

GV

**GEOGRAFSKI
ESTNIK**

2014

86-2



GEOGRAFSKI VESTNIK
GEOGRAPHICAL BULLETIN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE



**GEOGRAFSKI VESTNIK
GEOGRAPHICAL BULLETIN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE**

**86-2
2014**



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

**GEOGRAFSKI VESTNIK
GEOGRAPHICAL BULLETIN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
86-2
2014**

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

LJUBLJANA 2014

ISSN: 0350-3895
COBISS: 3590914
UDC: 91

<http://zgs.zrc-sazu.si/gv> (ISSN: 1580-335X)

GEOGRAFSKI VESTNIK – GEOGRAPHICAL BULLETIN

86-2
2014

© Zveza geografov Slovenije 2014

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 Gabrovec (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,
Gosposka 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

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: Otok Gaua kot del otoške države Vanuatu je okrogel ognjeniški otok s premerom 20 km.
Pravzaprav je le vrh stratovulkana, ki je visok 3000 m in ima premer 40 km, a ga je večina pod morsko
gladino Tihega oceana. Vir: NASA Earth Observatory. Medmrežje: <http://earthobservatory.nasa.gov/>.

Front page: Gaua Island is part of the Vanuatu Archipelago with just 20 km in diameter. It is actually
the exposed upper cone of submerged stratovolcano in Pacific Ocean that is 3000 m high and 40 km
in diameter. Credit: NASA Earth Observatory. Internet: <http://earthobservatory.nasa.gov/>.

VSEBINA – CONTENTS

PREDGOVOR

| | |
|-------------------------|---|
| Matija Zorn, Rok Ciglič | |
| Nekaj novosti ... | 9 |

RAZPRAVE – PAPERS

| | |
|--|----|
| Aleš Smrekar, Mateja Breg Valjavec | |
| Vrednotenje nekdanje in sedanje proizvodnje nevarnih odpadkov v Ljubljani z vidika obremenjevanja podtalnice | 11 |
| <i>Evaluating former and current production of hazardous waste in Ljubljana from the perspective of threats to groundwater</i> | 22 |
| Boštjan Rogelj, Jernej Tiran | |
| Geografska analiza volilne udeležbe v Sloveniji | 25 |
| <i>Geographical analysis of voter turnout in Slovenia</i> | 42 |

RAZGLEDI – REVIEWS

| | |
|--|----|
| Valentina Brečko Grubar, Gregor Kovačič | |
| Pomen obalnih mokrišč za prebivalce slovenske Istre | 45 |
| <i>The importance of coastal wetlands for the people of Slovene Istria</i> | 57 |
| Maruša Goluža | |
| Vprašanje legitimnosti skupne kmetijske politike z vidika okoljske komponente trajnostnega razvoja podeželja | 59 |
| <i>The issue of CAP legitimacy in terms of the environmental component of sustainable rural development</i> | 70 |
| Matjaž Geršič, Blaž Komac | |
| Geografski opus Rudolfa Badjura | 73 |
| <i>The complete geographical works of Rudolf Badjura</i> | 83 |

METODE – METHODS

| | |
|---|-----|
| Mihaela Triglav Čekada, Matija Zorn | |
| Ugotavljanje intenzivnosti geomorfnihih procesov s pomočjo posnetkov cikličnega aerofotografiranja Slovenije | 85 |
| <i>Determining the intensity of geomorphic processes using cyclical aerial photogrammetric measurements of Slovenia</i> | 100 |

KNJIŽEVNOST – LITERATURE

| | |
|--|-----|
| Rok Ciglič: Analiza naravnih pokrajinskih tipov Slovenije z GIS-om, Geografija Slovenije 28 (Mateja Breg Valjavec) | 103 |
| Aleš Smrekar, Mateja Šmid Hribar, Jernej Tiran, Bojan Erhartič: Interpretacija okolja na primeru Ljubljanskega barja, Georitem 24 (Mateja Breg Valjavec) | 105 |
| Rok Ciglič, Drago Perko, Matija Zorn (uredniki): Digitalni prostor, GIS v Sloveniji 12 (Matija Zorn) | 106 |
| Janez Nared, Nika Razpotnik Viskovič (urednika): Upravljanje območij s kulturno dediščino, CAPACities 2 (Mimi Urbanc) | 110 |
| Janez Nared, Nika Razpotnik Viskovič (urednika): Managing Cultural Heritage Sites in Southeastern Europe (Mimi Urbanc) | 110 |
| Janez Nared, Nika Razpotnik Viskovič (urednika): Izbrani primeri upravljanja območij s kulturno dediščino, CAPACities 3 (Mimi Urbanc) | 110 |

| | |
|---|-----|
| Marjan Dolgan, Jerneja Fridl, Manca Volk: Literarni atlas Ljubljane (Drago Perko) | 113 |
| Albert Einstein: Teorija relativnosti, Zbirka Historia scientiae (Drago Perko) | 114 |
| Miha Pavšek, Jaka Ortar, Manca Volk Bahun, Klemen Volontar, Janez Markošek, Aleš Poredoš: Snežna sezona 2012/2013 v Sloveniji (Mauro Hrvatini) | 116 |
| Tomaž Hartman: Pragozd: pranaarava Kočevske/Virgin Forest: Kočevje Primeval Nature (Rok Ciglič) | 118 |

KRONIKA – CHRONICLE

| | |
|---|-----|
| Seminar o globalnih spremembah v gorah Srednje in Jugovzhodne Evrope (Manca Volk Bahun, Mateja Ferk, Matija Zorn) | 121 |
| Tematska delavnica IALE Europe 2014 (Rok Ciglič) | 124 |
| Raziskovalne igralnice na ZRC SAZU (Primož Gašperič) | 127 |
| Srečanje v okviru projekta »Povezovanje hidro-geomorfoloških raziskav v Evropi« (Mateja Ferk, Matija Zorn) | 130 |
| Sestanek v okviru projekta »MOTivacijski potencial ekosistemskih storitev in alternativni načini za izražanje vrednosti BIOTske raznovrstnosti – BIOMOT« (Aleš Smrekar, Katarina Polajnar Horvat) | 132 |
| Tehnologija in družbena utopija, Interdisciplinarna analiza razumevanja tehnološkega razvoja: 2. posvet mladih raziskovalcev ZRC SAZU (Lucija Lapuh, Daniela Ribeiro, Jernej Tiran) | 133 |

ZBOROVANJA – MEETINGS

| | |
|---|-----|
| 17. letna konferenca Društva za varovanje okolja in geografske informacijske sisteme SCGIS (Tomaž Šturm) | 137 |
| 26. konferenca PECSRL na Švedskem (Mateja Šmid Hribar, Daniela Ribeiro, Nika Razpotnik Visković) | 137 |
| Regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze (Jani Kozina, Rok Ciglič, Matej Gabrovec, Aleš Smrekar, Matija Zorn) | 139 |
| Znanstveni posvet ob 90. letnici prvega zavarovanja Doline Triglavskih jezer (Aleš Smrekar, Matija Zorn) | 143 |
| 14. mednarodna konferenca Annales Pilar 2014 (Katarina Polajnar Horvat) | 146 |
| Forum Alpinum 2014 (Jani Kozina) | 146 |
| 12. bienalni simpozij Geografski informacijski sistemi v Sloveniji (Rok Ciglič, Drago Perko, Matija Zorn) | 147 |
| Evropska konferenca ESRI 2014 (Katarina Polajnar Horvat) | 148 |
| Letna konferenca ADUK 2014: Umetnost za življenje (Jani Kozina) | 148 |

POROČILA – REPORTS

| | |
|---|-----|
| Novi doktorji znanosti s področja geografije na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani (Lucija Miklič Cvek) | 151 |
|---|-----|

NAVODILA – INSTRUCTIONS

| | |
|---|-----|
| Navodila avtorjem za pripravo prispevkov v Geografskem vestniku (Matija Zorn, Drago Perko, Rok Ciglič) | 155 |
|---|-----|

PREDGOVOR**NEKAJ NOVOSTI ...**

V letošnjem letu smo v reviji Geografski vestnik uvedli nekaj pomembnih novosti. Ta so povezana z:

- večjo mednarodno vpetostjo revije, saj smo člankom začeli dodeljevati številčne oznake DOI;
- uvedbo sodobnega in bolj preglednega spletnega urednikovanja prek sistema *Open Journal Systems* in
- digitalizacijo vseh letnikov revije.

