pripravili na isto temo, zaradi različne starostne in spolne sestave skupin pa smo potek in vsebino nekoliko prilagodili.

Po osnovni predstavitvi smo se iz dvorane Zemljepisnega muzeja odpravili do enega od vhodov v Križanke. Tam smo otroke seznanili s potekom igralnice ter začeli z zgodbo o popotniku Pepiju, ki je tematsko povezovala posamezne točke. Pepi je bil izmišljeni »turist«, ki je živel sredi 19. stoletja. Prišel je v Ljubljano in iskal takratne znamenitosti s pomočjo zemljevida iz začetka 19. stoletja. Otroke smo razdelili v skupine po štiri, jim razdelili kopije tega zemljevida in za lažjo orientacijo še sodobne zemljevide Ljubljane. Vsak od njih je prejel knjižico oziroma »potepušnico« v katero je lepil nalepke in vpisoval imena posameznih točk. Najbolj zagnani so imeli nalogo voditi po ulicah do izbranih točk. Te so bile razporejene na celotni poti in so predstavljale glavne znamenitosti, ki si jih je pred mnogimi leti ogledal popotnik Pepi.

V kompleksu Križank smo vstopili skozi velika kovinska vrata, prečkali manjši lapidarij, kjer so razstavljeni ostanke nekdanje cerkve in stari nagrobniki ter skozi del nekdanjega samostana prišli na tako imenovano Peklensko dvorišče. Pred več stoletji so ga občasno uporabljali kot prizorišče sojenja prestopnikom. Na stenah, ki obdajajo dvorišče so številne okrogline oblikovane tako, da so v njih postavili sveče, katerih svetloba je med sojenjem padala na obtoženca. Peklensko dvorišče je bila prva točka, zato so otroci v knjižico nalepili sliko popotnika Pepija in vpisali ime točke. Otrokom smo povedali imena ulic, po katerih nas bo vodila pot ter se z njihovo pomočjo odpravili naprej. Pot smo nadaljevali ob Ljubljani, prečkali Zoisovo cesto, na Vrtni ulici smo si ogledali ostanke nekdanjih trnovskih vrtov in se ustavili v Krakovski ulici. Otroci so se morali potruditi, da so na eni izmed hiš našli kužno znamenje, ki je predstavljalo drugo točko. Spoznali so zgodovinske in geografske značilnosti Krakovega, ki so vplivale na postavitve naselja ter bivanje v njem. Zaradi pogostih poplav, močvirnatih tal ter umazanije so bile pred več stoletji bolezni pogost pojav. Znamenje je bilo zelo verjetno postavljeno po kugi, ki je sejala smrt v letu 1599.

Na Emonski cesti smo omenili pomen Rimljanov ter nastanek Emone in videli del ohranjenega južnega zidu ter odšli proti Plečnikovemu mostu prek Gradaščice. Pot smo nadaljevali ob Gradaščici (Gradaška ulica), zavili v Kladezno ter nadaljevali po Rečni in Vrtni ulici do Karlovškega nasipa. Otroci so med hojo s pomočjo uličnih imen spoznavali značilnosti nekdanjega krakovskega predmestja. Na Karlovškem nasipu smo si ogledali še drugo kužno znamenje, prečkali Hrdeckega most, kjer smo omenili njegov izvor, izdelavo ter številna mesta njegovega »gostovanja«, preden so ga obnovili in leta 2011



ROK CIGLIČ

*Slika 1: Skupina išče in označuje najdeno točko na zemljevidu.*



PRIMOŽ GAŠPERIČ

*Slika 2: V notranjosti grajskega zbiralnika vode.*

postavili na tem mestu. Po Grudnovem nabrežju smo prišli do Angelskega gradu. Skoraj neopazna zgradba pokaže svojo mogočno podobo šele z vstopom na njeno dvorišče. V zgradbi je bila nekoč mestna kaznilnica, zapor in tudi vojašnica, predstavljala pa je našo četrto iskano točko. Na Zvonarski ulici smo omenili livarne zvonov, ki so nekoč stale na tem mestu ter vilo Samassa, kjer je živela družina, lastnica livarn. Mimo tunela in omenjene vile smo se skozi gozd povzpeli do grajskih Šanc. Tu smo naredili daljši počitek za malico, voditelji pa smo otroke seznanili s pomenom Ljubljanskega gradu, grajskim obzidjem in cesarjem Friderikom III. Habsburškim, v času katerega je grad postal močna srednjeveška utrdba. Ko smo si nabrali novih moči in označili našo peto točko, smo odšli po grajskem sprehajališču v grad, kjer nas je čakala vodička. S Festivalom Ljubljana, ki izvaja turistično ponudbo na gradu, smo se dogovorili za enourni tematski ogled gradu z naslovom »Po poteh Friderika III. Habsburškega«. Otroci so odkrivali javno dostopne in tudi skrite dele gradu, ki so bili še posebej zanimivi. Ogledali smo si obrambni jarek, več vrst strelnih lin, nekdanji vhod v grad, grajsko stranišče, skrivni izhod, grajsko ječo, grajski vodnjak, ki to ni bil in ki je povezan s skrivno potjo iz gradu, cisterno za vodo ter grajske ječe.

V virtualnem muzeju smo si ogledali animirano predstavitev zgodovine gradu in okolice. Po končani predstavitvi, pa smo spoznali način srednjeveškega prehranjevanja, si ogledali kopijo pozlačenega steklenega kozarca ter poskusili sladke dobrote (suho sadje) iz obložene mize deželnega glavarja. Povzpeli smo se na grajski stolp in si ogledali Ljubljano, nato pa smo se po Mačji stezi in Rebri spustili do Starega trga, prečkali Ljubljano prek Šušarskega mostu ter se ustavili na Bregu. V prenovljeni hiši Breg 10, v kateri je nekoč živel tudi Ivan Tavčar, smo si ogledali originalni kamen za ugašanje bakel, ki so ga uporabljali nosači (tudi iz Krakovega). Ker je bila to naša zadnja točka, smo se odpravili proti slaščičarni na Gornjem trgu in tako zaključili geografski dan.

Drugo geografsko igralnico smo izvedli naslednji ponedeljek. Pot je bila enaka prvi, z manjšimi spremembami zaradi prilagajanja skupini oziroma trenutnemu razpoloženju udeležencev.

Primož Gašperič

**Začetek projekta WIKIALps**  
Bolzano, Italija, 1. 10. 2013



Projekt WIKIALps – Wikipedija za kapitalizacijo projektov s področja prostorskega razvoja – je eden od desetih kapitalizacijskih projektov, ki so bili izbrani v petem razpisu transnacionalnega sodelovanja na območju Alp. Njegov namen je preučiti dosežke dosedanjih projektov s tematskih področij »Vključujoča rast« ter »Učinkovitost virov in upravljanje ekosistemov«, jih medsebojno povezati in poiskati njihove medsebojne sinergije. Projekt se bo osredotočil na področje prostorskega načrtovanja in prostorskega razvoja, pri čemer bo povezal do sedaj še nepovezane ukrepe ter pripravil priporočila načrtovalcem, politikom in ostalim deležnikom, kako rezultate projektov s prej omenjenih tematskih področij kar najbolje vključiti v prostorsko načrtovanje. Zavedajoč se dejstva, da so rezultati v preteklosti izvedenih projektov zelo razpršeni, ter da se po nekaj letih izgubijo, je eden izmed projektnih ciljev tudi izdelava spletne enciklopedije WIKIALps, ki bo prispevala k dolgoročni dostopnosti vseh bistvenih projektov rezultatov na območju Alp.

Projekt vodi Evropska akademija iz Bolzana (Italija), sodelujejo pa še Fundacija za varne gore iz Courmayeurja (Italija), Ifuplan: inštitut za okoljsko planiranje in prostorski razvoj iz Münchna (Nemčija), Nacionalni raziskovalni inštitut znanosti in tehnologije za okolje in kmetijstvo iz Grenobla (Francija), Inštitut za interdisciplinarno preučevanje gora Avstrijske akademije znanosti iz Innsbrucka (Avstrija), Švicarski center za gorske regije iz Berna (Švica), slovenski partner v projektu pa je Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU.

Projekt, ki ga sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj, bo potekal od 1. 10. 2013–31. 12. 2014, rezultatom pa boste lahko že kmalu sledili na spletnem naslovu: <http://www.wikialps.eu>.

Janez Nared

**Delo s krajevnimi deležniki v okviru projekta SY\_CULTour**  
 Črni Vrh, jesen 2012–jesen 2013



Geografski inštitut Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti (GIAM ZRC SAZU) uspešno vodi projekt transnacionalnega sodelovanja za območje Jugovzhodne Evrope SY\_CULTour. V njem sodeluje še devet partnerjev iz šestih držav (Bolgarije, Grčije, Italije, Madžarske, Srbije in Slovenije). Poteka že tretje leto, o njegovi uspešnosti pa pričajo dosedanje rezultati, ki so sproti objavljeni na spletni strani projekta (<http://www.sycultour.eu>). Projekt si prizadeva za boljše upravljanje s kulturnimi vrednotami na podeželskih območjih, z namenom pospešitve njihovega gospodarskega in družbenega razvoja. Eno izmed pilotnih območij je območje Občine Idrija. V občini, natančneje v Črnem Vrhu nad Idrijo, je GIAM ZRC SAZU organiziral več delavnic s krajevnimi deležniki. Pri organizaciji in izvedbi delavnic v prostorih turistične kmetije Pr' Mark v Črnem Vrhu, so z inštituta sodelovali: David Bole, Mateja Šmid Hribar, Primož Pipan, Lucija Lapuh in Maruša Goluža. Pri vseh delavnicah je šlo za participativni pristop od spodaj navzgor, pri čemur so bili novi udeleženci vedno dobrodošli.

Na prvi delavnici, 6. novembra 2012, so udeleženci identificirali potencialne vsebine na temo kulturnih vrednot z razvojnim potencialom, ki bi v povezavi s turizmom, rekreacijo, druženjem, obrtjo, kmetijstvom, tradicionalnimi znanji in podobnimi aktivnostmi na širšem območju Črnega Vrha, lahko tvorile podlago za prihodnje razvojne projekte. 23 udeležencev je prepoznalo in razvrstilo 22 kulturnih vrednot z razvojnim potencialom. Najvišje uvrščena kulturna vrednota je bila 'opazovanje neba' v bližnjem astronomskem observatoriju nad Javornikom, ki so ji sledile: trnovski maraton, Matuckarjeva etnografska pot, feldban in ostale.

Na drugi delavnici, 27. novembra 2012, je 18 udeležencev izmed vseh prepoznanih kulturnih vrednot v prvi delavnici izbralo tiste, ki bi bile po njihovem mnenju primerne za razvoj v turistični produkt



DAVID BOLE

*Slika 1: Udeleženci druge delavnice izbirajo kulturne vrednote z razvojnim potencialom.*



GREGA ŽORŽ

Slika 2: Predstavitev akcij za posamezne kulturne vrednote z razvojnim potencialom na zaključni delavnici.

in njihove ideje podrobneje dodelale. To so bile: opazovanje neba v bližnjem astronomskem observatoriju nad Javornikom, pridelava in predelava lanu, trnovski maraton, Matuckarjeva pot, feldban do Idrije v povezavi s pohodništvom, muzej prve in druge svetovne vojne. Za šest, po mnenju domačinov iz Črnovrške planote, najbolj primernih kulturnih vrednot so pripravili zasnovo v obliki akcij z imeni odgovornih in drugih interesentov za nadaljnje delo na prihodnjih delavnicah.

V marcu 2013 je bilo organiziranih šest usmerjenih delavnic, na katerih so udeleženci izbrane kulturne vrednote z razvojnim potencialom dopolnjevali s podrobnejšimi nalogami, ki so služile za pripravo podrobnejšega akcijskega načrta. Na tretji delavnici, 5. marca 2013, je 10 udeležencev dopolnjevalo akcijski načrt za 'trnovski maraton', na četrti delavnici, istega dne, pa je 10 udeležencev dopolnjevalo akcijski načrt za 'feldban do Idrije'. Na peti delavnici, 7. marca 2013, je 14 udeležencev dopolnjevalo akcijski načrt za 'pridelavo in predelavo lanu', na šesti delavnici, istega dne, pa je 10 udeležencev dopolnjevalo akcijski načrt za 'muzej prve in druge svetovne vojne'. Na sedmi delavnici, 14. marca 2013, je 10 udeležencev dopolnjevalo akcijski načrt 'Matuckarjeva pot', na osmi delavnici, istega dne, pa je 14 udeležencev dopolnjevalo akcijski načrt 'nebo nad Javornikom'.

Na delavnicah so številni udeleženci izrazili interes za izmenjavo izkušenj z upravljanjem pridelave in predelave lanu, kakršno so obudili v dolini Peio v Avtonomni pokrajini Trentino (Italija). Organizirali smo bilateralno izmenjavo z mrežo ekomuzejev s te italijanske pokrajine. Italijanska delegacija z mreže šestih ekomuzejev se je v Sloveniji mudila med 5. in 7. aprilom 2013. Poleg obiska ZRC SAZU v Ljubljani, zeliščarske kmetije Bioplavica v Zagradecu, stare lekarne v Olimju, Čipkarske šole in Mestnega muzeja v Idriji, so 6. aprila 2013 obiskali tudi Črni Vrh, kjer so njihovem mnenju doživeli najtoplejši sprejem. Poleg domačinov, sta goste pozdravila še Bojan Režun z Občine Idrija in Sebastjan Poljanec s Centra za Idrijsko dediščino.

24 Črnovrščanov je ekomuzej v dolini Peio, ki je stranska dolina Sončne doline (*Val di Sole*) obiskalo med 24. in 25. majem 2013. V Peiu pod Ortlerjem smo si ogledali zeliščarsko kmetijo, kjer gojijo zelišča za kozmetične izdelke, zavetišče za ranjene in bolne jelene, muzej prve svetovne vojne in skupno vaško sirarno, v vasi Strombiano pa smo obiskali še najstarejšo ohranjeno hišo (*Casa Grazioli*).

Najpomembnejši del izmenjave pa je bila seznanitev z izkušnjami, ki so jih tamkajšnji domačini pridobili z oživitvijo tradicije pridelave lanu in izdelave lanenih izdelkov. Aktivno smo pomagali pri sajenju lanu, ter se seznanili s postopkom izdelave lanenih niti in tkanjem.

Na deveti, zadnji delavnici, 10. oktobra 2013, se je 31 udeležencev seznanilo s širšimi rezultati dogajanj v Črnem Vrhu v okviru projekta SY\_CULTour. Mojca Gorjup Kavčič je predstavila rezultate dela Geoparka Idrija na Črnovrški planoti, ki je potekalo z roko v roki s projektom SY\_CULTour ali vzporedno z njim ter načrte za prihodnost. Izdelana je bila brošura o Črnovrški planoti v slovenskem in angleškem jeziku; v skupni nakladi 8000 izvodov. Z označevalnimi in usmerjevalnimi količki sta bili označeni Matuckarjeva pot in Učna pot kraški gozd, izdelan pa je bil tudi načrt ureditve interpretacijske točke v kamnolomu Trebče na temo tektonskega stika. V sklopu Mreže šol v Geoparku Idrija so na obeh poteh gostili 160 sedmošolcev, ki so domov odnesli brošuro in lepo izkušnjo. Po kratkem nagovoru vodje projekta SY\_CULTour – Davida Boleta, je Primož Pipan predstavil slikovno poročilo ekskurzije z Črnovrščanov v dolini Peio.

Osrednji del zadnje delavnice je bil namenjen predstavitvi zasnovanih turističnih storitev za posamezne kulturne vrednote z razvojnim potencialom. Davorina Čebular je predstavila 'pridelavo in predelava lanu', Urška Bajec Rupnik 'Matuckarjevo pot', Ivan Rudolf 'zbirko predmetov iz prve in druge svetovne vojne', Grega Žorž in Ivan Rudolf 'feldban', Rok Vidmar 'opazovanje nočnega neba v astronomskem observatoriju na Javorniku', ter Roman Rupnik 'trnovski maraton'. Sledila je diskusija in obljuba udeležencev, da bodo še naprej aktivno sodelovali pri uresničevanju idej in zamisli.

Skupno se je delavnic v Črnem Vrhu in z njimi povezanih aktivnosti udeležilo okrog 50 različnih oseb. Rezultat delavnic je dokument »Akcijski načrt za Črni Vrh – Načrt upravljanja s kulturnimi vrednotami«, ki lahko lokalni skupnosti služi kot podlaga za prijavo na prihodnje razvojne projekte.

Primož Pipan





**ZBOROVANJA****Mednarodna konferenca ESRI**

San Diego, Združene države Amerike, 8.–12. 7. 2013

Mednarodna konferenca uporabnikov ESRI (*ESRI International User Conference*) je največji svetovni dogodek posvečen geografskim informacijskim sistemom. Letos je gostil prek 15.000 udeležencev iz 118 držav. Odlično organizirana konferenca je ponudila skupaj 920 dogodkov (delavnic, razprav, predstavitev), kar pa je oteževalo odločitev posameznika, katerih dogodkov naj se ob množici zanimivih naslovov udeleži. Predstavilo se je tudi mnogo podjetij in proizvajalcev najsodobnejše tehnične opreme ter družtev, ki pri svojem delu uporabljajo tehnologijo GIS. Poseben poudarek je bil letos namenjen spletnemu GIS-u ter vzpostavljanju in deljenju podatkov s pomočjo spletnih aplikacij. Bogata galerija zemljevidov je ponudila vpogled v raznovrstne pristope v kartografiji: od preprostih, prek tehnično dovršenih prostorskih analiz, do pravih umetniških izdelkov s poudarkom na estetski vrednosti kartografije. Slednjega se velja zavedati ob izdelavi marsikdaj vsebinsko kvalitetnih, a oblikovno pustih ali nepreglednih zemljevidov.

V okviru konference so bila organizirana tudi regionalna srečanja uporabnikov geografskih informacijskih sistemov, kar je spreten način za spoznavanje udeležencev z istih celin, saj je ob takšni množici ljudi le-to praktično nemogoče, pa tudi za lažje razumevanja regionalne GIS scene. Na Evropskem regionalnem srečanju smo izvedeli za projekt ELF (<http://www.elfproject.eu>), katerega cilj je vzpostavitev vseevropske spletne platforme, ki bo omogočala dostop do usklajenih čezmejnih podatkov za uporabo v evropski javni in zasebni sferi.

ESRI mednarodna konferenca uporabnikov v San Diegu je vsekakor pomemben dogodek, ki pa se ga, po pričevanju večkratnih obiskovalcev, zadošča udeležiti enkrat.

Ela Šegina



## 16. letna konferenca Društva za varovanje okolja in geografske informacijske sisteme

Monterey, Združene države Amerike, 16.–18. 7. 2013

O srednja tema letne konference Društva za varovanje okolja in geografske informacijske sisteme (SCGIS) je bila letos namenjena ohranjanju morskih in sladkovodnih ekosistemov. V štirih dneh so se zvrstila tehnična in vsebinska predavanja ter nekaj diskusij s tega področja.

Tehnični del je vsebinsko pokrival uporabo GIS orodij in metod, primernih za ohranjanje vodnih ekosistemov. Okoljevarstvene vsebine, ki so bile predstavljene predvsem prek primerov dobrih praks, so bile: gozdna ekologija in klimatske spremembe, modeli spreminjanja podnebja in narave, podatkovne baze na krajevni in globalni ravni s področja ohranjanja naravnih ekosistemov, analize in metode koridorjev, daljinsko zaznavanje in spremembe pokrajine, ogrožene vrste, morski habitati in rezervati, naravne nesreče, trajnostni razvoj kmetijstva, sodelovanje z lokalnimi skupnostmi, onesnaženje voda, ribištvo, vizije v ohranjanju in druge sorodne teme. Ob obilici posameznih primerov dobrih praks, ki so sicer zanimive, a skrajno specifične, sem pogrešala širše in interdisciplinarne pristope k problematiki ter iskanje globalnih rešitev za skupna naravovarstvena vprašanja.

Udeležba na konferenci je bila, morda spričo trenutne ekonomske krize v Združenih državah Amerike, nižja kot prejšnja leta. Poleg 21 predstavnikov naravovarstvenih nevladnih organizacij z vseh celin, ki smo se konference udeležili v okviru izobraževanja podprtega s strani SCGIS in ESRI, se je konference udeležilo še okoli sto specialistov za GIS iz skoraj izključno ameriških držav. Prijeten vtis vrhunsko organizirane konference v prijetnem družabnem vzdušju ter izredno ustvarjalnem okolju ob obali Pacifika, je zmanjšal neresen pristop nekaterih udeležencev k izvedbi svojih predstavitev.

Ela Šegina

## 16. mednarodni speleološki kongres

Brno, Češka, 21.–28. 7. 2013

16. mednarodni speleološki kongres z naslovom »*Where history meets future*« je potekal med 21. in 28. julijem 2013 v Brnu na Češkem. Mednarodni speleološki kongresi se odvijajo na štiri leta. Zadnji je leta 2009 potekal v Kerrville-u v ameriški zvezni državi Teksas, naslednji, 17. kongres, pa se bo leta 2017 odvijal v Sidney-u v Avstraliji. Kongresa se je udeležilo preko tisoč udeležencev iz 61 držav. Med udeleženci nas je bilo kar 35 iz Slovenije. Organizirala ga je Češka speleološka zveza s partnerji.

V okviru kongresa so potekale številne aktivnosti, od enodnevnih ekskurzij na okoliška turistično zanimiva kraška območja in jame, predstavitev znanstvenih prispevkov v obliki predavanj in posterjev, predvajanj filmov z jamarsko tematiko (tudi v 3D tehniki), razstave fotografij, razstave jamskih načrtov ter zemljevidov kraških območij, tako imenovane speleo-olimpijade (*SpeleOlimpics*; tekmovanja v jamarstvu prilagojenih kategorijah), do različnih družabnih aktivnosti.

Predavanja so potekala v petnajstih sekcijah, v katerih se je zvrstilo 240 predavanj, prek 70 prispevkov pa je bilo predstavljenih v obliki posterjev.

Med kongresom so potekali sestanki komisij in delovnih teles Mednarodne speleološke zveze (UIS). Izvoljeno je bilo novo vodstvo za obdobje 2013–2017; novi predsednik UIS-a je postal Korejec Kyung Sik Woo, med vodstvom pa imamo Slovenci ponovno svojo predstavnico – Nadjo Zupan Hajna z Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU.

Slovenska delegacija se lahko pohvali tudi z osvojenjo nagrado. V okviru kongresa so namreč podelili nagrade za najboljše prispevke. Tekmovanje je potekalo v štirih sklopih: fotografija, kartografija, umetnost in multimedijske vsebine. V sklopu »kartografija« so podelili štiri nagrade, in sicer je bila prva nagrada v kategoriji »regionalna kartografija« podeljena Jamarski karti Kaninskega pogorja avtorjev Petre Gostinčar, Mihe Čekada in Mihe Stauta, vsi člani JK Železničar (glej predstavitev v Geografskem vestniku 83-2).

Samo dogajanje ob kongresu pa je v tednu pred kongresom in po njem potekalo še v obliki predkongresnih ter pokongresnih ekskurzij na kraških območjih in v jamah po Evropi. Predkongresne



PETRA GOSTINČAR

Slika: Utrinek z uvodnega predavanja Dereka C. Forda.

ekskurzije so potekale na Češkem, v Avstriji, Nemčiji, Romuniji in Sloveniji ter na Madžarskem in Slovaškem. Pokongresne ekskurzije pa so se odvijale na Češkem, Slovaškem, Madžarskem ter v Ukrajini. V Sloveniji sta potekali dve predkongresni ekskurziji. Bolj strokovna ekskurzija je potekala na območju Notranjskega in Matičnega krasa: kraška polja in jame Notranjskega podolja, Pivška kotlina, obisk Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU v Postojni, Postojnska jama, Matarsko podolje in Kras. Bolj jamarsko obarvana ekskurzija pa je vodila v: Zelške jame, Tkalca jama, jamo Gradišnica, Veliko ledeno jamo v Paradani, Odolinske ponikve in Kačno jamo. Udeleženci obeh ekskurzij so skupaj obiskali še Škocjanske jame in jamo Labodnico v Italiji (za več o ekskurzijah glej rubriko Kronika v tej številki).

Organizatorji so za potrebe kongresa natisnili knjige povzetkov v treh zvezkih, ki skupaj obsegajo preko 1400 strani. Knjige povzetkov so bile izdane tudi v digitalni obliki.

Petra Gostinčar

### **Regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze v Kjotu**

Kjoto, Japonska, 5.–9. 8. 2013

V štiriletnem obdobju (2012–2016) med osrednjima kongresoma Mednarodna geografska zveza (IGU) organizira redna letna srečanja, ki se imenujejo regionalne konference. Letošnja je bila v Kjotu, nekdanji cesarski prestolnici Japonske. Kjotčani za svoje mesto sicer radi rečejo, da je duhovna in kulturna prestolnica njihovega cesarstva. Nedvomno drži, da se Kjoto neznansko razlikuje od današnjega glavnega mesta Tokia, ki je kar nekako izgubljeno v neskončni aglomeraciji stolpnic, avtocest, železnic in utripajočih reklamnih napisov, predvsem pa neskončne množice prebivalcev.

Tako kot lanski kongres v Kölnu (glej poročilo v Geografskem vestniku 84-2), se je tudi letošnja regionalna konferenca začela z geografsko olimpiado. Uvrstitve naših reprezentantov letos niso bile tako odmevne kot v preteklosti, a vendar je treba priznati, da tudi tri bronaste medalje niso kar tako. Prejeli so jih Vida Štrancar, Petra Kern in Dorotea Gašpar. Naše dijake sta spremljala Bernarda Božnar z Bio-

tehniškega centra Naklo in Danijel Lilek z Zavoda Republike Slovenije za šolstvo. Na geografski olimpijadi, ki se jo je udeležilo več kot sto srednješolcev iz 32 držav, je bilo podeljenih 11 zlatih, 21 srebrnih in 31 bronastih medalj; najbolje se je odrezala reprezentanca Romunije s kar tremi zlatimi medaljami, takoj za njimi pa so se uvrstili Hrvati z dvema.

Konference se je po podatkih organizatorja udeležilo 1434 udeležencev, skupaj s tistimi, ki so bili opravičeni kotizacije pa skoraj 1500. Na pomen, ki so ga v državi organizatorici pripisali temu srečanju, nedvomno kaže tudi prisotnost prinčevskega para na otvoritveni slovesnosti. Princ Akišino, ki ima sicer dva doktorata, je v svojem nagovoru spregovoril o svojih mladostnih izkušnjah z geografijo ter o pomenu, ki ga pripisuje terenskemu delu in prostorskemu vidiku raziskovanja nasploh. Kar nekaj besed je namenil tudi svojemu raziskovalnemu delu na področju biologije. V vrsti zelo formalnih pozdravnih govorov, je bilo to svojevrstno presenečenje. Konferenca se je s svojimi znanstvenimi sejami začela po otvoritvi 5. avgusta popoldan in se je zaključila 9. avgusta. Sočasno je potekalo po 20 in več dogodkov (predstavitve referatov, posterjev) in sicer v dveh dopoldanskih in treh popoldanskih 90 minutnih blokih.

Vodstvo Mednarodne geografske zveze je nekaj sestankov posvetilo različnim dejavnostim in pobudam, med katerimi velja omeniti pobudo za »mednarodno leto globalnega razumevanja« (*International year of global understanding – IYGU*). Mišljeno je, da bi morali ljudje razumeti, kako so njihove vsakdanje dejavnosti vpete v globalne procese in kakšne so posledice njihovih dejanj na tej ravni, saj le to lahko pripelje do bolj trajnostnega načina življenja. Z uspehom te pobude bi nedvomno dosegli tudi večjo prepoznavnost geografije kot vede, ki ima pomembno vlogo v soočanju z največjimi izzivi sodobnega časa. Če bo pobuda uspela in bo Organizacija združenih narodov leto 2016 proglasilo za mednarodno leto globalnega razumevanja, bo to nedvomno usmerilo veliko pozornosti tudi na našo mednarodno zvezo in geografijo nasploh. Vsekakor bo to enkratna priložnost, da geografi pokažemo, kakšne so naše zmožnosti pri iskanju lokalnih rešitev za globalne probleme. Pobudo, katere namen je meddisciplinarno povezovanje pri spopadanju z omenjenimi globalnimi problemi, so podprla številna pomembna svetovna znanstvena združenja.



Slika 1: Mednarodni kongresni center – kraj, kjer se je odvijala konferenca.