Kot rečeno, je prva novost, da smo za članke pridobili tako imenovane **identifikatorje digitalnega objekta** (DOI, *Digital Object Identifier*). DOI je enolična in stalna oznaka za digitalne dokumente in se uporablja za iskanje različnih virov, ki so stalno dostopni na medmrežju. Identifikator digitalnega objekta je alfanumerično zaporedje znakov, ki je sestavljeno iz predpone in pripone. Predpono za vsakega prijavitelja določi Agencija za registracijo DOI (*DOI Registration Agency*). Pripono pa določi prijavitelj sam, mora pa biti enolična v okviru predpone. Pri DOI-ju za Geografski vestnik (na primer 10.3986/GV86103) je predpono 10.3986 določila Agencija za registracijo DOI. Oznake za poševnico oziroma pripone pa je sestavljena iz kratice revije in petih števil; prvi dve številki pomenita letnik, tretja številka v letniku in zadnji dve vrstni red članka znotraj številke. V primeru 10.3986/GV86103 gre za tretji članek v prvi letošnji številki, torej v 86. letniku.

Zaradi DOI-jev bomo deloma prilagodili naše medmrežne strani, saj zdaj na medmrežju ne bodo le pdf datoteke člankov, pač pa bo imel vsak članek samostojno spletno stran z izvlečkom in literaturo.

Vse več revij opušta klasično urednikovanje in se odloča za izvajanje uredniških postopkov prek sistema *Open Journal Systems* (OJS). OJS je odprtokodna programska oprema za urejanje znanstvenih revij. Zasnovana je tako, da zagotavlja tehnično infrastrukturo ne le za medmrežno predstavitev člankov, pač pa tudi za celotno urednikovanje, vključno z oddajo člankov, recenzijskimi postopki, komunikacijo, arhiviranjem, poenostavljenim povezovanjem z različnimi storitvami, kot je na primer registracija DOI-jev, in drugo.

V letu 2015 bomo tako avtorje postopno usmerjali k oddaji člankov prek medmrežne strani: <http://ojs.zrc-sazu.si/gv>.

Pri pridobivanju številčnih oznak DOI, kot tudi za uporabo sistema OJS, se zahvaljujemo Znanstvenoraziskovalnemu centru Slovenke akademije znanosti umetnosti.

Nazadnje pa omenimo, da nam je **uspelo digitalizirati vse letnike revije**, ki do sedaj niso bili dostopni na medmrežju (letniki 1–70). V letu 2015 jih bomo postopoma objavili na medmrežni strani revije. Ob tem bi se radi zahvalili knjižnici Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, da so nam omogočili uporabo lepo ohranjenih arhivskih izvodov revije. Pri sami izvedbi pa gre zahvala Geografskemu inštitutu Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenke akademije znanosti in umetnosti. Pri digitalizaciji se nismo odločili za klasično skeniranje, pač pa za skeniranje OCR (*Optical Character Recognition* oziroma optično prepoznavo znakov), kar pomeni, da so članki shranjeni kot besedilo in ne kot slika. Praktična prednost tega je na primer, da lahko zdaj po člankih z računalnikom iščemo posamezne besede in besedne zveze.

Z digitalizacijo smo naredili pomemben korak k ohranjanju »geografske dediščine«, podobno kot so pred nami že naredili za reviji Geografski zbornik/Acta geographica (digitalizirani članki so dostopni na medmrežni strani: <http://giam.zrc-sazu.si/?q=sl/node/409>) in Geographica Slovenica (<http://giam.zrc-sazu.si/?q=sl/node/654>). Upamo, da bodo sledile tudi druge.

Pa obilo užтков pri prebiranju revije!

Matija Zorn, urednik
Rok Ciglič, tehnični urednik

RAZPRAVE**VREDNOTENJE NEKDANJE IN SEDANJE PROIZVODNJE NEVARNIH ODPADKOV V LJUBLJANI Z VIDIKA OBREMENJEVANJA PODTALNICE**

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

dr. Mateja Breg Valjavec

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

DOI: 10.3986/GV86201

UDK: 911.375.4:628.19(497.4Ljubljana)

COBISS: 1.02

IZVLEČEK**Vrednotenje nekdanje in sedanje proizvodnje nevarnih odpadkov v Ljubljani z vidika obremenjevanja podtalnice**

Na osrednjem območju Ljubljane, ki je danes skoraj v celoti vodovarstveno območje pitnih virov, je v osemdesetih letih prejšnjega stoletja delovalo vsaj 170 obratov, ki so proizvajali ali skladiščili okolju nevarne snovi. To so bili predvsem obrati strojne in kovinske dejavnosti (predelava kovin, galvanice, lakirnice, izdelava strojev, servisi strojne opreme in vozil), živilske (pivovarne, mlekarne), kemične (proizvodnja zdravil, barv, obrati za kemično čiščenje, proizvodnja in skladiščenje kemikalij) ter ostalih dejavnosti (tekstilna industrija, skladiščenje naftnih derivatov). V raziskavi smo podrobneje raziskali današnjo rabo prostora na znanih območjih nevarnih dejavnosti iz osemdesetih let prejšnjega stoletja. Določili smo 309 poslovnih enot, katerih sedež je prav na območju (zemljiških parcelah) nekdanjih obratov in so glede na primarno dejavnost potencialni onesnaževalci podtalnice kot vira pitne vode. Ugotavljamo, da so na 76 % območij (130 od 170) še vedno prisotne dejavnosti, ki proizvajajo, skladiščijo ali prodajajo nevarne snovi. Prevladujejo večja območja, medtem ko so se manjša pogosteje preobrazila. Njihovo stopnjo okoljskega tveganja smo določili predvsem z vidika podtalnice Ljubljanskega polja, ki je glavni vir pitne vode v prestolnici. Z nadaljnjimi terenskimi analizami tal bo treba preveriti ali so območja dejansko onesnažena in jih lahko označimo kot kontaminirana območja.

KLJUČNE BESEDE

geografija, industrija, nevarni odpadki, potencialno kontaminirano območje, tveganje za onesnaženje, podtalnica, Ljubljana

ABSTRACT***Evaluating former and current production of hazardous waste in Ljubljana from the perspective of threats to groundwater***

In the central part of Ljubljana, which today is almost entirely a water-protection area for drinking water, there were at least 170 facilities operating in the 1980s that produced or stored environmentally hazardous substances. These were primarily facilities in the mechanical and metal industries (metal processing, galvanizing, paint shops, machine production, servicing machinery and vehicles), the food industry (brewing, dairy), the chemical industry (producing medicines, paints, dry cleaning, producing and storing chemicals), and other industries (textiles, storing petroleum derivatives). The study investigates in detail today's use of space at known locations of hazardous industries from the 1980s. We defined 309 business units headquartered at sites (land lots) of former companies (170) whose primary activity created the potential for polluting groundwater as a drinking water source. We determined that at 76% of the sites (130 of 170) activities are still present that produce, store, or sell hazardous substances. These are primarily large sites, whereas small sites have often been transformed. Their level of environmental risk was primarily defined with regard to the groundwater of the Ljubljana Basin, which is the capital's main source of drinking water. It will be necessary to use further field analysis to check whether the sites are actually polluted and whether they can be defined as contaminated sites.

KEY WORDS

geography, industry, dangerous waste, potential contaminated site, groundwater, risk for polluting, Ljubljana

Uredništvo je prispevek prejelo 7. aprila 2014.