Znanstveni del konference je potekal na sestankih komisij, ki so bili posvečeni posameznim v naprej določenim temam, s tem, da je bilo glede na prijavljene referate treba program dela v okviru komisij ustrezno prilagoditi in po potrebi teme tudi preoblikovati. Veliko je bilo tudi referatov, ki niso našli mesta v tematskih sestankih komisij in so bili uvrščeni v splošni del konference. Tudi v okviru tega so bili določeni tematski sklopi kot na primer urbana geografija in planiranje, okoljska geografija, teme povezane z GIS-i, rabo tal in še mnogo drugih. Do neke mere gre za podvajanje s temami, ki so tako ali drugače zajete v imena 40 komisij, ki jih trenutno premore Mednarodna geografska zveza, a vse komisije svojih sestankov na tej konferenci niso imele, pri nekaterih pa prijavljeni referati preprosto niso šli v kontekst tematskih sklopov, ki so bili načrtovani. Konferenca je imela tudi plenarni del, ki se je odvijal v opoldanskem terminu, ki ga je večina udeležencev namenila kosilu. Teme so bile tri in sicer: tradicionalna modrost, okolje in veliki vzhodno-japonski potres (ter z njim povezana fukušimska katastrofa leta 2011). V okviru slednje so bila vsa tri plenarna predavanja japonska, pri prvih dveh temah pa je bil uvodničar domačin, sledila pa sta mu dva gosta.

Slovenska udeležba na konferenci je bila, glede na oddaljenost in ne ravno prijazne cene na Japonskem, pričakovano skromnejša kot na lanskem kongresu. Z Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU sta na konferenci aktivno sodelovala Janez Nared in Aleš Smrekar, ki sta v okviru seje komisije za »kulturni pristop v geografiji« predstavila svoja referata. Janez Nared je obravnaval ravnanje s kulturno dediščino (*Managing cultural heritage: place-based approach*), Aleš Smrekar pa je razkril svoje poglede na pomen estetske vrednosti pri vrednotenju naravnih vrednot (*How important is the aesthetic value for the evaluation of nature values?*; soavtor: Bojan Erhartič). Z Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU v Postojni se je konference udeležil Tadej Slabe, ki je vodil dve od sej »komisije za kras«. Vodenje vseh sej s predstavitvami referatov je bilo na konferenci organizirano tako, da so bile seje vodene v paru, pri čemer je bil eden od predsedujočih vedno japonski predstavnik, drugi pa tuji. Tadej Slabe je predstavil tudi dva referata, ki ju je pripravil skupaj s sodelavci. V prvem je obravnaval litologijo in zakrasevanje na koralnem otoku Minamidaito (*Lithology, rock relief and karstification processes in coral Minamidai-*



TAMPELC

Slika 2: Kyoto z budističnega svetišča Kiyomizu-dera.

*to island in the Nansei archipelago, southeast Japan*; soavtorja: Martin Knez in Kazuko Urushibara-Yoshino), v drugem pa razvojne izzive v kraških območjih na primeru Slovenije (*Development challenges in karst regions: sustainable land use planning in the karst of Slovenia*; soavtorji: Franci Gabrovšek, Martin Knez, Janja Kogovšek, Andrej Mihevc, Janez Mulec, Matija Perne, Metka Petrič, Tanja Pipan, Mitja Prelovšek, Stanka Šebela in Nataša Ravbar). Z Univerze na Primorskem sta se konference udeležila Anton Gosar in Stanko Pelc. Prvi je na konferenci vodil dve seji »komisije za politično geografijo«, pred konferenco pa se je udeležil še znanstvenega srečanja »komisije za turizem«, ki so ga japonski geografi organizirali v Beppu, Miyajimi in Okayami. Avtor teh vrstic je vodil tri samostojne seje komisije, ki ji predseduje (za marginalizacijo, globalizacijo ter regionalne in lokalne odzive) ter še trem, ki so bile organizirane skupaj s »komisijo za trajnostnost podeželskih sistemov«. Poleg tega se je udeležil še sestanka predsednikov komisij in vodil sestanek upravnega odbora komisije ter predstavil dva referata. Prvi se je dotikal osrednje teme konference (*Traditional wisdom – modern knowledge*) in je obravnaval vlogo rokodelskih obrti pri razvoju podeželja na slovenskem (*The role of Slovenian traditional handicrafts in present time rural development*), drugi pa je imel namen s teoretične plati ponovno obuditi razpravo o opredelitvi pojmov globalizacija in marginalizacija ter povezanosti med njima (*Marginality's and globalization's reflections in society and space*).

Naslednja regionalna konferenca bo prihodnje leto med 18. in 22. avgustom v Krakovu na Poljskem, z vodilnim sloganom: »Spremembe, izzivi, odgovornost«. Glede na sorazmerno bližino in privlačnost Krakova ter zanimivo in široko zastavljen tematski okvir konference lahko pričakujemo tudi večje zanimanje s strani slovenskih geografov. Ruski geografi so v Kjotu že vabili tudi na njihovo regionalno konferenco leta 2015 v Moskvi, štiriletni krog, ki smo ga začeli lani na kongresu v Kölnu, pa bo sklenjen z naslednjim osrednjim kongresom leta 2016 v Pekingu.

Stanko Pelc

### **Simpozij o starih zemljevidih, atlasih in imenoslovju**

Leipzig, Nemčija, 23.–25. 8. 2013

V saškem mestu Leipzig je potekal predkonferenčni simpozij o starih zemljevidih, atlasih in imenoslovju, organiziran v okviru 26. mednarodne kartografske konference, ki je potekala med 25. in 30. avgustom v Dresdnu v Nemčiji. Simpozij so organizirali Komisija za zgodovino kartografije pri Mednarodni kartografski zvezi (*International Cartographic Association Commission on the History of Cartography*), Delovna skupina za imenoslovje pri Mednarodni kartografski zvezi skupaj s Komisijo za imenoslovje pri Mednarodni geografski zvezi (*International Cartographic Association Working Group on Toponymy* in *International Geographical Union Commission on Toponymy*) ter Komisija za atlase pri Mednarodni kartografski zvezi (*International Cartographic Association Commission on Atlases*) s sodelovanjem Leibnitzovega inštituta za geografijo (*Leibnitz-Institut für Länderkunde*) iz Leipziga.

Simpozija, razdeljenega v tri sekcije, se je udeležilo prek 40 udeležencev. V prvi sekciji o krajevnih imenih in atlasih, ki ji je predsedoval Avstrijec Peter Jordan, je referate predstavilo sedem razpravljavcev. Paulo de Menezes iz Brazilije je vodil sekcijo o krajevni imenoslovju v kartografiji, kjer je bilo predstavljenih pet referatov, tretja sekcija pa je bila namenjena tematiki krajevnih imen na starih zemljevidih. Tej sekciji z osmimi referenti je predsedovala Elri Liebenberg iz Južne Afrike.

Poleg Evropejcev so se simpozija udeležili še strokovnjaki iz Kitajske, Južne Afrike, Brazilije, Kanade, Izraela in Združenih držav Amerike. Iz Slovenije sem se ga udeležil Matjaž Geršič z Geografskega inštituta Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti ter v okviru tretje sekcije predstavil prispevek z naslovom »Cigaretov Atlant in njegov vpliv na slovenske eksonime«, ki sva ga pripravila z Dragom Kladnikom.

Gostitelji z Leibnitzovega inštituta za geografijo so udeležencem predstavili tudi inštitutsko knjižnico in arhiv. Knjižnica je ena največjih specializiranih knjižnic v Nemčiji. Poleg sodobne literature hrani tudi več kot 4000 knjig, izdanih pred letom 1850, prek 50.000 zemljevidov ter različno statistično gradivo.



MATJAŽ GERŠIČ

Slika: Shema rastlinskih višinskih pasov v Andih, ki jo je pripravil nemški naravoslovec, geograf in raziskovalec Alexander von Humboldt (1769–1859), in jo hranijo v arhivu Leibnitzovega inštituta za geografijo.

Inštitutski arhiv velja za največji tovrstni arhiv v nemško govorečih deželah. Leta 1902 ga je ustanovil vulkanolog Alphons Stübel. V njem hranijo korespondenčna pisma, dnevnike, rokopise in različne zemljevide več kot 150-tih raziskovalcev. Arhivska zbirka fotografij šteje okrog 120.000 enot. Med zanimivejšimi fotografskimi fondi velja omeniti zbirko okrog 10.000 fotografij iz Južne Amerike, ki jih je na svojih odpravah posnel Alphons Stübel, ter zbirko okrog 5000 fotografij z začetka 20. stoletja posnetih v nemških kolonijah v Afriki. Iz tega obdobja je tudi zbirka fotografij iz zraka, ki jih je posnel Carl Zeiss. Poleg fotografskega gradiva hrani arhiv tudi zbirko dobrih 800 pokrajinskih slik Ernsta Vollbehra, zbirko skic različnih avtorjev ter zbirko okrog 140.000 razglednic iz celega sveta.

Matjaž Geršič

### Konferenca Mednarodne geomorfološke zveze

Pariz, Francija, 27.–31. 8. 2013

Konec avgusta letošnjega leta je imela Mednarodna geomorfološka zveza (*International Association of Geomorphologists* – IAG; <http://www.geomorph.org/>) v Parizu (slika 1) svojo osrednjo konferenco. IAG je znanstveno, nevladno in neprofitno združenje, katerega namen je razvoj in promocija geomorfologije kot znanosti skozi mednarodno sodelovanje. Ustanovljen je bil leta 1989 na Drugi mednarodni geomorfološki konferenci v Frankfurtu na Majni v Nemčiji. IAG svoje cilje uresničuje z ustanavljanjem različnih delavnih skupin, z organizacijo mednarodnih konferenc, publikacijami in izmenjavo informacij (predvsem prek epoštne liste). Trenutno ima 63 članic, med katerimi je tudi Geomorfološko društvo Slovenije (<http://www.geomorfolosko-drustvo.si/>), aktivnosti pa koordinira izvršilni odbor. Tega od pariške konference vodi Eric Fouache (Sorbonska univerza v Abu Dhabiju) kot novi predsednik IAG.

IAG osrednje konference organizira vsaka štiri leta, do sedaj pa jih je bilo osem (Manchester leta 1985, Frankfurt na Majni leta 1989, Hamilton (Kanada) leta 1993, Bologna leta 1997, Tokio leta 2001, Zaragoza leta 2005, Melbourne leta 2009 in Pariz letos). Naslednja konferenca bo leta 2017 v Kalkuti v Indiji.

V času med osrednjimi konferencami organizirajo tudi regionalne ter številne tematske konference. Prvih je bilo do sedaj prav tako osem (Budimpešta leta 1996, Rio de Janeiro leta 1999, Ciudad de



México leta 2003, Goiania (Brazilija) leta 2006, Kota Kinabalu (Malezija) in Longyearbyen (Spitsbergi) leta 2007, Braşov (Romunija) leta 2008 (glej Geografski vestnik 80-2) in Addis Ababa (Etiopija) leta 2011). Naslednja bo leta 2015 v Sibiriji.

Osmo mednarodno geomorfološko konferenco z naslovom »Geomorfologija in sonaravnost« (*Geomorphology and Sustainability*) je organiziralo francosko geomorfološko združenje *Groupe Français de Géomorphologie* (GFG), potekala pa je v pariškem »mestu znanosti« (*Cité des Sciences*; slika 2).

Konference se je udeležilo več tisoč geomorfologov iz 74 držav. V okviru konference je potekalo kar 26 znanstvenih sekcij, organizirana je bila delavnica za mlade geomorfologe, poslušali pa smo tudi pet plenarnih predavanj ter prisostvovali skoraj dva tisoč drugim predstavivam (predavanjem in posterjem). Predvidenih je bilo več pred- in pokonferenčnih ekskurzij v različne dele Francije in sosednje države, a so predkonferenčne ekskurzije zaradi premajhne števila prijav v celoti odpadle, pokonferenčnih pa je bilo izvedenih le slaba polovica (6). Zanimivo, da so tako veliko množico geomorfologov bolj zanimala same predstavitve na kongresu, ki ji bodo ne nazadnje lahko prebrali v kakšni reviji, kot pa ogled lokalnih reliefnih oblik in geomorfni procesov. So nam pa te in tudi nekatere kulturne posebnosti francoski kolegi približati s sedmimi medkonferenčnimi ekskurzijami (slika 3). Poleg tega so izdali dve znanstveni monografiji o geomorfologiji Francije »*Landscapes and Landforms of France*« (ISBN: 978-94-007-7021-8 (tiskana različica) oziroma 978-94-007-7022-5 (medmrežna različica)), ki je izšla v novi Springerjevi zbirki *World Geomorphological Landscapes* (<http://www.springer.com/series/10852>), ter »*Géomorphologie del la France*« (ISBN: 978-2-10-059508-2).

Na tako velikih konferencah si je zaradi številnih vzporednih sekcij ter nepreglednega števila predstavitev težko ustvariti poseben vtis, kaj so najnovejši trendi v vedi. Sodobne metode in kvantifikacija procesov so nesporno še vedno v prvem planu. Morda bi izpostavili plenarno predavanje Denysa Brunsdena (King's College v Londonu) z naslovom *Tales from the deep*, ki je poslušalce opozoril na to, da je 71 % površja Zemlje pod vodo in da je od tega kar 95 % neraziskanega oziroma kot je dejal predavatelj: »*O podmorskem reliefu vemo manj kot o reliefu na Luni ali Marsu!*« Neposredno je povedal, da objave s tovrstno tematiko



MATIJA ZORN

Slika 1: Eifflov stolp zgrajen leta 1889 za potrebe Svetovne razstave.



MATIJA ZORN

*Slika 2: Konferenca je potekala v pariškem »mestu znanosti« oziroma velikem tehniškem muzeju (<http://www.cite-sciences.fr/en/cite-des-sciences>), ki ponuja številne didaktično-raziskovalne aktivnosti, predstavlja nove tehnologije, omogoča pa tudi sprostitutvene dejavnosti.*



MATIJA ZORN

*Slika 3: Medkonferenčna ekskurzija o obalni eroziji je potekala v Normandiji – klifi iz krede pri mestu Étretat.*

nimajo težav s prodorom v najboljše revije. To predavanje in številna druga so jasno pokazala, da na svetovni geomorfološki sceni nimaš kaj prida iskati, če nimaš ustreznih finančnih sredstev. Kljub temu pa se z geomorfološkimi raziskavami ukvarjamo tudi tam, kjer ni prav dosti posluha zanje. Iz Slovenije sva se konference udeležila Bojan Erhartič in podpisani (oba Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU), ki sva v soavtorstvu z Matejo Ferk in Blažem Komacem imela eno predavanje (*Geomorphosites: individual landforms or areas of geomorphological heritage*) ter tri predstavitve posterjev (*The Rakov Skocjan Karst Basin: exceptional natural heritage, Late Quaternary extreme floods in the junction between the Alps and the Balkans in Erosion processes in flysch: an example from the Istria Peninsula (NE Adriatic)*).

Celoten program konference je dostopen na spletnem naslovu: <https://docs.google.com/file/d/0B7L4c4dVtLCaQ215TERTWFFqZG8/edit?usp=sharing&pli=1>, vsi povzetki predavanj in posterjev pa so objavljeni v knjigi povzetkov na prek 1200 straneh. Knjiga povzetkov je dostopna na spletnem naslovu: <https://docs.google.com/file/d/0B7L4c4dVtLCaFhjNC16UVRqZTQ/edit?usp=sharing&pli=1>.