1 Uvod

V obdobju industrijske revolucije so številna mesta postala industrijska središča. Terciarizacija dejavnosti, globalizacija in informacijska revolucija pa so bili glavni procesi druge polovice 20. stoletja, ki so spremenili podobo sodobnih mest. Bole (2008) navaja, da je v slovenskih mestih prišlo do pomembnih funkcijskih sprememb, ki pa so v prvi vrsti posledica družbenoekonomskih sprememb v devetdesetih letih prejšnjega stoletja in se odražajo tudi v njihovi spremenjeni geografski podobi. Najbolj postindustrijski značaj v Sloveniji ima Ljubljana, kjer sočasno potekata dekoncentracija ekonomskih aktivnosti (zlasti industrije) in osredotočanje določenih ekonomskih aktivnosti v središču mesta (terciarne in kvartarne dejavnosti). V Sloveniji je bil proces deindustrializacije posebej izrazit po osamosvojitvi, ko je večina tehnološko zastarelih in nekonkurenčnih industrijskih panog zašla v krizo, kar se je na ravni mesta odrazilo v opuščanju proizvodne rabe. Slednje vodi v degradacijo mestnih območij, v funkcijsko preobrazbo opuščanih proizvodnih območij v bivalna ali trgovska območja, ali v postfordistično proizvodnjo (Bole 2008). Tudi socialnogeografska zgradba mesta doživlja intenzivno preobrazbo, predvsem v smeri povečevanja prostorske socialne segregacije (Rebernik 2013). Šulinova (2007), ki je podrobneje preučevala preobrazbo ljubljanskih industrijskih območij, ugotavlja, da so podobno kot drugod po Evropi, tudi v Ljubljani najopaznejše spremembe doživela industrijska območja, ki so se preobrazila v: trgovsko-poslovna središča, stanovanjske soseske, ali posamezen stanovanjski objekt. Nekaj območij se je preobrazilo v poslovne cone, spet druga pa so ostala industrijska, a z novimi podjetji in panožnimi spremembami industrije.

V praksi je zgodovina ljubljanske industrije vključevala tudi propadanje obratov in opuščanje proizvodnje. Po letu 1991 so se s problemom izgube jugoslovenskega trga soočila vsa večja podjetja. Nekatera so uspešno prestala proces prestrukturiranja in na njihovem območju se je proizvodnja posodobila ali povsem spremenila. Mnoga so propadla in za njimi so ostala **degradirana urbana območja** (v nadaljevanju DUO), zlasti industrijska. Koželj (1998) navaja, da je bilo konec devetdesetih let prejšnjega stoletja v Ljubljani 168 ha industrijskih DUO, kar predstavlja 32,5 % celotne površine DUO (517,68 ha) v Sloveniji. Šulinova (2007) je ugotavljala njihov način preobrazbe, ki je povzet v preglednici 1.

Edina sistematična inventarizacija prostorsko degradiranih območij, ki je bila narejena na ravni Slovenije (Špes s sodelavci 2012), je omejila 11 **degradiranih območij** (v nadaljevanju DO) znotraj strnjene urbane pozidave v Ljubljani. Iz registra na spletnem portalu Geopedija smo razbrali sledeča DO: Litostraj, industrijsko območje ob Kamniški cesti, Železniški muzej Slovenskih železnic, industrijsko območje ob Kurilniški ulici, IMP, Kolinska, Zelena jama, Javna skladišča BTC, industrijsko območje ob Kajuhovi ulici in Rog.

Omenjene raziskave (Koželj 1998; Šulin 2007; Špes s sodelavci 2012) so DUO oziroma DO preučevale samo z vidika današnje rabe prostora, ne pa tudi ali je območje kontaminirano zaradi preteklega onesnaževanja ter ali ima to negativen vpliv na podtalnico. Monitoringi podzemne vode na ljubljanskem polju (izvajajo ga Agencija Republike Slovenije za okolje, Geološki zavod Slovenije, Mestna občina Ljubljana) kažejo, da so v podtalnici prisotna onesnaževala, ki izvirajo iz nekdanje ali sodobne industrijske proizvodnje (Cr^{6+} , tetrakloroeten, trikloroeten), kar nas spodbuja k nadaljnjim raziskavam in iskanju virov onesnaženja. Znano je, da je bila v preteklosti praksa, da so nevarne odpadne snovi pred nadaljnjo obdelavo in dokončnim odlaganjem (najpogosteje poleg ostalih odpadkov) skladiščili na zemljiščih ob proizvodnih obratih (Allagier in Stegmann 2005).

Skladno s potrebo po poznavanju okoljskega stanja na nekdanjih območjih nevarne industrijske proizvodnje, smo se v raziskavi odločili za celosten **zgodovinsko-geografski pristop**. Na podlagi študija **sekundarnih virov** – preteklih študij nevarne industrije (Grilc in Husić 1984; Rihtar in Berkopec 1989), študij degradiranih območij (Koželj 1998; Šulin 2007; Špes s sodelavci 2012), **primarnih virov** – arhivskih letalskih posnetkov in današnjih prostorskih baz (Poslovni ... 2009), smo v nekdanji in sedanji pokrajini določili **območja nekdanjih proizvajalcev nevarnih odpadkov** v zemljiškem katastru (parcele) ter ugotavljali kontinuiteto industrije nevarnih odpadkov na teh območjih, nevarnost današnje dejavnosti glede na prevladujočo preobrazbo ter okoljsko tveganje, ki ga imajo za podtalnico.

Največ industrijskih območij v Ljubljani je prav na Ljubljanskem polju, kjer so vodonosne prodno-peščene in konglomeratne plasti. Gre za enega največjih rezervoarjev podzemne vode v Sloveniji, ki predstavlja naravni vir regionalnega pomena (Bračič Železnik, Pintar in Urbanc 2005). Varstveni pasovi virov pitne vode oziroma vodovarstvena območja, kot jih imenujemo v zadnjem času, imajo na Ljubljanskem polju že dolgo tradicijo. Prvič so jih določili leta 1955. Bili so odločilni za varovanje vodnega vira, ker so omejili širitev mesta in s tem tudi industrijskih obratov v neposredno bližino črpališč (Breznik 1988). V letih 1977 in 1988 sta sledila posodobljena odloka. Ljubljana oskrbuje prebivalstvo in podjetja iz več vodnih virov. Najizdatnejša črpališča pitne vode so prav na Ljubljanskem polju; tamkajšnje vodarne so vključene v centralni vodovodni sistem.

Preglednica 1: Industrijska degradirana urbana območja (Koželj 1998) in njihovo stanje leta 2007 (Šulin 2007) in prevladujoči način preobrazbe.

| način preobrazbe | industrijsko degradirano urbano območje (Koželj 1998) | sanacija in stanje leta 2007 (Šulin 2007) |
|---|--|---|
| ohranjena stara ali uveljavljena nova panoga industrijske proizvodnje ali rabe (<i>del območij še degradiran</i>) | Plutal Smodinovec Litostroj Pivovarna Union, Slovenijavino Kamniška proga Kolinska Zelena jama Letališka Kašelj Metalka Šentvid | obnovljena industrijska cona asfaltna baza industrija se je ohranila deloma prihaja do mešanja s terciarnimi dejavnostmi (<i>del območja še degradiran</i>) pivovarna Union je ohranjeno industrijsko območje, medtem ko Slovenijavino deluje v zmanjšanem obsegu industrijska proizvodnja delno ohranjena (<i>del območja še degradiran</i>) ohranjena industrija, območje sanirano uveljavile so se nove industrijske panoge (<i>del območja še degradiran</i>) nove industrijske panoge Petrol ostaja industrija |
| preobraženo v poslovno storitveno cono – terciarne dejavnosti (<i>del območij še degradiran</i>) | Pod hribom Križišče Celovške in Pečnikove v Dravljah Javna skladišča Gorenjska proga | poslovna cona preobraženo območje: trgovsko poslovne dejavnosti trgovsko poslovni kompleks BTC City, deloma ostaja degradirano deloma poslovna cona, deloma degradirano: Unitas, Tehnunion, Avtomontaža |
| preobraženo v izobraževalno raziskovalne dejavnosti – kvartarne dejavnosti | Brdo Ižanska cesta (Hoja) | tehnološki park v izgradnji biotehniški izobraževalni center, poslovne dejavnosti, šolska dejavnost v izgradnji |
| stanovanjska raba | Agrostroj | stanovanjska soseska Mostec |

Na podlagi tujih raziskav (Allagier in Stegmann 2005; Elliott in Frickel 2011) in lastnega poznavanja problematike ravnanja z odpadki (Breg in Urbanc 2005; Smrekar 2007; Breg Valjavec 2013), menimo, da so nekdanji proizvajalci nevarnih odpadkov, zaradi nepravilnega ravnanja in odlaganja odpadkov, pustili sledi nevarnih snovi na proizvodnih lokacijah, kar je vplivalo tudi na način preobrazbe oziroma na kontinuiteto dejavnosti na teh območjih. Trdimo tudi, da večje kot je območje, težje se preobrazi v drugo rabo, oziroma manjše je območje, pogosteje spreminja svojo namembnost (Elliott in Frickel 2011).