Matija Zorn

### Zborovanje slovenskih geografov

Bled, 3.–5. 10. 2013

Po tem, ko je Zveza geografov Slovenije (ZGS) lansko leto praznovala svojo 90-letnico, jo je letos čakal njen osrednji štiriletni dogodek – Zborovanje slovenskih geografov. Tokratno, ki je v začetku oktobra potekalo na Bledu in širši okolici, je bilo že enainvajseto po vrsti. Zborovanja sicer potekajo že vse od leta 1952, ko je bilo prvo v Kamniku (seznam vseh zborovanj, posvetov, kongresov – kakor so se v različnih obdobjih imenovali – najdete na spletnem naslovu ZGS: <http://zgs.zrc-sazu.si/sl-si/zveza/seznamzborovanj.aspx>).

Letošnje zborovanje so pripravili gorenjski sodelavci Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, z namenom, da se po več kot tridesetih letih (leta 1981 je namreč dvanajsto zborovanje



Slika 1: Zborovanje je potekalo v prostorih Višje strokovne šole za gostinstvo in turizem Bled.

potekalo v Kranju in na Bledu) geografi ponovno zberemo na Gorenjskem. Zborovanja so poimenovali »G3: Gorenjska – Glokalnost – Geografija«, pri čemer poistovetenje s prvo in zadnjo besedo naslova udeležencem ni delala težav, medtem, ko se je pri drugi besedi marsikdo zamislil, kaj so nam hoteli organizatorji z njo sugerirati. Izraz zaman iščemo v Geografskem terminološkem slovarju (2005), je pa razložen v publikaciji (glej rubriko Književnost v tej številki), ki je izšla ob zborovanju. V predgovoru so uredniki zapisali, da je »glokalnost« izraz, ki »... strokovnjake ... vabi k iskanju odgovora, v kolikšni meri je družbenogospodarski razvoj vključen v lokalne in ... širše (globalne) gospodarske in druge tokove.«

Delo na zborovanju je poteklo v obliki plenarnih predavanj, terenskih ogledov, delavnic, okroglih miz in družabnih dogodkov. Predavanja, okrogle mize ter delavnice so potekale v prostorih Višje strokovne šole za gostinstvo in turizem Bled (slika 1). Plenarna predavanja so bila rezervirana za dopoldanski termin prvega dne. Anton Gosar (Fakulteta za turistične študije Univerze na Primorskem) je predstavil stanje in položaj slovenske geografije ter njeno mednarodno vpetost, spregovoril pa je tudi o nekaterih smernicah naše stroke v prihodnosti. Karel Natek (Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani) je razmišljal o naravnih procesih, ki jih ljudje zaradi žrtev in škode dojemamo kot naravne nesreče, ne razmišljamo pa o tem, da smo mnogokrat soodgovorni za njihovo pogostnost ali posledice. Tretje predavanje z naslovom 'Gorenjska na razvojnem razpotju', ki ga je pripravila Slavka Zupan (K&Z, Svetovanje za razvoj d. o. o.), nas je končno »pripeljalo« na Gorenjsko, beseda pa je tekla o evropskih projektih, ki so v zadnjih letih potekali v regiji ter njihovih učinkih. Zadnje plenarno predavanje je imel Igor Lipovšek (Zavod Republike Slovenije za šolstvo), namenjeno pa je bilo šolski geografiji.

Popoldanski del prvega dne je bil razdeljen na terensko delo ter dve delavnici. Delavnici sta bili namenjeni šolski geografiji, na njih pa so razpravljali o globalnem učenju v geografiji ter o izobraževanju za trajnostno mobilnost. Tudi terensko delo je bilo razdeljeno. Tisti z malce večjo afiniteto do fizične geografije so se pod vodstvom Irene Mrak (Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani) odpravili v Tržič z okolico, tisti, ki pa so hoteli izvedeti več o družbenogeografskih posebnostih, pa se pod vodstvom Irme Potočnik Slavič (Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani) odpravili v Kranj z okolico. Obe ekskur-



MATIJA ZORN

Slika 2: Na eni izmed ekskurzij smo se seznanili s hišnimi imeni. »Hišna imena označujejo domačije in pripadajoča polja, travnike ter predvsem ljudi, ki na teh domačijah živijo. Ta »domača« imena so nastala iz potrebe po lažjem ločevanju domačinov med seboj in so se na domačijah obdržala kljub menjavi lastnikov in njihovih priimkov...« (Kako se pri vas reče? 2011).

ziji sta imeli posrečen koncept predstavitev referatov udeležencev zborovanja na terenu. Udeleženci prve ekskurzije so se seznanili s problematiko hišnih (slika 2) in ledinskih imen v Lešah in na Blejski Dobravi, z metodami absolutne datacije na primeru podora na Velikem vrhu na Košuti, z nevarnostjo proženja snežnih plazov na območju Zelenice (slika 3) ter z višinsko pasovitostjo rastja. Na drugi ekskurziji pa so udeleženci poslušali o rabi gozdov v času višinske kolonizacije, o znakih globalizacije v osrednji Gorenjski, o današnji vlogi polkmetov, o pridelavi in trženju ekološke hrane ter o funkcijski preobrazbi središča Kranja in njegovih storitvenih dejavnostih. Delavni dan se je zaključil z družabno prireditvijo na Blejskem gradu, kjer je ZGS podelila svoje stanovske nagrade. Melikovo priznanje sta za življenjsko delo prejela Milan Orožen Adamič in Marjan Ravbar, upokojena sodelavca Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU, častni član ZGS pa je postal Čeh Miroslav Vysoudil s Prirodoslovne fakultete Univerze v Olomoucu. Zlato plaketo ZGS so prejeli Marjan Luževič (Geografsko društvo Gorenjske), Igor Lipovšek (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) ter Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Mariboru, ki je v letošnjem letu praznoval svojo petdesetletnico (glej Geografski obzornik 60-3). Srebrno plaketo ZGS so prejeli Matej Gabrovec (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU), Igor Žiberna (Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru) in Maja Besednjak (Srednja gradbena, geodetska in ekonomska šola, Ljubljana), bronasto pa Mimi Urbanc, Primož Pipan (oba Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU), Katja Vintar Mally (Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani) in Tatjana Kikec (Društvo geografov Pomurja). Podeljeni sta bili tudi dve pohvali, ki sta ju prejeli Lucija Miklič Cvek in Mojca Ilc Kljun (obe Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani). Melikovo priznanje za mlado znanstvenico je prejela Nika Razpotnik Visković (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU).



MATIJA ZORN

Slika 3: Tabla na Ljubelju, ki pozimi opozarja na nevarnost snežnih plazov na območju Zelenice. Stopnjo nevarnosti označijo na podlagi lavinskega biltena, ki ga za osrednje Karavanke pripravljajo na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU v okviru mednarodnega projekta Natural Hazards without Frontiers (Naravne nesreče brez meja).

Drugi dan zborovanja se je začel z okroglo mizo z gorenjskimi župani. Organizatorji so uspeli zbrati lepo število županov, ki so razpravljali o (ne)izkoriščenih potencialih svoje regije. Med bolj perečimi izzivi je bilo izpostavljeno: gospodarsko zaostajanje regije, gravitacijska vloga Ljubljane, privlačnost termalnega pasu za bivanje, problematika javnega potniškega prometa in obvoznic, naravnih virov, lokalna proizvodnja hrane in samooskrba, odsotnost regionalne ravni ter težave malih občin. Sledila je novinarska konferenca ob uvrstitvi »Kranjske stene« v slovenski register žive kulturne dediščine pri UNESCO ter daljše predavanje Mitje Briclja (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje) o »Kranjski steni« oziroma leseni kašti kot edinstvenemu primeru tradicionalne tehnike, danes bi rekli zelene infrastrukture, urejanja vodotokov ter borbe proti eroziji in to s slovenskim geografskim poreklom. Na Slovenskem se ta tehnika za prilagajanje negativnim učinkom visokih voda uporablja prek dvesto let.

Popoldanski del drugega dne je bil namenjen predavanjem in delavnici o uporabi novega Atlasa Slovenije. Predavanja so potekala v dveh hkratnih sekcijah (slika 4). Prvi sekciji sta bili namenjeni razvojnim in prometnim izzivom Gorenjske ter spreminjanju prebivalstvenih struktur v regiji, sekciji, ki sta sledili pa sta obravnavali okoljske spremembe ter upravljanje z lokalnimi in regionalnimi viri. Po predavanjih so študentje Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani predstavili rezultate študentskega raziskovalnega tabora, ki je poleti 2013 potekal v Škofji Loki in okolici. Strokovni del dneva se je sklenil s predstavitvijo plakatov, sledil pa je še družabni večer v Hotelu Astoria, kjer so bile med drugim podeljene nagrade za najboljša študentska dela, ki so prispela na nagradni natečaj organizatorjev, podrobno pa je bila predstavljena tudi proizvodnja sira v Bohinju.

Zadnji dan zborovanja je bila pod vodstvom Irena Mrak in Irme Poročnik Slavič na sporedu ekskurzija po Bledu (slika 5), ki je potekala po istem scenariju kot ekskurziji prvega dne. Udeleženci so spoznavali



MATIJA ZORN

Slika 4: Predavanja so potekala v različnih sekcijah.



MATJAŽ GERŠIČ

Slika 5: Oglad Bleda seveda ni minil brez vožnje po Blejskem jezeru.

značilnosti turizma na Gorenjskem, najnovejše turistične trende na samem Bledu, vlogo Triglavskega narodnega parka v gorenjskem turizmu ter alpska jezera in njihovo vlogo pri ugotavljanju preteklih okoljskih sprememb. Zborovanje se je končalo s športno-družabnim popoldnevom v blejskem Kampu Zaka.

Ob koncu želimo izreči čestitke organizatorjem, predvsem Ireni Mrak, Irmi Poročnik Slavič in Boštjanu Roglju za zgledno organizacijo in dinamično zborovanje, ne moremo pa mimo graje slovenskih geografov, da se niso bolj množično udeležili osrednjega zborovanja ZGS.

Matija Zorn, Matjaž Geršič

### Slovenski regionalni dnevi 2013

Rimske Toplice, 24.–25. 10. 2013

Slovenski regionalni dnevi so prireditve, na kateri predstavniki ministrstev, vladnih ustanov, javnih skladov, regionalnih razvojnih agencij, občin ter drugih regionalnih akterjev, skupaj z raziskovalno sfero soočijo aktualne poglede na problematiko regionalnega razvoja in regionalne politike v Sloveniji ter z medsebojnim dialogom oblikujejo predloge za nove sistemske rešitve.

Letos so bili regionalni dnevi 24. in 25. oktobra v Rimskih Toplicah, pri organizaciji pa so sodelovali Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, Slovenski regionalni razvojni sklad, Regionalni center za razvoj Zasavje (kot partner v projektu SY\_CULTour), Občina Laško ter Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU.

V vsebinskem smislu je simpozij obravnaval tri medsebojno povezane sklope:

- izzivi regionalnega razvoja,
- razvojni potenciali kulturne dediščine,
- razvoj podeželja v Sloveniji.

Regionalno razvojni sklop je obravnaval: Strategijo pametne specializacije Slovenije, operativni program 2014–2020, poklicno sestavo slovenskih regij ter nove pristope k razvojnemu načrtovanju, na okrogli mizi pa so razpravljavci opozorili na izzive, ki nas čakajo v novi evropski programski perspektivi. Pri tem



Slika: Udeleženci Slovenskih regionalnih dni.

so bili v središču pozornosti potreba po medsebojnem usklajevanju razvojnih aktivnosti, potreba po stabilnem sistemu načrtovanja, ki bi zagotavljal kontinuiteto in trajnostnost, vključevanje javnosti ter stalni participativni proces, da bi sprotno zaznali vse potenciale in porajajoče se izzive. Izpostavljeno je bilo tudi, da je treba več pozornosti nameniti doslej zapostavljenima spremljanju in vrednotenju. Razprava je opozorila na pomen integralnega planiranja ter na dosledno izvajanje aktivnosti skladno z jasno zastavljenimi cilji. Da bi bilo to mogoče, je treba strategije in programske dokumente pripravljati bolj premišljeno in medsebojno usklajeno.

Ker je pri organizaciji dogodka sodeloval tudi projekt SY\_CULTour – Sinergija kulture in turizma: uporaba kulturnih vrednot v manj razvitih ruralnih območjih (<http://www.sycultour.eu/>), smo nadaljnja dva sklopa namenili kulturnim vrednotam in podeželju. Predstavljeni so bili primeri dobrih praks s področja rabe kulturnih vrednot pri razvoju, okrogla miza pa se je dotikala tako dosedanjih izkušenj kot predlogov za novo finančno perspektivo. Kulturna dediščina po prepričanju udeležencev predstavlja velik razvojni potencial, ki pa je še preslabo izkoriščen zaradi pomanjkanja vizije, denarja, v nekaterih primerih pa tudi togega sistema varovanja.

Drugi dan smo obravnavali razvoj podeželja. Predstavniki Ministrstva za kmetijstvo in okolje je predstavil 'Program razvoja podeželja 2014–2020', ostali trije prispevki pa so osvetljevali stanje na področju ekološkega kmetovanja in socialnega kmetijstva. Okrogla miza, ki je sledila predavanjem, se je ukvarjala z vprašanjem, kakšno podeželje želimo zapustiti našim zanamcem. Razpravljavci so opozorili na nekatere neizkoriščene vire, kot je les, prav tako pa se je razvil dejaven dialog o prihodnji ureditvi razvoja podeželja. V primerjavi z razpravami prvega dan je bilo vzdušje veliko bolj optimistično, kar kaže na boljše sistemsko ureditev na področju razvoja podeželja.

Simpozija se je udeležilo prek 160 udeležencev iz različnih ustanov, zelo pohvalna pa je zlasti množična udeležba študentov geografije z ljubljanske Filozofske fakultete.

Vse predstavitve so objavljene na spletni strani simpozija (<http://odmev.zrc-sazu.si/rrs/>), znanstveni prispevki pa so objavljeni v monografiji Nove razvojne perspektive (glej rubriko Književnost v tej številki), ki je pri Založbi ZRC izšla kot četrta knjiga v zbirki Regionalni razvoj.

Janez Nared





**POROČILA****Novi magistri in doktorji znanosti s področja geografije na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani****Lucija Jereb:****Spreminjanje kulturne pokrajine na Krasu  
*Changes in the cultural landscape of the Kras***

*Magistrsko delo:* Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2012, 142 strani

*Mentorica:* dr. Metka Špes

*Zagovor:* 5. 10. 2012

*Naslov:* Vrzdenc 34, 1354 Horjul, Slovenija

*E-pošta:* Lucija.jereb@gmail.com

*Izvleček:* Obravnavano območje slovenskega Krasa velja za pokrajinsko ranljivo enoto, ki ji velja posvečati posebno pozornost zaradi njenih specifičnih geomorfoloških značilnosti. Območje je od Franciscejskega katastra (1819) dalje doživljalo velike spremembe v rabi tal, ki so potekale v smeri obsežnega zaraščanja. Analiza razpoložljivih katastrskih podatkov (od 1819 do 2010) prikazuje dinamično spreminjanje deležev zemljiških kategorij v preteklem dvestoletnem obdobju. V obdobju od leta 1819 do 1906 ni zaznati večjih sprememb, medtem ko pozneje zaradi načrtnega pogozdovanja počasi narašča delež gozda, predvsem na območju pašnikov. Zelo opazne spremembe se zgodijo šele po letu 1970, ko začne delež gozda intenzivno naraščati, obdelovalne površine pa upadati, tako da leta 2010 prekrivajo manj kot 1 % vseh površin, gozda pa je kar 75 % oziroma skoraj 62 % več kot leta 1819.

Kljub splošnemu zaraščanju se raba tal razlikuje glede na geografske značilnosti, na katere vplivajo tako naravnogeografski kot tudi družbenogeografski dejavniki. Kartografsko gradivo in izkustvo domačinov na izbranih območjih Dolnje Ležeče, Komen in Pliskovica napoveduje tri različne možnosti prihodnjega razvoja pokrajine na Krasu: a) popolno urbanizacijo vaškega okolja, b) skladni razvoj kmetijstva in gospodarstva, pri čemer je za kmetijstvo značilna specializacija in intenzifikacija ali c) ohranjanje pretekle podobe podeželske pokrajine na Krasu.

*Ključne besede:* regionalna geografija, kulturna pokrajina, raba tal, spremembe rabe tal, zaraščanje kmetijskih zemljišč, percepcija zaraščanja, Franciscejski kataster, Dolnje Ležeče, Komen, Pliskovica, Kras

**Nataša Bizjak:****Politična geografija Kavkaza*****Political geography of Caucasus***

*Magistrsko delo:* Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2012, 159 strani

*Mentor:* dr. Jernej Zupančič

*Zagovor:* 4. 12. 2012

*Naslov:* Vilharjeva 28b, 5270 Ajdovščina, Slovenija

*E-pošta:* bizjaknata@gmail.com

*Izvleček:* Območje Kavkaza od nekdaj predstavlja pomembno vez med Azijo in Evropo, most med Vzhodom in Zahodom. Strateško pomembno območje predstavlja tudi stičišče kultur, poseljeno je namreč z narodi, ki imajo zelo dolgo in bogato zgodovino, kulturo in tradicijo. Po razpadu Sovjetske zveze so Kavkaz zaznamovali predvsem burni procesi medetničnih spopadov ob tvorbi novih držav in bili poleg strateškega položaja, ekonomskih virov ter transportnih potencialov tudi eden izmed razlogov povečanega mednarodnega zanimanja za regijo. Analiza notranjih in zunanjih dejavnikov vpliva je pokazala, da kljub novim geopolitičnim okoliščinam na Kavkazu, ostaja območje še vedno precej politično labilno ter potrebuje pri svojem razvoju kot pomembno tranzitno območje pomoč zunanjih držav, torej ga lahko še vedno označujemo kot del »pasu črepinj«. Vpliv ZDA ter njenih strateških zaveznikov se na Kavkazu vedno bolj krepi, vojaška sila se nadomešča z ekonomsko predvsem s finančnim vlaganjem v izgradnjo novih transportnih poti za prevoz nafte in zemeljskega plina na Zahod. V dobičke, povežane s transportom energentov na zahodne trge, so usmerjeni glavni interesi, ki jih imajo zunanje države na Kavkazu. Eden glavnih ciljev ameriške politike na Kavkazu je tudi preprečitev monopola drugih držav nad energetsko zalogo Kaspijskega bazena, predvsem Rusije, kar vodi k nadaljevanju zapiranja ruskega »hartlanda«.

*Gljučne besede:* politična geografija, geopolitika, mostišče, konflikti, krizno območje, Kavkaz, Rusija



**Zala Strojnik Božič:**

**Onesnaženost tal otroških igrišč javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana**  
***Soil contamination of public kindergartens in the City of Ljubljana***

*Magistrsko delo:* Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2013, 232 strani

*Mentorica:* dr. Metka Špes

*Zagovor:* 17. 6. 2013

*Naslov:* Vikrče 22, 1211 Ljubljana Šmartno, Slovenija

E-pošta: zalasbozic@gmail.com

*Izvleček:* V Mestni občini Ljubljana so bile v preteklosti ugotovljene povišane vrednosti nekaterih nevarnih snovi v tleh. V magistrskem delu so predstavljeni podatki o potencialno nevarnih snoveh v tleh in njihov vpliv na zdravje otrok. Predstavljeni so tudi pristopi k preučevanju onesnaženosti tal v izbranih evropskih državah in ureditev v Republiki Sloveniji. Ocenjena je onesnaženost tal otroških igrišč javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana glede na potencialne vire onesnaževanja in najpogosteje ugotovljene nevarne snovi. Predlagani pa so tudi ukrepi za preprečevanje oziroma zmanjšanje vnosa nevarnih snovi iz tal v organizem otrok, ki med drugim vključujejo ustrezno izbiro lokacije vrta, spremembo veljavnih predpisov s področja otroškega varstva, preudarnejše načrtovanje in vzdrževanje otroških igrišč, spremljanje kakovosti tal in izobraževanje zaposlenih in javnosti.

*Gljučne besede:* javni vrtci, tla, nevarne snovi, otroško igrišče, Mestna občina Ljubljana

**Martina Sovdat:****Geopolitični položaj Turčije – mostišče med EU in kriznimi žarišči**  
***Geopolitical position of Turkey – the gateway between the EU and crisis areas****Magistrsko delo:* Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2013, 121 strani*Mentor:* dr. Jernej Zupančič*Zagovor:* 30. 9. 2013*Naslov:* Podraga 19, 5272 Podnanos, Slovenija*E-pošta:* martina.sovdat@gmail.com

*Izvleček:* Na evropski celini leži le okrog tri odstotke turškega državnega ozemlja. Kljub temu je Turčija zgodovinsko močno povezana z evropsko zgodovino, saj je v moderni dobi predstavljala eno ključnih sil in vplivnih jeder, kar je imelo številne geografske in družbene učinke predvsem na Balkanu. Sedaj si prizadeva vstopiti v Evropsko unijo. Zaradi demografske, gospodarske in vojaške moči ter specifične geografske lege na dveh celinah je ta korak vreden širše geopolitične presoje. Poudarek je na teoretični in metodološki preučitvi turškega geopolitičnega položaja kot mostišča med Evropsko unijo in kriznimi žarišči, in sicer predvsem z vidika turškega priključevanja Evropski uniji ter same širitve Evropske unije. V metodološkem pogledu je izpostavljena presoja vplivov na sedanji geopolitični položaj Turčije. Nanj namreč vplivajo tako notranji (turški) kot zunanji dejavniki. Drugi ključni pojem je mostišče. Po eni strani lahko vloga mostišča za Turčijo predstavlja prednost, saj bi z vstopom v Evropsko unijo slednja postala eden od neposrednih dejavnikov na širokem območju med Balkanom, Kavkazom in Bližnjim vzhodom. Obenem pa prav bližina kriznih žarišč v regiji, ki bi s tem postala krizna žarišča na mejah Evropske unije, lahko pomeni oviro na turški poti v Evropsko unijo.

*Ključne besede:* geopolitika, politična geografija, mostišče, Evropska unija, Turčija, Bližnji vzhod, Balkan

**Jani Kozina:****Življenjsko okolje prebivalcev v ustvarjalnih poklicih v Sloveniji*****Living environment of inhabitants in creative occupations in Slovenia****Doktorska disertacija:* Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2013, 228 strani*Mentor:* dr. Marjan Ravbar*Somentor:* dr. Marko Krevs*Zagovor:* 25. 9. 2013*Naslov:* Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika, Gosposka ulica 13, 1000 Ljubljana, Slovenija*E-pošta:* jani.kozina@zrc-sazu.si

*Izvleček:* Ustvarjalnost dobiva na poti v družbo znanja vedno večji pomen. V novejših razvojnih paradigmah se jo čedalje pogosteje omenja kot ključni dejavnik gospodarske rasti in razvoja mest, regij ter naprednih tržnih ekonomij na sploh. Številne empirične raziskave so dokazale, da je prostorska razporeditev prebivalcev z ustvarjalnim poklicem precej neenakomerna. Ob tem imajo pomembno vlogo različni dejavniki, ki ustvarjalno delovno silo v določeno okolje pritegnejo oziroma jo tam zadržijo. Doktorska disertacija je poizkusila odgovoriti na dve ključni vprašanji, in sicer, kje v Sloveniji prebivalci

z ustvarjalnim poklicem živijo in zakaj ravno tam. Analize prostorske razporeditve so pokazale, da so prebivalci z ustvarjalnim poklicem v Sloveniji tako kot drugod neenakomerno razporejeni. Nižja koncentracija je značilna predvsem za gospodarsko slabše razvite regije vzhodne Slovenije, večja pa za razvitejša regija zahodne Slovenije, med katerimi še posebej izstopa Osrednjeslovenska regija. Večja koncentracija prebivalstva z ustvarjalnim poklicem je značilna tudi za bolj urbanizirana naselja, čeprav po drugi strani novejši poselitveni procesi potekajo v smeri dekoncentracije iz bolj urbaniziranih tipov naselij v smeri redkeje poseljenih naselij. Med najpomembnejše dejavnike prostorske razporeditve prebivalcev z ustvarjalnim poklicem po naseljih bivanja v Sloveniji sodijo dostopnost do prostočasnih aktivnosti, kakovost bivalnega okolja, identiteta, dostopnost do delovnih mest in dostopnost do storitev.

*Ključne besede:* ustvarjalnost, ustvarjalni poklici, človeški viri, življenjsko okolje, regionalizacija, urbanizacija, Slovenija



**Rok Ciglič:**

**Uporaba geografskih informacijskih sistemov za določanje naravnih pokrajinskih tipov Slovenije**

*Using geographic information systems to determine natural landscape types in Slovenia*

*Doktorska disertacija:* Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2013, 390 strani

*Mentor:* dr. Dušan Plut

*Somentor:* dr. Drago Perko

*Zagovor:* 18. 10. 2013

*Naslov:* Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika, Gosposka ulica 13, 1000 Ljubljana, Slovenija

*E-pošta:* rok.ciglic@zrc-sazu.si

*Izvleček:* V disertaciji smo analizirali uporabo geografskih informacijskih sistemov (GIS) pri določanju naravnih pokrajinskih tipov Slovenije. Računalnik in digitalizacija podatkov omogočata uporabo geoinformacijskih orodij, s katerimi omilimo nekatere probleme pri določanju naravnih pokrajinskih tipov, predvsem objektivnost in preglednost. V disertaciji smo pregledali obstoječe klasifikacije, digitalne podatke ter geoinformacijska orodja, s katerimi lahko izdelamo tipizacijo in vrednotimo rezultate. Podatkovne sloje smo najprej ovrednotili z vidika uporabnosti za določanje naravnih pokrajinskih tipov. Nato smo z izbranimi sloji in orodji izdelali več tipizacij naravnih pokrajinskih tipov. Analizirali smo, kako se tipizacije med seboj ujemajo, poskušali pa smo jih tudi objektivno ovrednotiti. Osrednji del disertacije je bil namreč posvečen preučevanju usklajenosti različnih načinov ocenjevanja tipizacij. Ugotovili smo, da so načini vrednotenja med seboj bolj usklajeni pri vrednotenju modeliranih tipizacij, ki so izdelane z metodami nadzorovane klasifikacije, kot pa pri vrednotenju modeliranih tipizacij, ki so izdelane z metodami nenadzorovane klasifikacije. Pomemben del je predstavljala tudi analiza, kje so v Sloveniji območja, ki so po različnih metodah klasificirana v enak tip. S prekrivanjem več tipizacij, ki so izdelane z različnimi metodami, smo uspeli določiti območja, kjer so tipizacije bolj usklajene in, kjer so manj. V zaključku smo navedli prednosti in slabosti GIS-ov za določanje tipov ter predlagali postopke izdelave tipizacije.

*Ključne besede:* naravni pokrajinski tipi, tipizacija, geografski informacijski sistemi, metode nenadzorovane klasifikacije, metode nadzorovane klasifikacije, geografija, Slovenija

Lucija Miklič Cvek

**NAVODILA****NAVODILA AVTORJEM ZA PRIPRAVO PRISPEVKOV  
V GEOGRAFSKEM VESTNIKU****1 Uvod**

Na temelju zahtev Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport, Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, Poslovnika o delu uredništva revije in odločitev uredniškega odbora Geografskega vestnika so nastala spodnja navodila o pripravi člankov za Geografski vestnik.

**2 Usmeritev revije**

Geografski vestnik je znanstvena revija Zveze geografov Slovenije. Namenjen je predstavitvi raziskovalnih dosežkov z vseh področij geografije in sorodnih strok. Izhaja od leta 1925. Od leta 2000 izhaja dvakrat letno v tiskani in elektronski obliki na medmrežju (<http://zgs.zrc-sazu.si/sl-si/publikacije/geografskivestnik.aspx>).

V prvem, osrednjem delu revije se objavljajo članki, razporejeni v štiri sklope oziroma rubrike. To so *Razprave*, kjer so objavljeni daljši, praviloma izvorni znanstveni članki, *Razgledi*, kamor so uvrščeni krajši, praviloma pregledni znanstveni članki, *Metode*, kjer so objavljeni članki, izraziteje usmerjeni v predstavitev znanstvenih metod in tehnik, ter občasna rubrika *Polemike* s članki o pogledih na geografijo.

V drugem delu revije se objavljajo informativni prispevki, razdeljeni v štiri rubrike: *Književnost*, *Kronika*, *Zborovanja* in *Poročila*. V *Književnosti* so najprej predstavljene slovenske knjige, nato slovenske revije, potem pa še tuje knjige in revije. V rubrikah *Kronika* in *Zborovanja* so prispevki razporejeni časovno. V rubriki *Poročila* je najprej predstavljeno delo geografskih ustanov po abecednem redu njihovih imen, nato pa sledijo še druga poročila.

Na koncu revije so objavljena *Navodila avtorjem za pripravo prispevkov v Geografskem vestniku*.