Območja, na katerih je »tradicionalno« prisotna proizvodnja okolju nevarnih snovi, imajo potencialno večji negativni vpliv na onesnaženje okolja, kakor manjša območja. Cilj raziskave je bil določiti območja tveganja, ki so potencialno onesnažena zaradi pretekle proizvodnje nevarnih snovi in imajo zaradi tega omejitve, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju prihodnje rabe prostora.

2 Metodologija

Pridobivanje podatkov o starih, a danes nedelujočih onesnaževalcih je temeljilo na posodobitvi in georeferenciranju podatkov starejših okoljskih študij (Grilc in Husić 1984; Rihtar in Berkopec 1989) ter dopolnilnih virov (Čižman 2006; Medmrežje 1–6). Iz teh smo povzeli podatke o lokaciji, ki je bila podana bodisi z naslovom (ulica in hišna številka) bodisi z Gauss-Krügerjevimi koordinatami. Natisnjene preglednice smo digitalizirali in predelali v georeferencirano podatkovno tabelo. Objekte nekaterih onesnaževalcev smo zajemali iz arhivskega kartografskega gradiva. Poleg zelo natančne študije o proizvajalcih nevarnih odpadkov iz leta 1984 (Grilc in Husić), ki vključuje podatke o vrsti in letni količini nastalih nevarnih odpadkov, smo iz nekaterih vzporednih študij iz osemdesetih let prejšnjega stoletja (Rihtar in Berkopec 1989) pridobili podatke še o dodatnih lokacijah proizvajalcev nevarnih odpadkov. »Kataster posebnih odpadkov v Ljubljanski regiji« (Grilc in Husić 1984) predstavlja seznam industrijskih objektov, ki so proizvajali nevarne snovi. Narejen je bil na podlagi natančnega pregleda podatkov o odpadnih materialih v različnih industrijskih dejavnostih. Podatki so bili zbrani na podlagi izpolnjenih popisnih obrazcev s strani delovnih organizacij. Pričujoči popis temelji na podatkih o količinah in sestavi odpadkov v letu 1982. Elaborat »Stanje na varstvenih pasovih virov pitne vode na območju Ljubljane iz katerih se oskrbuje nad 10.000 prebivalcev« (Rihtar in Berkopec 1989) podaja seznam nekdanjih industrijskih objektov (stanje 1988), ki so proizvajali nevarne snovi in so bili potencialni onesnaževalci. Nastal je na temelju podatkov, ki jih je zbral Mestni štab za civilno zaščito (Klasifikacija OZD in drugih DO, ki uporabljajo ali imajo nevarne snovi), podatkov Elektrogospodarstva Ljubljana-mesto, Zavoda SRS za statistiko in Zveze vodnih skupnosti Slovenije. Klasifikacija nevarnih snovi temelji na oceni stopnje škodljivosti za zdravje ljudi in drugo živo naravo, požarne nevarnosti in eksplozivnosti. Rezultat so **točkovno opredeljene lokacije nekdanjih objektov** (slika 1).

Zaradi uporabe starih podatkov, katerih lokacije so bile zajete na zemljevidih manjšega merila, je lahko ponekod že izhodiščna lega napačno označena, zato v takšnih primerih analiza ne more podati povsem ustreznega rezultata.

Nadgradnja točkovne opredelitve lokacije (centroid) je razširitev na območje, ki ga je pokrival nekdanji proizvodni obrat. Točkovne podatke smo navezali na obstoječi zemljiški kataster (digitalni katastrski načrt – DKN); natančneje na parcele. Parcela, na kateri leži centroid, je skoraj zagotovo pripadala proizvodnemu obratu, medtem ko smo okoliške parcele poskusili definirati s pomočjo vizualne interpretacije arhivskih letalskih posnetkov. Uporabili smo kombinacijo posnetkov cikličnega aerofotosnemanja (CAS) iz 1975 in 1985. Rezultat so **zemljiško (poligonsko) opredeljena stara industrijska območja**, usklajena z DKN (slika 2).

Današnje gospodarsko namembnost zemljišč smo določili iz Poslovnega registra Slovenije (2009) in iz podatkovne baze zavezancev industrijskih izpustov v kanalizacijo (Iztoki ... 2009). Določili smo le tiste aktualne dejavnosti, kjer so še vedno posredno ali neposredno prisotni procesi, povezani z nastankom nevarnih snovi, predvsem z vidika ogrožanja podtalnice. Poslovne objekte, ki so potencialno nevarni

za onesnaženje podtalnice in okolja, smo razvrstili na podlagi aktualnih onesnaževal v podtalnici in druge nevarne snovi: Cr^{6+} , tetrakloroeten, trikloroeten in druge kemikalije. Gre za obrate s primarno dejavnostjo po standardni klasifikaciji dejavnosti, ki so porabniki vode, katerih odpadne vode so lahko potencialno onesnažene z navedenimi kemikalijami: prekrivanje kovin s kovino (galvanizacija), dejavnost pralnic in kemičnih čistilnic, litje jekla, proizvodnja kovin, konstrukcij in njihovih delov, proizvodnja elektronskih komponent, vzdrževanje in popravila motornih vozil, proizvodnja piva, ravnanje z nevarnimi odpadki, zobozdravstvene in zdravstvene dejavnosti ter drugo. Podatki so prostorsko vezani na sedež podjetja, zato so v nekaterih primerih, kjer je proizvodnja na drugi lokaciji, podatki nepredmetni.

3 Rezultati in razprava

Za preteklo socialistično obdobje je bilo značilno neučinkovito izvajanje okoljskih zakonov in **industrokracija** (Breznik 1990). Slednje pomeni, da je imela industrija v Sloveniji tako močan vpliv na politiko in upravo, da je lahko dolga leta brez kaznovanja onesnaževala okolje. Za ljubljansko industrijo v sedemdesetih in osemdesetih letih preteklega stoletja so bile značilne:

- velika heterogenost (zastopane so bile skoraj vse panoge industrije),
- razdrobljenost zmogljivosti,
- dejanska in tehnološka zastarelost osnovnih sredstev,
- premajhna avtomatizacija tehnoloških postopkov ter
- dokajšnja usmerjenost na uvozne surovine.

Koncept razvoja je temeljil na štirih prednostnih panogah oziroma nosilcih razvoja: **kmetijsko živilski industriji** (Žito Ljubljana, Ljubljanske mlekarne, Emona Ljubljana), **strojgradnji/kovinski** (Litostroj, Indos, Agrostroj, IMP, galvane), **elektroindustriji** (Iskra s TOZD-i, Tego s TOZD-i) ter **kemični in farmacevtski industriji** (SOZD Polikem, SOZD Belinka, Teol, Ilirija, Vedrog, Julon, Lek) (Cerkvenik 1977 v: Šulin 2007). Ljubljanska industrijska proizvodnja je svoj višek doživela v osemdesetih letih prejšnjega stoletja, o čemer pričajo podatki o številu delavcev, zaposlenih v industriji in številu registriranih podjetij. Po ustvarjeni vrednosti družbenega proizvoda industrije v Ljubljani je bila na prvem mestu kovinska industrija (21,9%), na drugem mestu živilska (17,6%), kemična industrija z nekaterimi novimi obrati (Lek, Bayer Pharma, Belinka) pa je bila tretja najmočnejša panoga (14,1%). Popolnoma nova panoga, ki se je razvila šele po drugi svetovni vojni, je bila elektroindustrija in je bila po družbenem proizvodu na devetem mestu (10,5%). Nekoliko močnejše panoge so bile še: grafična, papirna in tekstilna industrija (Cerkvenik 1977 v: Šulin 2007). Stopnja nevarnosti tedanje industrije z vidika ogrožanja podtalnice je bila opredeljena s sledečimi kategorijami (Rihtar in Berkopce 1989; slika 1):

- I – Delovne organizacije, ki imajo, uporabljajo ali prevažajo nevarne snovi v količinah, ki predstavljajo zelo veliko nevarnost za okolico (na primer lahko vnetljive tekočine, jedke in agresivne snovi ter strupene snovi, ki pomenijo pri razlitju oziroma razsutju veliko nevarnost za okolico).
- II – Delovne organizacije, ki imajo oziroma uporabljajo nevarne snovi v svojih delovnih procesih v količinah, potrebnih za normalen potek dela. Organizacije, ki imajo oziroma uporabljajo nevarne snovi pri svojih delovnih procesih ob upoštevanju ukrepov varovanja. Količine so prilagojene potrebam za normalen potek dela. Organizacije so v gosto naseljenih območjih. Do njih je treba nevarne snovi pripeljati po cesti.
- III – Črpalke oziroma skladišča za naftne derivate.
- IV – Objekti, kjer so naprave napolnjene z olji, ki vsebujejo PCB.