**3 Sestavine članka**

Članki morajo imeti naslednje sestavine:

- glavni naslov članka,
- avtorjev predlog rubrike (avtor naj navede, v kateri rubriki (*Razprave*, *Razgledi*, *Metode*, *Polemike*) želi objaviti svoj članek),
- ime in priimek avtorja,
- avtorjev znanstveni naziv, če ga ima (dr. ali mag.),
- avtorjev poštni naslov brez krajšav ustanov ali navajanja kratic (na primer: Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika, Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija),
- avtorjev elektronski naslov,
- izvleček v enem odstavku (skupaj s presledki do 800 znakov),
- ključne besede (do 8 besed),
- abstract (angleški prevod naslova prispevka in slovenskega izvlečka),
- key words (angleški prevod ključnih besed),
- članek (skupaj s presledki do 30.000 znakov za *Razprave* oziroma do 20.000 znakov za *Razgledi*, *Metode* in *Polemike*),

- summary (povzetek članka v angleškem jeziku, skupaj s presledki od 4000 do 8000 znakov, ime prevajalca),
- slikovne priloge.

Članek naj ima naslove poglavij označene z arabskimi števki (na primer 1 Uvod, 2 Metodologija, 3 Terminologija). Razdelitev prispevka na poglavja je obvezna, podpoglavja pa naj avtor uporabi le izjemoma. Zaželeno je, da ima članek poglavji Uvod in Sklep. Obvezno zadnje poglavje je Viri in literatura.

## 4 Besedilo

Naslovi člankov naj bodo čim krajši.

Digitalni zapis besedila naj bo povsem enostaven, brez vsakršnega oblikovanja, poravnave desne roba, deljenja besed, podčrtavanja in podobnega. Avtor naj označi le krepki (**bold**) in ležeči (*italic*) tisk. Ležeči tisk je namenjen zapisu besed v tujih jezikih (na primer latinščini ali angleščini). Besedilo naj bo v celoti izpisano z malimi črkami (razen velikih začetnic, seveda), brez nepotrebnih krajšav, okrajšav in kratic. Uporabite pisavo Times New Roman z velikostjo 10.

Pisanje opomb pod črto ali na koncu strani ni dovoljeno.

Pri številih, večjih od 9999, se za ločevanje milijonic in tisočic uporabljajo pike (na primer 12.535 ali 1.312.500).

Pri pisanju merila zemljevida se dvopičje piše nestično, torej s presledkom pred in za dvopičjem (na primer 1 : 100.000).

Med številkami in enotami je presledek (na primer 125 m, 33,4 %), med številom in oznako za potenco ali indeks števila pa presledka ni (na primer  $12^3$ ,  $\text{km}^2$ ,  $a_5$ ,  $15^\circ\text{C}$ ).

Znaki pri računskih operacijah se pišejo nestično, razen oklepajev (na primer  $p = a + c \cdot b - (a + c : b)$ ).

Bolj zapletene računske enačbe in podobno morajo biti zapisani z modulom za enačbe (*Equation*) v programu Word.

Avtor naj pazi na zmerno uporabo tujk in naj jih tam, kjer je mogoče, zamenja s slovenskimi izrazi (na primer: klima/podnebnje, masa/gmota, material/gradivo, karta/zemljevid, varianta/različica, vegetacija/rastje, maksimum/višek, kvaliteta/kakovost, nivo/raven, lokalni/krajevni, kontinentalni/celinski, centralni/srednji, orientirani/usmerjeni, mediteranski/sredozemski); znanstvena raven člankov namreč ni v nikakršni povezavi z deležem tujk. Izogiba naj se uporabi glagola znašati (na primer namesto »višina znaša 50 m« uporabite »višina je 50 m«), nahajati se (na primer namesto »stavba se nahaja« uporabiti »stavba je« ali »stavba stoji«).

*Preglednica: Najpomembnejše prvine preloma revije Geografski vestnik.*

format	B5
širina ogledala (širina besedila strani)	134 mm
višina zunanjšega ogledala (med zgornjo in spodnjo črto strani)	200 mm
višina notranjšega ogledala (višina besedila strani)	188 mm
širina stolpca na strani	64 mm
razmik med stolpcema na strani	6 mm
razmerje širina : višina zunanjšega ogledala	1 : 1,5
največje število vrstic na strani	49
največje število znakov v vrstici	100
največje število stolpcev na strani	2
povprečno število znakov na strani	4000

## 5 Citiranje v članku

Avtor naj pri citiranju med besedilom navede priimek avtorja, letnico ter po potrebi številko strani. Več citatov se loči s podpičjem in razvrsti po letnicah, navedbo strani pa se od priimka avtorja in letnice loči z vejico, na primer: (Melik 1955, 11) ali (Melik, Ilešič in Vrišer 1963, 12; Kokole 1974, 7 in 8). Če ima citirano delo več kot tri avtorje, se citira le prvega avtorja, na primer (Melik s sodelavci 1956, 217).

Enote v poglavju *Viri in literatura* naj bodo navedene po abecednem redu priimkov avtorjev, enote istega avtorja pa razvrščene po letnicah. Če je v seznamu več enot istega avtorja iz istega leta, se letnicam dodajo črke (na primer 1999a in 1999b). Zapis vsake citirane enote skladno s slovenskim pravopisom sestavljajo trije stavki. V prvem stavku sta navedena avtor in letnica izida (če je avtorjev več, so ločeni z vejico, z vejico sta ločena tudi priimek avtorja in začetnica njegovega imena, med začetnico avtorja in letnico ni vejice), sledi dvopičje, za njim pa naslov in morebitni podnaslov, ki sta ločena z vejico. Če je citirana enota članek, se v drugem stavku navede publikacija, v kateri je članek natisnjen, če pa je enota samostojna knjiga, drugega stavka ni. Izdajatelja, založnika in strani se ne navaja. Če enota ni tiskana, se v drugem stavku navede vrsta enote (na primer elaborat, diplomsko, magistrsko ali doktorsko delo), za vejico pa še ustanova, ki hrani to enoto. V tretjem stavku se za tiskane enote navede kraj izdaje, za netiskane pa kraj hranjenja. Pri navajanju literature, ki je vključena v sistem DOI (*Digital Object Identifier*), je treba na koncu navedbe dodati tudi številko DOI. Številke DOI so dodeljene posameznim člankom serijskih publikacij, prispevkom v monografijah in knjigam. Številko DOI najdete v samih člankih in knjigah, oziroma na spletni strani <http://www.crossref.org/guestquery>.

Nekaj primerov (ločila so uporabljena skladno s slovenskim pravopisom):

1) za članke v revijah:

- Melik, A. 1955a: Kraška polja Slovenije v pleistocenu. Dela Inštituta za geografijo 3. Ljubljana.
- Melik, A. 1955b: Nekaj glacioloških opažanj iz Zgornje Doline. Geografski zbornik 5. Ljubljana.
- Perko, D. 2002: Določanje vodoravne in navpične razgibanosti površja z digitalnim modelom višin. Geografski vestnik 74-2. Ljubljana.
- Fridl, J., Urbanc, M., Pipan, P. 2009: The importance of teachers' perception of space in education. *Acta geographica Slovenica* 49-2. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS49205

2) za poglavja v monografijah ali članke v zbornikih:

- Lovrenčak, F. 1996: Pedogeografska regionalizacija Spodnjega Podravja s Prlekijo. Spodnje Podravje s Prlekijo, 17. zborovanje slovenskih geografov. Ljubljana.
- Mihevc, B. 1998: Slovenija na starejših zemljevidih. Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.
- Komac, B., Zorn, M. 2010: Statistično modeliranje plazovitosti v državnem merilu. Od razumevanja do upravljanja, Naravne nesreče 1. Ljubljana.

3) za monografije:

- Natek, K., Natek, M. 1998: Slovenija, Geografska, zgodovinska, pravna, politična, ekonomska in kulturna podoba Slovenije. Ljubljana.
- Fridl, J., Kladnik, D., Perko, D., Orožen Adamič, M. (ur.) 1998: Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.
- Perko, D., Orožen Adamič, M. (ur.) 1998: Slovenija – pokrajine in ljudje. Ljubljana.
- Oštir, K. 2006: Daljinsko zaznavanje. Ljubljana.

4) za elaborate, diplomska, magistrska, doktorska dela ipd.:

- Richter, D. 1998: Metamorfne kamnine v okolici Velikega Tinja. Diplomsko delo, Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru. Maribor.
- Šifrer, M. 1997: Površje v Sloveniji. Elaborat, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana.

5) za vire brez avtorjev in kartografske vire:

- Popis prebivalstva, gospodinjstev, stanovanj in kmečkih gospodarstev v Republiki Sloveniji, 1991 – končni podatki. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Ljubljana, 1993.
- Digitalni model višin 12,5. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2005.



- Državna topografska karta Republike Slovenije 1 : 25.000, list Brežice. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 1998.
- Franciscejski kataster za Kranjsko, k. o. Sv. Agata, list A02. 1823–1869. Arhiv Republike Slovenije. Ljubljana.
- Buser, S. 1986a: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, list Tolmin in Videm (Udine). Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Buser, S. 1986b: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, tolmač lista Tolmin in Videm (Udine). Zvezni geološki zavod. Beograd.

Avtorji vse pogosteje citirajo vire z medmrežja. Če sta znana avtor in/ali naslov citirane enote, potem se jo navede takole (datum v oklepaju pomeni čas ogleda medmrežne strani):

- Vilhar, U. 2010: Fenološka opazovanja v okviru Intenzivnega spremljanja stanja gozdnih ekosistemov. Medmrežje: [http://www.gozdis.si/impsi/delavnice/Fenoloska%20opazovanja\\_Vilhar.pdf](http://www.gozdis.si/impsi/delavnice/Fenoloska%20opazovanja_Vilhar.pdf) (19. 2. 2010).
- eGradiva, 2010. Medmrežje: <http://www.egradiva.si/> (11. 2. 2010).

Če avtor ni poznan, se navede le:

- Medmrežje: <http://giam.zrc-sazu.si/> (22. 7. 2011).

Če se navaja več enot z medmrežja, se doda še številko:

- Medmrežje 1: <http://giam.zrc-sazu.si/> (22. 7. 2011).
- Medmrežje 2: <http://zgs.zrc-sazu.si/> (22. 7. 2011).

Med besedilom se v prvem primeru navede avtorja, na primer (Vilhar 2010), v drugem primeru pa le medmrežje, na primer (medmrežje 2).

Zakone se citira v naslednji obliki (ime zakona, številka uradnega lista, kraj izida), na primer:

- Zakon o kmetijskih zemljiščih. Uradni list Republike Slovenije 59/1996. Ljubljana.
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami. Uradni list Republike Slovenije 64/1994, 33/2000, 87/2001, 41/2004, 28/2006 in 51/2006. Ljubljana.

Če ima zakon dopolnitve, je treba navesti tudi te. Med besedilom se zakon navaja s celim imenom, če gre za krajše ime, ali pa z nekaj prvimi besedami in tremi pikami, če gre za daljše ime. Na primer (Zakon o kmetijskih zemljiščih 1996) ali (Zakon o varstvu ... 1994).

V poglavju *Viri in literatura* morajo biti navedena vsa dela, citirana v prispevku, ostalih, necitiranih del pa naj avtor ne navaja.

Avtorji naj upoštevajo tudi navodila za navajanje virov lastnika podatkov ali posrednika, če jih le-ta določa. Primer: Geodetska uprava Republike Slovenije ima navodila za navajanje virov določena v dokumentu »Pogoji uporabe geodetskih podatkov« ([http://e-prostor.gov.si/fileadmin/narocanje/pogoji\\_uporabe\\_podpisani.pdf](http://e-prostor.gov.si/fileadmin/narocanje/pogoji_uporabe_podpisani.pdf)).

## 6 Preglednice in slike v članku

Vse preglednice v članku so oštevilčene in imajo svoje naslove (uporaba funkcije za avtomatsko označevanje in oštevilčevanje ni dovoljena). Med številko in naslovom je dvopičje. Naslov konča pika. Primer:

- Preglednica 1: Število prebivalcev Ljubljane po posameznih popisih.
- Preglednica 2: Spreminjanje povprečne temperature zraka v Ljubljani (Velkavrh 2009).

Preglednice naj bodo oblikovane čim bolj preprosto, brez senčenj, z enotnimi obrobi, brez krajsanja besedil znotraj preglednice. Preglednice naj ne bodo preobsežne, tako da jih je mogoče postaviti na eno stran in da so berljive.

Vse slike (fotografije, zemljevidi, grafi in podobno) v prispevku so oštevilčene enotno in imajo svoje naslove (uporaba funkcije za avtomatsko označevanje in oštevilčevanje ni dovoljena). Med številko in naslovom je dvopičje. Naslov konča pika. Primer:

- Slika 1: Rast števila prebivalcev Ljubljane po posameznih popisih.
- Slika 2: Izsek topografske karte v merilu 1 : 25.000, list Kranj.

Slike so lahko široke točno 134 mm (cela širina strani) ali 64 mm (pol širine, 1 stolpec), visoke pa največ 200 mm.

Zemljevidi naj bodo brez naslova, ker je naveden že v podnapisu. Za legendo zemljevida je treba uporabiti tip pisave Times new roman velikosti 8 pik, za kolofon pa isto vrsto pisave velikosti 6 pik. V kolofonu naj so po vrsti od zgoraj navzdol navedeni: merilo (le grafično), avtor vsebine, kartograf, vir in ustanova oziroma nosilec avtorskih pravic. Pri izdelavi zemljevidov si lahko pomagata s predlogami na spletni strani Geografskega vestnika: <http://zgs.zrc-sazu.si/sl-si/publikacije/geografskivestnik.aspx>. Pri izbiri in določanju barv za slikovne priloge uporabite zapis CMYK in ne RGB oziroma drugih.

Slikovno gradivo (zemljevidi, sheme in podobno) naj bo v formatih .ai ali .cdr, fotografije pa v formatih .tif ali .jpg.

Pri tistih zemljevidih in shemah, izdelanih s programom ArcGIS, kjer so poleg vektorskih slojev kot podlaga uporabljene tudi rastrski sloji (na primer .tif reliefa, letalskega ali satelitskega posnetka in podobno), oddajte tri ločene datoteke. V prvi naj bodo samo vektorski sloji z izključeno morebitno prosojnostjo poligonov skupaj z legendo in kolofonom (izvoz v formatu .ai), v drugi samo rastrska podlaga (izvoz v formatu .tif), v tretji, kontrolni datoteki pa vektorski in rastrski sloji skupaj, tako kot naj bi bil videti končni zemljevid v knjigi (izvoz v formatu .jpg). To je nujno, da tudi natisnjeni zemljevid ohrani ustrezno kakovost.