Kataster posebnih odpadkov (Grilc in Husić 1984) predstavlja celovito študijo o proizvajalcih nevarnih snovi v tedanjih industrijskih obratih na območju Ljubljane (podatki študije so prikazani na sliki 1, pod legendo »*količina odpadkov (1982)*«, dejavnost pa z rumenim besedilom na zemljevidu). Študijo, ki je ob nastanku ostala na ravni analognega katastra, smo spremenili v digitalni register in ga vključili

v GIS okolje. Analogne podatke smo spremenili v digitalno obliko (kataster je vseboval podatke o lokaciji) in izdelali informacijski sloj z vsemi obstoječimi podatki, kjer smo največ pozornosti namenili količini odpadkov, vrsti nevarnih odpadkov in načinu ravnanja z odpadki. Podatke smo priredili na območje vodonosnika Ljubljansko polje in analizirali 35 podjetij v okviru katerih deluje 65 proizvodnih obratov.

Kot primer kovinske industrije navajamo **Tovarno kovinske galanterije**, ki je imela v osemdesetih letih prejšnjega stoletja štiri proizvodne obrate, kjer so uporabljali različne proizvodne procese in proizvajali različne tipe industrijskih odpadkov. To so bili: galvana, lakirnica, obrat za toplotno obdelavo kovin in obrat montaže. V galvaniji je letno nastajalo okrog 45 ton zelo strupenih trdnih odpadkov (kovinski hidroksidi (Cu^{2+} , Ni^{2+} , Cr^{3+} , Cr^{6+}), cianidi, fosfati, nitriti), ki so jih po predhodnem postopku shranjevali v dvesto litrskih sodih in odlagali na odlagališče komunalnih odpadnih snovi (ni znano ali legalno ali nelegalno). Obrat za toplotno obdelavo kovin je leta 1982 proizvedel 2,25 tone nekoliko manj nevarnih odpadkov kalilnega repičnega olja, ki so ga po predhodnem postopku odložili na odlagališče komunalnih odpadnih snovi. Lakirnica je proizvedla 0,3 tone zelo nevarnih odpadnih snovi (smole, svinčevi kromati, Zn-kromat, TiO_2 , butanol, ksilen) v trdnem stanju, ki so jih prav tako po predhodnem postopku odložili na odlagališče komunalnih odpadnih snovi. V preostalih obratih so proizvedli še okrog tona in pol motornih olj ter tovornih masti v obliki gošče skladiščene v dvesto litrskih kovinskih sodih.

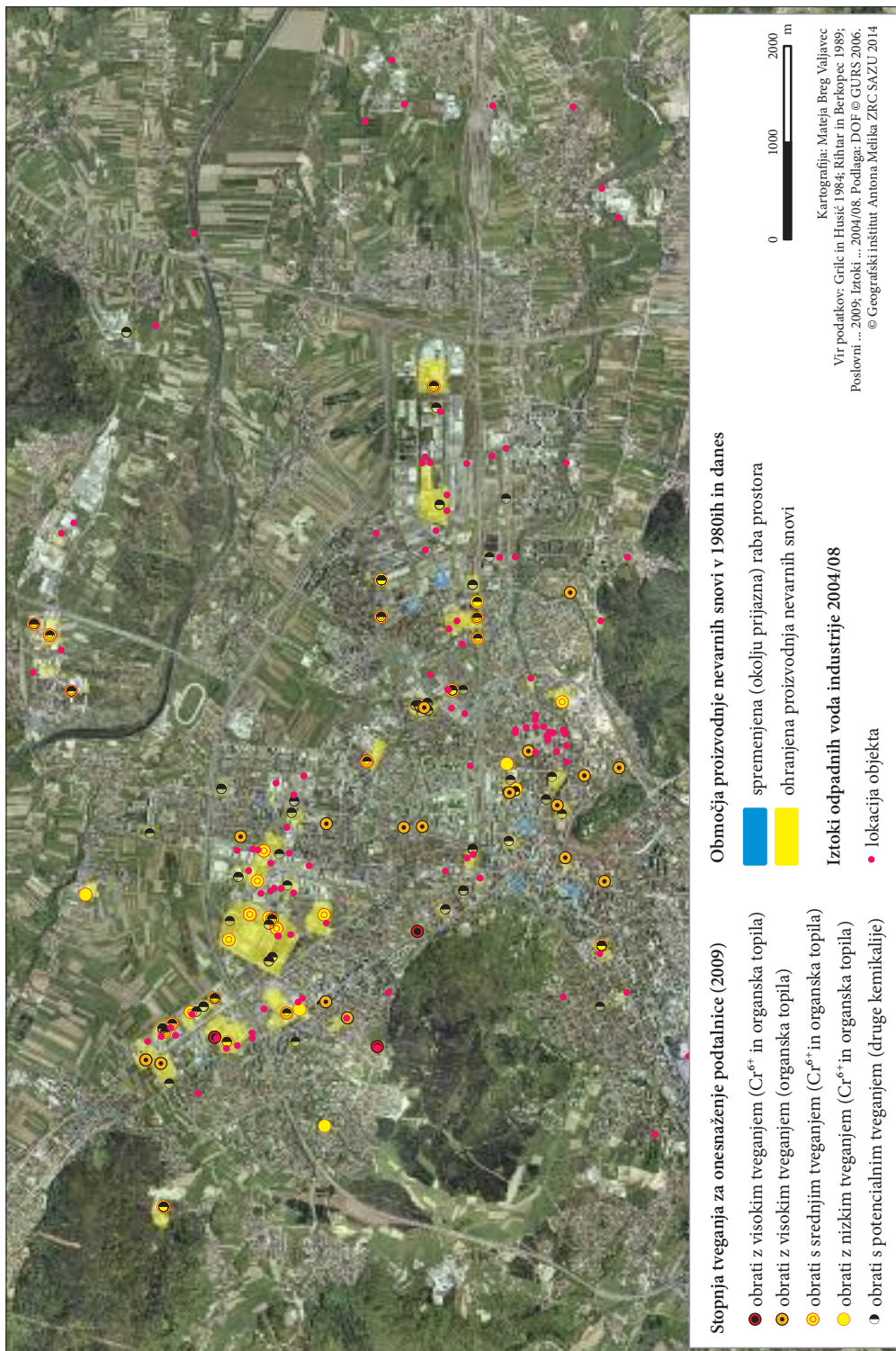
V neposredni bližini vodarne Kleče, najstarejšega (iz leta 1890) in največjega črpališča pitne vode v Ljubljani, je le 700 m proti severovzhodu v III. varstvenem pasu virov pitne vode delovala tovarna Unis-TOS, tovarna opreme z lakirnico in toplotno obdelavo kovin. Letno so proizvedli okrog pet ton zelo nevarnih snovi (smole, svinčevi kromati, TiO_2 , Zn-kromat, butanol, ksilen, cianidi, nitrati, nitriti), ki so se odlagale na usedalniki; v dvesto litrskih sodih pa so skladiščili trden preostanek (štiri tone letno) manj nevarnih snovi po destilaciji trikloretilena. Severozahodno od črpališča v Klečah so bili zgoščeni obrati Iskre (Iskra Industrija baterij Zmaj Ljubljana), IMP Ljubljana DO – IKO Ljubljana TOZD Trata Ljubljana in Dekorativa TOZD Surova tkanina Ljubljana. V Iskri podatkov o količini nastalih nevarnih odpadkov nismo pridobili, medtem ko so bili zbrani podatki za skladiščenje nevarnih snovi (kalijev hidroksid, kromat, amalgam, živosrebrov (II) oksid, magnezijev dioksid, kalilno olje (repično olje)) v sodih, ki so bili odloženi na neznano mesto.