Pri zemljevidih in shemah, izdelanih v programih CorelDraw ali Adobe Illustrator, oddajte dve ločeni datoteki; poleg originalnega zapisa (format .cdr ali .ai) dodajte še datoteko, ki prikazuje, kako naj bo videti slika (format .jpg).

Grafi naj bodo izdelani s programoma Excel ali Corel Draw. Excelove datoteke morajo poleg izrisane grafa vsebovati tudi preglednico z vsemi podatki za njegovo izdelavo.

Fotografije mora avtor oddati v digitalni rastrski obliki z ločljivostjo vsaj 240 pik na cm oziroma 600 pik na palec, najbolje v formatu .tif ali .jpg, kar pomeni približno 3200 pik na celo širino strani v reviji.

Slike, ki prikazujejo računalniški zaslon, morajo biti narejene pri največji možni ločljivosti zaslona (ločljivost uredimo v: *Nadzorna plošča\Vs elementi nadzorne plošče\Zaslon\Ločljivost zaslona* oziroma *Control Panel\All Control Panel Items\Display\Screen Resolution*). Slika se nato preprosto naredi s pritiskom tipke *print screen*, prilepi v izbran grafični program (na primer Slikar, *Paint*) in shrani kot .tif. Pri tem se slike ne sme povečati ali pomanjšati oziroma ji spremeniti ločljivost. Po želji lahko uporabite tudi ustrezne programe za zajem zaslona in shranite sliko v zapisu .tif.

Za slikovne priloge, za katere avtor nima avtorskih pravic, mora avtor od lastnika avtorskih pravic pridobiti dovoljenje za objavo. Avtor naj ob podnapisu k fotografijam dopiše tudi avtorja slike, po potrebi pa tudi citat oziroma vir, ki je naveden kot enota v *Virih in literaturi*. Med besedilo avtor vpiše le naslov slike in po potrebi ime in priimek avtorja slike (fotografije), samo sliko pa odda v ločeni datoteki.

## 7 Ostali prispevki v reviji

Prispevki za rubrike *Književnost*, *Kronika*, *Zborovanja* in *Poročila* naj skupaj s presledki obsegajo do naj več 8000 znakov. Prispevki so lahko opremljeni s slikami, ki imajo po potrebi lahko podnapise.

Pri predstavitvi publikacij morajo biti za naslovom prispevka navedeni naslednji podatki: kraj in leto izida, ime izdajatelja in založnika, število strani, po možnosti število zemljevidov, fotografij, slik, preglednic in podobnega ter obvezno še ISBN oziroma ISSN.

Pri dogodkih morajo biti za naslovom prispevka navedeni naslednji podatki: kraj, država in datum.

Člankom ob sedemdesetletnici ali smrti pomembnejših geografov je treba priložiti tudi njihovo fotografijo v digitalni obliki z ustrezno ločljivostjo.

Pri poročilih o delu naj naslovu prispevka sledi naslov ustanove in po možnosti naslov njene predstavitve na medmrežju.

## 8 Sprejemanje člankov

Avtor naj prispevek odda zapisan s programom Word.

Wordov dokument naj avtor naslovi s svojim priimkom (na primer: novak.doc), slikovne priloge pa s priimkom in številko priloge, ki ustreza vrstnemu redu prilog med besedilom (na primer: novak01.tif, novak02.cdr, novak12.ai, novak17.xls).

Če ima avtor zaradi velikosti slikovnih prilog težave s pošiljanjem prispevka po elektronski pošti, naj se pravočasno obrne na uredništvo za dogovor o najprimernejšem načinu oddaje prispevka.

Avtorji člankov morajo priložiti preslikano (prepisano), izpolnjeno in podpisano Prijavnico. Prijavnica nadomešča spremni dopis in avtorsko pogodbo. Prijavnica je na voljo tudi na medmrežni strani Geografskega vestnika (<http://zgs.zrc-sazu.si/sl-si/publikacije/geografskivestnik.aspx>).

Avtor z oddajo prispevka avtomatično potrjuje, da je seznanjen s pravili objave in da se z njimi v celoti strinja, vključno z delom, ki se nanaša na avtorske pravice.

Datum prejetja članka je v reviji objavljen za angleškim prevodom izvlečka in ključnih besed.

Avtor sam poskrbi za profesionalni prevod izvlečka, ključnih besed in povzetka svojega članka ter obvezno navede ime in priimek prevajalca.

Če avtor odda lektorirano besedilo, naj navede tudi ime in priimek lektorja. Če je besedilo jezikovno slabo, ga uredništvo lahko vrne avtorju, ki poskrbi za profesionalno lektoriranje svojega besedila.

Avtorji morajo za slikovne priloge, za katere nimajo avtorskih pravic, priložiti fotokopijo dovoljene za objavo, ki so ga pridobili od lastnika avtorskih pravic.

Avtorji naj prispevke pošiljajo na naslov urednika:

Matija Zorn

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Gosposka ulica 13

1000 Ljubljana

e-pošta: [matija.zorn@zrc-sazu.si](mailto:matija.zorn@zrc-sazu.si)

telefon: (01) 470 63 48

faks: (01) 425 77 93

## 9 Recenziranje člankov

Članki za rubrike *Razprave*, *Razgledi*, *Metode* in *Polemike* se recenzirajo. Recenzentski postopek je anonimen. Recenzijo opravijo ustrezni strokovnjaki, le članke v rubriki *Polemike* opravijo izključno člani uredniškega odbora. Recenzent prejme članek brez navedbe avtorja članka, avtor članka pa prejme recenzijo brez navedbe recenzenta. Če recenzija ne zahtevata popravka ali dopolnitve članka, se avtorju članka recenzij ne pošlje. Uredništvo lahko na predlog urednika ali recenzenta zavrne objavo prispevka.

## 10 Avtorske pravice

Za avtorsko delo, poslano za objavo v Geografski vestnik, vse moralne avtorske pravice pripadajo avtorju, materialne avtorske pravice reproduciranja in distribuiranja v Republiki Sloveniji in v drugih državah pa avtor brezplačno, enkrat za vselej, za vse primere, za neomejene naklade in za vse analogne in digitalne medije neizključno prenese na izdajateljico.

Če obseg avtorskega dela ni v skladu z navodili za objavo, avtor dovoljuje izdajateljici, da avtorsko delo po svoji presoji ustrezno prilagodi.

Izdajateljica poskrbi, da se vsi prispevki s pozitivno recenzijo, če so zagotovljena sredstva za tisk, objavijo v Geografskem vestniku, praviloma v skladu z vrstnim redom prispetja prispevkov in v skladu

## PRIJAVNICA

**Avtor**

ime: \_\_\_\_\_

priimek: \_\_\_\_\_

naslov: \_\_\_\_\_

prijavljam prispevek z naslovom: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

za objavo v reviji Geografski vestnik in potrjujem, da se strinjam s pravili objavljanja v reviji Geografski vestnik, ki so navedena v Navodilih avtorjem za pripravo prispevkov v zadnjem natisnjem Geografskem vestniku.

Datum: \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## OBRAZEC ZA RECENZIJO ČLANKOV V GEOGRAFSKEM VESTNIKU

**1. Naslov članka:** \_\_\_\_\_

**2. Ocena članka:**

Ali je naslov članka dovolj jasen?	ne	delno	da
Ali naslov članka ustrezno odraža vsebino članka?	ne	delno	da
Ali izvleček članka ustrezno odraža vsebino članka?	ne	delno	da
Ali so ključne besede članka ustrezno izbrane?	ne	delno	da
Ali uvodno poglavje članka jasno predstavi cilje raziskave?	ne	delno	da
Ali so metode dela v članku predstavljene dovolj natančno?	ne	delno	da
Kakšna je raven novosti metod raziskave?	nizka	srednja	visoka
Ali sklepno poglavje članka jasno predstavi rezultate raziskave?	ne	delno	da
Kakšna je raven novosti rezultatov raziskave?	nizka	srednja	visoka
Ali povzetek članka, ki bo preveden, ustrezno povzema vsebino članka?	ne	delno	da
Kakšna je raven jasnosti besedila članka?	nizka	srednja	visoka
Ali je seznam citiranih enot v članku ustrezen?	ne	delno	da
Katere preglednice v članku niso nujne?	številka: _____		
Katere slike v članku niso nujne?	številka: _____		

**3. Sklepna ocena:**

Članek ni primeren za objavo	<input type="checkbox"/>
Članek je primeren za objavo z večjimi popravki	<input type="checkbox"/>
Članek je primeren za objavo z manjšimi popravki	<input type="checkbox"/>
Članek je primeren za objavo brez popravkov	<input type="checkbox"/>

**4. Rubrika in COBISS oznaka:**

Najprimernejša rubrika za članek je:	Razprave	Razgledi	Metode
Najprimernejša COBISS oznaka za članek je:	1.01 (izvirni znanstveni)		
	1.02 (pregledni znanstveni)		
	1.03 (kratki znanstveni)		
	1.04 (strokovni)		

**5. Krajše opombe ocenjevalca:**

**6. Priloga z opombami ocenjevalca za popravke članka:** ne da

**7. Datum ocene:** \_\_\_\_\_

**8. Podpis ocenjevalca:** \_\_\_\_\_

z enakomerno razporeditvijo prispevkov po rubrikah. Naročeni prispevki se lahko objavijo ne glede na datum prispetja.

Članki v reviji Geografski vestnik niso honorirani.

Avtorju pripada 1 brezplačen izvod publikacije.

## 11 Naročanje

Geografski vestnik lahko naročite pri upravniku revije. Pisno naročilo mora vsebovati izjavo o naročanju revije do pisnega preklica ter podatke o imenu in naslovu naročnika, za pravne osebe pa tudi podatek o identifikacijski številki za DDV.

Naslov upravnika:

Rok Ciglič

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Gosposka ulica 13

1000 Ljubljana

e-pošta: rok.ciglic@zrc-sazu.si

telefon: (01) 470 63 65

faks: (01) 425 77 93

# INSTRUCTIONS TO AUTHORS FOR THE PREPARATION OF ARTICLES FOR *GEOGRAFSKI VESTNIK* (GEOGRAPHICAL BULLETIN)

(translated by DEKS, d. o. o.)

## 1 Introduction

The following instructions for preparing English-language submissions for *Geografski vestnik* are based on the requirements of the Slovenian Ministry of Education, Science and Sport, the Slovenian Research Agency, the Rules of Procedure for Journal Editorship, and decisions by the editorial board of *Geografski vestnik*.

## 2 Journal orientation

*Geografski vestnik* is the research journal of the Association of Slovenian Geographers. It is dedicated to presenting research findings in all areas of geography and related disciplines. It has been published since 1925. Since 2000 it has been issued twice a year in print format and electronically on the Internet (<http://zgs.zrc-sazu.si/en-us/publications/geographicalbulletin.aspx>).

The first and main part of the journal contains articles organized into four sections. These are *Papers*, which includes lengthier, primarily research articles, *Reviews*, which includes shorter, generally survey articles, *Methods*, which includes articles clearly oriented toward presenting research methods and techniques, and *Polemics*, with articles about viewpoints on geography.

The second part of the journal contains informative articles organized into four sections: *Literature*, *Chronicle*, *Meetings*, and *Reports*. The *Literature* section presents Slovenian books, followed by Slovenian journals, and then foreign books and journals. In *Chronicle* and *Meetings*, the material is presented chronologically. The *Reports* section first presents the work of geographical institutions in alphabetical order (by name), followed by other reports. The »Instructions to authors for the preparation of articles for *Geografski vestnik* (Geographical Bulletin)« appear at the end of the journal.

## 3 Parts of an article

Articles must contain the following parts:

- The main title of the article;
- The author's suggestion for the section (the author should state which section – *Papers*, *Reviews*, *Methods*, or *Polemics* – the article is intended for);
- The author's full name;
- The author's degree, if he or she has one (e.g., PhD, MA, etc.);
- The author's mailing address, giving the institution name in full and without abbreviations (e.g., Department of Geography, Indiana University, Student Building 120, 701 E. Kirkwood Avenue, Bloomington, IN 47405-7100 USA);
- The author's e-mail address;
- A one-paragraph abstract (up to 800 characters including spaces);
- Key words (up to eight);
- A Slovenian abstract (a Slovenian translation of the article title and the English abstract) and key words (a Slovenian translation of the English key words);

- The article (up to 30,000 characters with spaces for *Papers*, or up to 20,000 characters with spaces for *Reviews*, *Methods*, or *Polemics*);
- A Slovenian summary (4,000–8,000 characters with spaces, and the name of the Slovenian translator);
- Figures.

The sections of the article should be numbered using Arabic numerals (e.g., 1 Introduction, 2 Methodology, 3 Terminology). Articles must be divided into sections, and only exceptionally into subsections. The article should have sections titled »Introduction« and »Conclusion.« The last section must be »References.«

## 4 Text

Titles of articles should be as brief as possible.

The electronic version of the text should be completely plain, without any kind of special formatting, without full justification, without hyphenation, underlining, and so on. Only **bold** and *italic* should be used to mark text. Italic text is reserved for words in foreign languages (e.g., Latin, etc.). The entire text should use sentence-style capitalization without unnecessary abbreviations and acronyms. Use Times New Roman, font size 10.

Footnotes and endnotes are not permitted.

For numbers greater than 999, use a comma to separate thousands, millions, etc. (e.g., 5,284).

Write the scale of maps with a colon with no space on either side (e.g., 1 : 100,000).

A space should stand between numbers and units (e.g., 125 m, 15 °C), but not between numbers and exponents, index numbers, or percentages (e.g., 12<sup>3</sup>, km<sup>2</sup>, a<sub>5</sub>, 33.4%).

Signs for mathematical operations are written with spaces on either side, except for parentheses; for example,  $p = a + c \cdot b - (a + c : b)$ .

More complicated formulas and so on must be written using the equation editor in Word.

*Table: The most important formatting elements for Geografski vestnik.*

Paper size	B5
Print space width	134 mm
Print space height with headers and footers	200 mm
Print space height without headers and footers	188 mm
Column width	64 mm
Column spacing	6 mm
Width vs. height ratio of print space with headers and footers	1:1.5
Maximum lines per page	49
Maximum characters per line	100
Maximum columns per page	2
Average characters per page	4,000

## 5 Citing sources

For in-text citations, cite the author's last name, the year of publication, and the pagination as necessary. Multiple citations are separated by a semicolon and ordered by year, and page numbers are separated from the author and year by a comma; for example, (Melik 1955, 11) or (Melik, Ilešič and Vrišer 1963, 12; Kokole 1974, 7–8). If a cited work has more than three authors, only the first author is cited; for example, (Melik et al. 1956, 217).