Na levem bregu Save v dotočni smeri vodarne Jarški prod je prav tako v III. varstvenem pasu virov pitne vode v osemdesetih letih prejšnjega stoletja obratovalo pet podjetij, ki so proizvajala nevarne odpadne snovi: **Elma Črnuče** (galvana), **Inkop Kočevje** (lakirnica), **Energoinvest Sarajevo**, **Tovarna transformatorjev Ljubljana – Črnuče** (lakirnica), **MP TOZD Dvigalo Ljubljana – Črnuče** (obrat lakirnice ter obrat hladilne in rezalne emulzije). Skupaj so proizvedla 25 ton zelo nevarnih snovi v trdnem stanju (smole, svinčevi kromati, Zn-kromat, TiO_2 , butanol, ksilen, Zn^{2+} , Fe^{3+} , Ni^{2+} , Cu^{2+} , Cr^{6+} , Cr^{3+}), ki so se delno odlagale na komunalna odlagališča, za del odpadkov pa ni podatka o ravnanju ali kraju odlaganja. Na območju Ljubljane je konec osemdesetih let prejšnjega stoletja delovalo skupno tudi 24 obratov za površinsko obdelavo kovin (galvanizacija, toplotna obdelava). Z natančno geolokacijo teh obratov smo določili njihove lege glede na obstoječa vodovarnstvena območja.

Določili smo 309 poslovnih subjektov (Poslovni ... 2009), katerih sedež je na območju (zemljiških parcelah) nekdanjih obratov in imajo glede na primarno dejavnost, potencialno možnost za onesaženje podtalnice (slika 2). Ugotavljamo, da so na 76 % območij (130) še vedno prisotne dejavnosti, ki proizvajajo, skladiščijo ali prodajajo nevarne snovi. Njihovo stopnjo okoljskega tveganja smo določili predvsem z vidika podtalnice Ljubljanskega polja, ki je glavni vir pitne vode v prestolnici (Medmrežje 7).

Slika 1: Nekdanji proizvajalci nevarnih odpadkov (stanje 1988) in količina nastalih odpadkov (stanje 1982) ter stanje gramoznic (INCOME 2012), kot potencialnih mest za odlaganje industrijskih odpadkov na Ljubljanskem polju. ► str. 18

Slika 2: Območja kontinuirane in spremenjene proizvodnje nevarnih snovi in njihovo tveganje za onesaženje podtalnice. ► str. 19



Del proizvodnje nekdanjih velikih podjetij (izbrali smo podjetja, ki so proizvajala nevarne odpadke) je v bolj ali manj spremenjeni lastniški (proces lastninjenja) in organizacijski obliki (TOZD-i so se preoblikovali v samostojna podjetja) ostal na isti lokaciji od leta 1982 oziroma 1989 do 2009. Parcele, ki so bile v lasti nekdanjega, ponekod sovpadajo z novim podjetjem. Kot primer navajamo razpad industrijskega velikana Litostroj leta 1991. Celoten kompleks je preстал tranzicijsko obdobje in se organizacijsko preoblikoval v nova podjetja, z novimi lastniki (na primer Litostroj Power je naslednik TOZD-a Energetika in je bil do leta 2014 v lasti koprškega podjetja Cimos, ki ga je prodal tujcem). Običajno so skupaj z objekti lastnike zamenjala tudi zemljišča, kar je tudi razvidno v zemljiškem katastru in zemljiški knjigi. Območje je še vedno namenjeno industrijski proizvodnji, ki v svoje procese vključuje snovi, ki so nevarne podtalnici.

Proizvodna podjetja, ki smo jih preučevali, so v dolgih letih proizvajala odpadke v trdem, tekočem ali plinastem stanju in onesnaževala okolje. Onesnaževala industrijskega izvora so fenolne snovi, mineralna olja, poliklorirani bifenili (PCB), organska klorirana topila, fosforne in kositrove spojine, živo srebro in drugi. Med manj nevarnimi onesnaževalci fekalnega in kmetijskega izvora so nitrati, amonijak in nitrati, med nevarnimi pa herbicidi, predvsem atrazin. Poliklorirani bifenili so se nahajali v barvah, ki sta jih uporabljali lesna in tekstilna industrija.

Problematika odlaganja nevarnih odpadkov, ki so nastajali v industrijskih obratih v obdobju od petdesetih do konca osemdesetih let prejšnjega stoletja in so jih odlagali na neznanih lokacijah, ostaja nerešena do danes kljub dejstvu, da je katastrof divjih odlagališč za območje Ljubljane več (Kobal, Spruk in Špendl 1999; Kušar 2000; Berden Zrimec, Ružič in Leskovar 2004; Smrekar 2006; Breg Valjavec, Kladnik in Smrekar 2007). Značilnost odloženih odpadkov iz ljubljanske industrije v obdobju od 1950 do 1970 je poleg organskih tudi velik delež drobnega inertnega materiala, kot so pepel, žlindre, prst in gradbeni odpadki (Orožen Adamič in Pleskovič 1975). Fenolne snovi, organske klorirane fosforne in kositrove spojine ter težke kovine uporablja industrija. Organska klorirana topila so uporabljale vse čistilnice za čiščenje oblačil ter kovinska industrija za razmaščevanje kovin pred barvanjem. Živo srebro je uporabljala mlekerska industrija za dezinfekcijo, mineralna olja pa strojna industrija.

Industrija je zelo obremenjevala območja, na katerih je delovala, kar dokazuje tudi študija o vplivih na okolje za območje industrijske cone Zelena jama (Šulin 2007). Južni del cone je okoljsko obremenjen z vidika onesnaženosti tal, zakopanih odpadkov, emisij v zrak ter stopnje tveganja za zdravje ljudi. Površinska plast je onesnažena s kovinami in mineralnimi olji, ki presegajo mejne in opozorilne vrednosti in so nevarne zaradi potencialnega izpiranja v podtalnico. Celotno območje je lahko obremenjeno z odpadki, in to kljub temu, da leži v III. varstvenem pasu virov pitne vode. Obstaja sum, da so tu v preteklosti zakopavali nevarne odpadke (Šulin 2007). Z nadaljnimi terenskimi analizami bo treba preveriti ali so območja, označena na sliki 2, le potencialna grožnja podtalnici ali so dejansko tudi onesnažena, in jih lahko označimo kot kontaminirana območja.

4 Sklep

Na regionalni ravni, to je na ravni Ljubljanske urbane regije, ugotavlja Bole (2008) določen premik k prerazporeditvi gospodarskih dejavnosti, zlasti v smeri decentralizacije iz mesta na suburbanizirana območja. Z rezultati naše raziskave, ki se sicer osredotočajo le na strnjeno urbano pozidavo na varstvenih pasovih virov pitne vode na Ljubljanskem polju, lahko te ugotovitve le deloma potrdimo. Kljub intenzivnemu umikanju trgovskih in storitvenih dejavnosti na obrobje mesta (v obrtno industrijske cone: BTC, Vič, Rudnik), ostaja namreč še velik del ohranjene in novejšje (postfordistične) proizvodnje na lokacijah starejših predtranzicijskih podjetij. Glavno industrijsko območje v Ljubljani ostaja območje nekdanje občine Ljubljana Šiška, predvsem industrijski coni med kamniško in gorenjsko železniško progo ter med gorenjsko progo in Celovško cesto (Šulin 2007). Ta območja predstavljajo potencialno tveganje

za ljubljanske vire pitne vode. Območja imajo ugodno prometno lego in dostopnost ter urejeno komunalno infrastrukturo.

Znotraj strnjanih urbanih zemljišč ostajajo posamezna degradirana urbana območja (Koželj 1998; Špes in sodelavci 2012), ki pa s časom lahko obnovijo svojo prvotno industrijsko vlogo oziroma se njihova raba popolnoma spremeni v terciarno ali kvartarno dejavnost oziroma v rezidenčno območje (tudi parki, parkirišča, igrišča).

V raziskavi smo podrobneje raziskali današnjo rabo prostora na območjih nevarnih dejavnosti iz osemdesetih let prejšnjega stoletja. Določili smo 309 poslovnih enot (Poslovni ... 2009), katerih sedež je na območju (zemljiških parcelah) nekdanjih obratov in so glede na primarno dejavnost potencialni onesnaževalci podtalnice. Ugotavljamo, da so na 76 % območij (130) še vedno prisotne dejavnosti, ki proizvajajo, skladiščijo ali prodajajo nevarne snovi. Njihovo stopnjo okoljskega tveganja smo določili predvsem z vidika podtalnice Ljubljanskega polja, ki je glavni vir pitne vode v prestolnici (Medmrežje 7).