Works in the »References« section should be alphabetized by authors' last names, and works by the same author ordered by year. If the list contains multiple works by the same author with the same year, a letter is added to the year (e.g., 1999a and 1999b). Each cited unit comprises several parts. The citation starts with the author's name and the year of the publication (if there is more than one author, they are separated by a comma, a comma also separates the last name of an author and the initial of his or her first name, and there is no comma between the author's initial and the year) followed by a colon and article title and any subtitle (separated by a comma). This is followed by the name of the publication (book or journal) that it was published in. For journal articles, the journal title is followed by the volume number and issue number. At the end the place of publication is stated. If the work has not been published, the type of work is stated after the title (e.g., report, thesis, dissertation), and after a comma the institution where the work is held, followed by a period and the place of storage. When citing works included in the DOI (Digital Object Identifier) system it is also necessary to add the DOI number at the end. DOI numbers are assigned to individual periodical articles and articles in books. The DOI number can be found in the articles and books themselves or at the website <http://www.crossref.org/guest-query>.

Some examples:

1) Journal articles:

- Williams, C. H. 1999: The communal defence of threatened environments and identities. *Geografski vestnik* 71. Ljubljana.
- Perko, D. 2002: Determination of horizontal and vertical surface roughness by digital elevation model. *Geografski vestnik* 74-2. Ljubljana.
- Fridl, J., Urbanc, M., Pipan, P. 2009: The importance of teachers' perception of space in education. *Acta geographica Slovenica* 49-2. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS49205

2) Chapters in books:

- Hrvatin, M., Perko, D., Komac, B., Zorn, M. 2006: Slovenia. *Soil Erosion in Europe*. Chichester. DOI: 10.1002/0470859202.ch25
- Zorn, M. 2011: Soil erosion of flysch soil on different land use under submediterranean climate. *Soil Erosion: Causes, Processes and Effects*. New York.

3) Books:

- Natek, K. 2001: *Discover Slovenia*. Ljubljana
- Zupan Hajna, N. 2003: *Incomplete Solution: Weathering of Cave Walls and the Production, Transport and Deposition of Carbonate Fines*. Ljubljana.

4) Reports, theses and dissertations, etc.:

- Richter, D. 1998: *Metamorphic Rocks in the Surrounding of Veliko Tinje*. Bachelor's thesis, Faculty of education, University of Maribor. Maribor.
- Šifrer, M. 1997: *Relief in Slovenia*. Report, Anton Melik Geographical Institute ZRC SAZU. Ljubljana.

5) Sources without authors and cartographic sources:

- Census of population, households, dwellings and agricultural holdings in Slovenia 1991 – final data. Institute of statistics of the Republic of Slovenia. Ljubljana, 1993.
- Digital Elevation Model 12,5. Surveying and mapping authority of the Republic of Slovenia. Ljubljana, 2005.
- National Topographic Map of the Republic of Slovenia 1:25,000, sheet Brežice. Surveying and mapping authority of the Republic of Slovenia. Ljubljana, 1998.
- Der franzsisische Kataster für Krain, cadastral municipality St. Agtha, sheet A02. 1823–1869. Archives of the Republic of Slovenia. Ljubljana.
- Buser, S. 1986a: Basic geological map of SFRY 1:100,000, sheet Tolmin and Videm (Udine). Federal geological survey. Beograd.
- Buser, S. 1986b: Basic geological map of SFRY 1:100,000, interpreter of sheet Tolmin and Videm (Udine). Federal geological survey. Beograd.

Authors are increasingly citing Internet sources. If the author and title of a cited work are known, cite them like this (the date in parentheses refers to the date the webpage was viewed):

- Vilhar, U. 2010: Phenological Observation in the Framework of Intensive Monitoring of Forest Ecosystems. Internet: [http://www.gozdis.si/impsi/delavnice/Fenoloska%20opazovanja\\_Vilhar.pdf](http://www.gozdis.si/impsi/delavnice/Fenoloska%20opazovanja_Vilhar.pdf) (19. 2. 2010).
- eLearning, 2012. Internet: <http://www.elearningeuropa.info> (22. 11. 2012).

If the author is unknown, cite only:

- Internet: <http://giam.zrc-sazu.si/> (22. 7. 2011).

If citing more than one work from the Internet, add a number:

- Internet 1: <http://giam.zrc-sazu.si/> (22. 7. 2011).
- Internet 2: <http://zgs.zrc-sazu.si/> (22. 7. 2011).

In the text itself, cite the author when known; for example, (Vilhar 2010). When the author is unknown, cite »Internet« only; for example, (Internet 2).

Cite legislation in the following format (name of legislation, name of publication, place of publication); for example:

- Agricultural Land Act. Official Gazette of the Republic of Slovenia 59/1996. Ljubljana.
- Act on Protection against Natural and Other Disasters. Official Gazette of the Republic of Slovenia 64/1994, 33/2000, 87/2001, 41/2004, 28/2006, 51/2006. Ljubljana.

If legislation has been amended, this must also be cited. Cite the legislation in the text with its full title if it is short or with the first few words and an ellipsis if it is long; for example, (Agricultural Land Act 1996) or (Act on Protection ... 1994).

The »References« section must include all works cited in the article, and other works not cited should not be included.

Authors should also take into account the instructions for citing sources if the owners or transmitters of these define them; for example, the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia has its instructions for citing sources defined in the document »Pogoji uporabe geodetskih podatkov« ([http://e-prostor.gov.si/fileadmin/narocanje/pogoji\\_uporabe\\_podpisani.pdf](http://e-prostor.gov.si/fileadmin/narocanje/pogoji_uporabe_podpisani.pdf)).

## 6 Tables and figures

All tables in the article must be numbered and have titles (do not use automatic numbering). Place a colon after the number and a period after the title; for example:

- Table 1: Population of Ljubljana according to various censuses.
- Table 2: Variation in average air temperature in Ljubljana (Velkavrh 2009).

Tables should be formatted as simply as possible, without shading, using only one border style, and without abbreviations within the table. Tables should not be excessively large; they should fit on one page and be easy to read.

All figures (photos, maps, graphs, etc.) in the article must be numbered the same way and have titles (do not use automatic numbering). Place a colon after the number and a period after the title; for example:

- Figure 1: Population growth in Ljubljana according to various censuses.
- Figure 2: Detail of 1:25,000 topographic map, Kranj sheet.

Figures may be 134 mm wide (full page width) or 64 mm (half width, one column), and no more than 200 mm high.

Maps should not have titles because the title already appears in the caption. Map legends should use Times New Roman, font size 8, and map colophons should use Times New Roman, font size 6. The map colophon should state the following (top to bottom): scale (graphically or, exceptionally, in prose), designer, cartographer, source, and institution or copyright holder. When creating maps, follow the principles available on the *Geografski vestnik* website (<http://zgs.zrc-sazu.si/en-us/publications/geographicalbulletin.aspx>).

When selecting and defining colors for figures, use the CMYK color model (not RGB or any other). Figures should be submitted in .ai or .cdr format; however, photographs should be submitted in .jpg or .tif format.

For maps produced using the ArcGIS or ArcView programs, where vector layers are used along with raster layers as a base, submit two separate files. The first one should contain vector layers without any transparency (in .ai format), and the second one should contain the raster base (in .tif format). Both files should be accompanied by a .jpg file showing how the map will look with all the layers. When submitting the article, state what any transparency levels should be.

Submit figures produced using CorelDRAW or Adobe Illustrator in the original file format accompanied by a .jpg file showing how the figure should appear. In addition to a .cdr or .ai file, the author should submit a separate original bitmap/base in .tif format. Graphs should be created using Excel or Corel Draw. In addition to the graph, Excel files must also contain a table with all of the data used to produce it.

Photos and other figures must be submitted in digital raster format with a resolution of at least 240 pixels per cm or 600 pixels per inch, preferably in .tif or .jpg format, which is approximately 3,200 pixels for the entire page width in the journal.

The images showing the computer screen must be created at the highest screen resolution possible (set the resolution Control Panel\All Control Panel Items\Display\Screen Resolution). An image can then simply be created by pressing the print screen button, pasting it into a graphics program of your choice (e.g., Paint), and saving it as a .tif. The image cannot be enlarged or reduced during this process; the same applies for the image resolution. If you wish, you can also use another program for screen captures and save the image in .tif format.

For figures that the author does not hold copyright to, the author must obtain permission for publication from the copyright holder. Alongside the photo captions the author should also include the name of the photographer and, as necessary, also a citation or source included in the »References« section. In the text itself only the title of the figure should be given and, as necessary, the full name of the photographer; the figure itself should be submitted in a separate file.

## 7 Other journal articles

Articles in the *Literature*, *Chronicle*, *Meetings*, and *Reports* sections should be no longer than 8,000 characters including spaces. These articles may include figures, which may have captions as necessary.

For publication notices, the title of the article must be followed by the place and year of publication, the name of the publisher, the number of pages, and (as applicable) the number of maps, figures, tables, and so on, as well as the ISBN or ISSN.

For events, the title of the article must be followed by the place, country, and date.

Articles about the seventieth birthdays or deaths of prominent geographers should be accompanied by photographs of the person in digital format with suitable resolution.

For reports on work, the title of the article should be followed by the name of the institution and, if possible, its website address.

## 8 Accepting articles

Authors should submit articles written in Word.

Word documents should be saved under the author's surname (e.g., smith.doc) and enclosed figures with the surname and number of the enclosure matching the sequential order in the text (e.g., smith01.tif, smith02.cdr, smith12.ai, smith17.xls).

If authors have trouble submitting an article electronically because of the size of the attached figures, they should consult the editorship in a timely manner to agree on the best way to submit the article.

Authors of articles must enclose a copied, completed, and signed Submission Form. The Submission Form fulfills the function of a cover letter and copyright agreement. The Submission Form is also available on the *Geografski vestnik* website (<http://zgs.zrc-sazu.si/en-us/publications/geographicalbulletin.aspx>).

By submitting an article, authors automatically confirm that they are familiar with the rules of publication and that they fully agree with them, including the part relating to copyright.

The date the article is received is published in the journal after the Slovenian abstract and key words.

Authors themselves are responsible for arranging professional translations of the abstracts, key words, and summaries of their articles, and they must provide the full name of the translator.

Authors that submit copyedited texts must provide the full name of the copyeditor. If the language of the submission is poor, the editorship can return it to the author, who must arrange for the text to be professionally copyedited.

Authors must enclose a photocopy of permission for publication from the copyright holder for figures that they themselves do not own copyright to.

Authors should submit articles to the editor's address:

Matija Zorn

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Gosposka ulica 13

1000 Ljubljana, Slovenia

E-mail: [matija.zorn@zrc-sazu.si](mailto:matija.zorn@zrc-sazu.si)

Phone: +386 1 470 63 48

Fax: +386 1 425 77 93

## 9 Reviewing articles

Articles for the *Papers*, *Reviews*, *Methods*, and *Polemics* sections are reviewed. The review process is anonymous. Reviews are provided by qualified experts; only articles in the *Polemics* section are reviewed exclusively by members of the editorial board. The reviewer receives an article without knowing who the author is, and the author receives the review without being told who the reviewer is. If the review does not require any corrections or additions to the article, the review is not sent to the author. The editorship may reject an article based on the opinion of the editor or a reviewer.

## 10 Copyright

All moral rights are retained by the author for copyright work submitted for publication in *Geografski vestnik*. The author transfers all material rights to reproduction and distribution in Slovenia and in other countries to the publisher free of charge, without time limit, for all cases, for unlimited numbers of copies, and for all analog and digital media without exception.

If the length of an article is not in line with the instructions for publication, the author shall permit the publisher to adapt the article accordingly.

The publisher shall ensure that, given sufficient funds for printing, all positively reviewed articles shall be published in *Geografski vestnik*, generally in the sequence in which they are received and in line with the balanced distribution of articles by section. Commissioned articles may be published at any time regardless of the date they are received.

No authorship fee is paid for articles in *Geografski vestnik*.

Authors are entitled to one free copy of the publication.

## REGISTRATION FORM

**Author**

first name: \_\_\_\_\_

last name: \_\_\_\_\_

address: \_\_\_\_\_

I am submitting the article titled: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

for publication in *Geografski vestnik* and confirm that I will abide by the rules of publication in *Geografski vestnik* as given in the Instructions to authors for the preparation of articles in the last printed issue of *Geografski vestnik*.

Date: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

## 11 Subscription

*Geografski vestnik* can be ordered from the journal manager editor. Written subscription requests must state that the journal subscription is valid until written cancellation and contain the name and address of the subscriber; subscribing legal entities must provide their VAT identification number.

Journal managing editor's address:

Rok Ciglič

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Gosposka ulica 13

1000 Ljubljana

E-mail: [rok.ciglic@zrc-sazu.si](mailto:rok.ciglic@zrc-sazu.si)

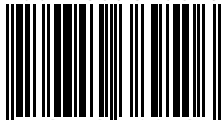
Phone: +386 1 470 63 65

Fax: +386 1 425 77 93



	<b>RAZPRAVE – PAPERS</b>	
Matej Blatnik, Blaž Repe Mojca Poklar, Valentina Brečko Grubar	Klasifikacija izbranih melišč glede na vegetacijske značilnosti ..... 9 <i>Classification of screes depending on their vegetation characteristics</i> ..... 23 Geografska presoja vplivov kmetijstva in poselitve v porečju Badaševice na kakovost morja v Smedelskem zalivu ..... 25 <i>The geographical assessment of the impact that agriculture and settlement in the Badaševica river basin have on Gulf of Smedela</i> ..... 35	
	<b>RAZGLEDI – REVIEWS</b>	
Ksenija Perković	Ključni pojmi in procesi v kulturni geografiji ..... 37 <i>Key concepts and processes in cultural geography</i> ..... 45	
Jožica Podreka, Romina Rodela	Lokalne akcijske skupine in varovanje okolja: pregled vsebin projektov, ki prispevajo k drugi osi Programa razvoja podeželja ..... 47 <i>Local action groups and environmental protection: Overview of the projects which contribute to the second axis of the Rural Development Programme</i> ..... 56	
Aleš Smrekar, Jernej Tiran	Pomen zelenih površin za kakovost bivanja v mestih: razvoj misli skozi čas ..... 57 <i>The importance of green areas for urban quality of life: The development of the concept over time</i> ..... 66	
	<b>METODE – METHODS</b>	
Mauro Hrvatin, Drago Perko	Metoda globalne delitve oblikovanosti površja ..... 69 <i>Method of global landform classification</i> ..... 81	
	<b>KNJIŽEVNOST – LITERATURE</b> ..... 85	
	<b>KRONIKA – CHRONICLE</b> ..... 99	
	<b>ZBOROVANJA – MEETINGS</b> ..... 113	
	<b>POROČILA – REPORTS</b> ..... 129	
	<b>NAVODILA – INSTRUCTIONS</b> ..... 133	

I S S N 0 3 5 0 - 3 8 9 5



9 770350 389506