V kontekstu svetovne literature lahko tudi za Ljubljano potrdimo uveljavljeno tezo, da večje kot je industrijsko območje, težje se preobrazi v drugo panogo oziroma drugo rabo prostora in obratno, manjše kot je območje, pogosteje spreminja svojo namembnost (Elliott in Frickel 2011). Območja, na katerih je »tradicionalno« prisotna proizvodnja okolju nevarnih snovi, imajo potencialno večji negativni vpliv na onesnaženje okolja, kakor manjša območja. Območja tveganja, ki so potencialno onesnažena zaradi pretekle proizvodnje nevarnih snovi, imajo zaradi tega omejitve, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju prihodnje rabe prostora. Še zlasti, če se nahajajo nad viri pitne vode.

Zahvala: Članek je rezultat raziskovalnega projekta INCOME – Skrb za učinkovito upravljanje onesnaženih vodonosnikov (LIFE07 ENV/SLO/000725). Za sofinanciranje se zahvaljujemo Evropski komisiji, takratnemu Ministrstvu za okolje in prostor ter Mestni občini Ljubljana.

5 Viri in literatura

- Allgaier, G., Stegmann, R. 2005: Old landfills in the context of regional planning – Developing of a simplified preliminary risk assessment method. Cabernet 2005: The International Conference on Managing Urban Land. Belfast.
- Ciklično aerofoto snemanje (CAS). Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 1975.
- Ciklično aerofoto snemanje (CAS). Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 1985.
- Berden Zrimec, M., Ružič, R., Leskovar, R. 2004: Popis divjih odlagališč odpadkov (črne deponije) na območju Mestne občine Ljubljana. Bion, Inštitut za bioelektromagnetiko in novo biologijo. Ljubljana.
- Bole, D. 2008: Ekonomska preobrazba slovenskih mest. Geografija Slovenije 19. Ljubljana.
- Breg, M., Urbanc, M. 2005: Prodna ravnina v mestnem prostoru: gramoznice kot prvina degradirane pokrajine. Acta geographica Slovenica 45-2. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS45202
- Breg Valjavec, M. 2013: Nekdanja odlagališča odpadkov v vrtačah in gramoznicah. Geografija Slovenije 26. Ljubljana.
- Breg Valjavec, M., Kladnik, D., Smrekar, A. 2007: Odlagališča odpadkov na vodovarstvenem območju Ljubljanskega polja, glavnem viru oskrbe Ljubljane s pitno vodo. Acta geographica Slovenica 47-1. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS47104
- Bračič Železnik, B., Pintar, M., Urbanc, J. 2005: Naravne razmere vodonosnika. Podtalnica Ljubljanskega polja. Geografija Slovenije 10. Ljubljana.
- Breznik, M. 1988: Analiza odlokov o zaščiti ljubljanskih virov pitne vode. Ljubljanski ekološki dnevi 88. Ljubljana.
- Breznik, M. 1990: Ogroženost podtalnice. Ujma 4. Ljubljana.
- Čižman, M. 2006: Ljubljana: Ulice, ceste in trgi po župnijah. Ljubljana.
- DOF – Digitalni ortofoto. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2006.

- Elliott, J. R., Frickel, S. 2011: Environmental dimension of urban change: uncovering relict industrial waste sites and subsequent land use conversions in Portland and New Orleans. *Journal of Urban Affairs* 33-1. Blacksburg. DOI: 10.1111/j.1467-9906.2010.00533x
- Grilc, V., Husić, M. 1984: Kataster posebnih odpadkov v Ljubljanski regiji. Kemijski inštitut »Boris Kidrič«. Ljubljana.
- INCOME, Učinkovito upravljanje onesnaženih vodonosnikov – povezava postopkov za odkrivanje in nadzor virov onesnaženja ter ukrepov za izboljšanje stanja. Ljubljana, 2012. Medmrežje: <http://www.life-income.si/> (21. 9. 2014).
- Iztoki odpadnih voda industrije v kanalizacijo 2004–08. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana, 2009.
- Kobal, J., Spruk, B., Špendl, R. 1999: Popis odlagališč odpadkov v Mestni občini Ljubljana. Oikos d. o. o. Ljubljana.
- Koželj, J. 1998: Degradirana urbana območja. Ljubljana.
- Kušar, S. 2000: Geografske značilnosti odlagališč odpadkov na Ljubljanskem polju. Diplomsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana. Medmrežje 1: <http://www.rumenestrani.com/> (20. 3. 2010). Medmrežje 2: <http://zemljevid.najdi.si/> (20. 3. 2010). Medmrežje 3: <http://www.petroil.si/> (20. 3. 2010). Medmrežje 4: <http://www.bizi.si/> (20. 3. 2010). Medmrežje 5: <http://www.pirs.si/> (20. 3. 2010). Medmrežje 6: <http://www.itis.si/> (20. 3. 2010). Medmrežje 7: <http://www.life-income.si> (junij 2012).
- Odlok o varstvu virov pitne vode. Uradni list Socialistične republike Slovenije 13/1988. Ljubljana.
- Orožen Adamič, M., Pleskovič, B., 1975: Problemi okolja in odlaganje trdnih odpadkov v Ljubljani. *Geografski vestnik* 47. Ljubljana.
- Poslovni register Slovenije. Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve. Ljubljana, 2009.
- Rebernik, D. 2013: Social areas in Ljubljana. Dela 39. Ljubljana. DOI: 10.4312/dela.39.1.5-26
- Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS): Register prostorskih enot. Ljubljana, 2009.
- Rihtar, H., Berkopec, G. 1989: Stanje na varstvenih pasovih virov pitne vode na območju Ljubljane iz katerih se oskrbuje nad 10.000 prebivalcev. Ljubljana.
- Smrekar, A. 2006: Zavest ljudi o pitni vodi. *Geografija Slovenije* 12. Ljubljana.
- Smrekar, A. 2007: Stihijski (ne)razvoj neurbaniziranega dela mesta na primeru Ljubljane. Dela 28. Ljubljana.
- Špes, M., Krevs, M., Lampič, B., Mrak, I., Ogrin, M., Plut, D., Vintar Mally, K., Vovk Korže, A. 2012: Sonaravna sanacija okoljskih bremen kot trajnostno razvojna priložnost Slovenije, Degradirana območja. Ciljni raziskovalni program (CRP) »Konkurenčnost Slovenije 2006–2013« zaključno poročilo. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Ljubljana.
- Šulin, A. 2007: Preobrazba industrijskih območij v Mestni občini Ljubljana. Diplomsko delo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

6 Summary: Evaluating former and current production of hazardous waste in Ljubljana from the perspective of threats to groundwater

(translated by DEKS d. o. o.)

Many cities became industrial centers during the industrial revolution. Tertiary activities, globalization, and the information revolution were the main processes in the second half of the twentieth century that changed the character of today's cities. Bole (2008) states that in Slovenian towns there were important functional changes that were first of all a consequence of socioeconomic changes in

the 1990s and are also expressed in their geographical character. The town with the most postindustrial character in Slovenia is Ljubljana, where there is a simultaneous deconcentration of economic activities (especially industry) and a focusing of specific economic activities in the center of the town (tertiary and quaternary activities). In Slovenia, the deindustrialization process was especially noticeable after independence, when the majority of technologically outdated and uncompetitive industries entered a crisis, which was expressed at the town level with the abandonment of production. This led to degradation of urban sites and to the functional transformation of abandoned production sites into residential or commercial sites, or post-Fordist production (Bole 2008). Koželj (1998) states that at the end of the 1990s there were 168 ha of degraded urban sites in Ljubljana, representing 32.5% of all degraded urban areas in Slovenia (517.68 ha). Šulin (2007) determined their manner of transformation, summarized in Table 1. The environmental problem of Ljubljana industry is especially connected with groundwater pollution. The most industrial areas in Ljubljana are located precisely in the Ljubljana Basin, where water-bearing gravel-sand and conglomerate strata fill the basin. This is one of the largest groundwater reservoirs in Slovenia and is a natural resource of regional significance (Bračič Železnik et al. 2005). Groundwater monitoring in the Ljubljana Basin (by the Environmental Agency of the Republic of Slovenia, Geographical Survey of Slovenia, and City of Ljubljana) indicates that the groundwater contains pollutants that originate in former or current industrial production (Cr^{6+} , tetrachloroethylene, trichloroethylene), which provides an incentive for further research and finding sources of pollution. In line with the need to identify the ecological status at sites of former hazardous industrial production, for this study we selected a comprehensive historical-geographical approach. Based on a study of secondary sources: past studies of hazardous industries (Grilc and Husić 1984; Rihtar and Berkopec 1989), studies of degraded areas (Koželj 1998; Šulin 2007; Špes et al. 2012) and primary sources: archival aerial photos and a current spatial database (Poslovni ... 2009), we defined areas of former producers of hazardous waste in the former and current landscape on the land cadaster (lots) and determined the continuity of industries with hazardous waste at these sites, the hazard of today's activities with regard to the main transformation, and the ecological risk that this poses for groundwater.

Ljubljana's industrial production reached its peak in the 1980s, which is also shown by data on the number of workers employed in industry and the number of registered companies. According to GDP of industrial origin in Ljubljana, the metal industry was in first place (21.9%), the food industry second (17.6%), and the chemical industry third (14.1%). A completely new industry, which developed only after the Second World War, was the electrical industry, which was in ninth place for GDP (10.5%). Somewhat stronger industries were graphics, paper, and textiles. The hazard level in the industries of that time with regard to threatening groundwater was defined with the following categories (Rihtar and Berkopec 1989; Figure 1):

- I. Facilities that have, use, or transport hazardous substances in quantities that represent a very high threat to the environment (e.g., flammable liquids, corrosive and aggressive substances, and poisonous substances, which represent a great threat to the environment in the case of spills or dispersion).
- II. Facilities that have or use hazardous substances in their work in quantities required for normal operations. Facilities that have or use hazardous substances in their operations while taking into account protective measures. Quantities are adapted to the needs of normal operation. The facilities are in densely settled areas. Hazardous substances must be transported to them by road.
- III. Pumps or storage for petroleum derivatives.
- IV. Structures where equipment is filled with oils containing PCBs.

The study investigates in detail today's use of space at known locations of hazardous industries from the 1980s. We defined 309 business units (Poslovni ... 2009) headquartered at sites (lots) of former companies whose primary activity created the potential for groundwater pollution. We determined that at 76% of the sites (130) activities are still present that produce, store, or sell hazardous substances. We defined their level of ecological risk primarily with regard to the groundwater of the Ljubljana Basin, which is the capital's main source of drinking water (Medmrežje 7). The findings of this study, which

focuses only on the densely built-up urban area in protection zones for drinking water sources in the Ljubljana Basin, indicate that, despite the large-scale withdrawal of commercial and service activities to business zones on the outskirts of town (BTC, Vič, Rudnik; Bole 2007), there still remains a large amount of preserved and new (post-Fordist) production at the locations of old pre-transition companies. The main industrial area in Ljubljana is still the area of the former Municipality of Ljubljana–Šiška, especially the industrial zone between the Kamnik and Gorenjska (Upper Carniola) railroads, and between the Upper Carniola railroad and Celovška Street (Šulin 2007). These areas have a favorable transport location and accessibility, and good communal infrastructure. Within the dense urban areas and in specific parts of the former industrial areas there nonetheless still remain individual degraded urban sites (Koželj 1998; Šulin 2007; Špes 2012), which are gradually renewing their original industrial role or completely changing their use to tertiary or quaternary activity or to residential areas (and also parks, parking areas, and playgrounds; Table 1). In the context of international literature on the topic, the established thesis can also be asserted for Ljubljana that the greater the industrial area, the more difficult it is to transform it into a different industry or to different use of space and, conversely, the smaller the area, the more often its intended use changes (Elliott and Frickel 2011). Areas in which there is a »traditional« presence of production of environmentally hazardous substances have the potential for greater negative impact on environmental pollution than smaller areas. Risky areas that are potentially contaminated because of past production of hazardous substances therefore have restrictions that must be taken into account when planning future spatial use—especially when they lie above drinking water sources.

RAZPRAVE**GEOGRAFSKA ANALIZA VOLILNE UDELEŽBE V SLOVENIJI**

AVTORJA

dr. Boštjan Rogelj*Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Aškerčeva cesta 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija**bostjan.rogelj@ff.uni-lj.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*

DOI: 10.3986/GV86202

UDK: 91:342.843(497.4)

COBISS: 1.01

IZVLEČEK

Geografska analiza volilne udeležbe v Sloveniji

V prispevku je predstavljena geografska analiza volilne udeležbe na volitvah v Državni zbor Republike Slovenije v obdobju 1992–2014. S prostorsko-ekološkim pristopom in uporabo različnih multivariatnih statističnih metod smo skušali razkriti prostorsko strukturo volilne udeležbe in ugotoviti njene najpomembnejše dejavnike. Ugotovili smo, da se prostorske razlike v volilni udeležbi v času niso povečale, se je pa nekoliko spremenila prostorska struktura udeležbe, saj je polarizacijo vzhod–zahod iz devetdesetih let prejšnjega stoletja v zadnjem desetletju zamenjala polarizacija med osrednjo in preostalo Slovenijo. Višja volilna udeležba je na splošno značilna za okraje z boljšo izobrazbeno sestavo in nižjima deležema brezposelnosti ter ostalih neaktivnih prebivalcev.

KLJUČNE BESEDE

volitve, volilna udeležba, volilna geografija, dejavniki volilnega vedenja, Slovenija

ABSTRACT

Geographical analysis of voter turnout in Slovenia

The article presents the geographical analysis of the voter turnout in the Slovenian parliamentary elections between 1992 and 2014. A spatial-ecological approach was used along with various multivariate statistical methods to determine the spatial structure of the voter turnout and ascertain its most important factors. The results show that the spatial differences in the voter turnout have not increased with time; however, the spatial structure of the turnout had changed somewhat: this is because the east–west polarization from the 1990s shifted in the past decade towards a polarization between central Slovenia and the rest of the country. A higher voter turnout is generally characteristic for districts with a superior educational structure and a lower share of unemployment and other inactive inhabitants.

KEY WORDS

*elections, voter turnout, electoral geography, factors of electoral behaviour, Slovenia**Uredništvo je prispevek prejelo 2. oktobra 2014.*

1 Uvod

Leto 2014 je v Sloveniji zaznamovalo pestro politično dogajanje. Razprtijam v največji vladni stranki sta sledila odstop predsednice vlade in razpustitev Državnega zbora, zaradi česar so bile 13. julija izvedene že druge predčasne parlamentarne volitve v zadnjih treh letih. Zaradi neobičajnega datuma volitev, ki je bil v času poletnih dopustov in šolskih počitnic, smo spremljali burno javno razpravo glede omejevanja možnosti uresničevanja volilne pravice, kar naj bi negativno vplivalo na volilno udeležbo ter reprezentativnost volilnega telesa in tako pod vprašaj postavilo legitimnost volitev. Proti nekaterim drugačnim napovedim, se je volitev udeležila več kot polovica volilnih upravičencev, a je bila volilna udeležba z 51,7 % najnižja na državnozborskih volitvah doslej.

Zanimivo je, da v Sloveniji še ni bila opravljena empirična raziskava dejavnikov volilne (ne)udeležbe, čeprav je ta pogosto predmet številnih političnih razprav, še posebej v pred- in povoličnem času (Medmrežje 1–3). V okviru teh razprav so se pojavile tudi različne teze o regionalnih razlikah v volilni udeležbi in razlogih zanjo. Vprašanje, ali je v teh tezah tudi kaj resnice, terja poglobljeno, širšo in prostorsko naravnano analizo. V kolikor obstajajo območja z nizko udeležbo znotraj države, lahko odražajo določeno mero izključenosti teh območij iz nacionalne politike ali pa obliko protestnega vedenja (Kropivnik 1998, 44), zato je poznavanje prostorskih razlik v udeležbi in dejavnikov zanje še kako pomembno.

Volilna udeležba (participacija) je nasprotna volilni neudeležbi (abstinenci) in jo opredelimo z odstotkom volilnih upravičencev, ki se udeležijo volitev, ne glede na to, ali na njih oddajo veljavno glasovnico ali ne. Udeležba državljanov na volitvah je eden glavnih pokazateljev stabilnosti demokracije (Fink-Hafner 1993) in družbene anomije (Brezovšek 2002). V novejšem obdobju sta v ospredju raziskav volilne udeležbe predvsem dve vprašanji: zakaj imamo v sodobnih družbah opravka s čedalje večjo volilno abstinenco ter politično pasivnostjo (Wattenberg 2002; Le Duc in Pamett 2003; Kropivnik in Vrhovac 2012; Delwit 2013) in kateri so tisti dejavniki, ki najbolj vplivajo na volilno (ne)udeležbo (Sigelman s sodelavci 1985; Pattie in Johnston 1998; Blais 2006; Wesley 2012).

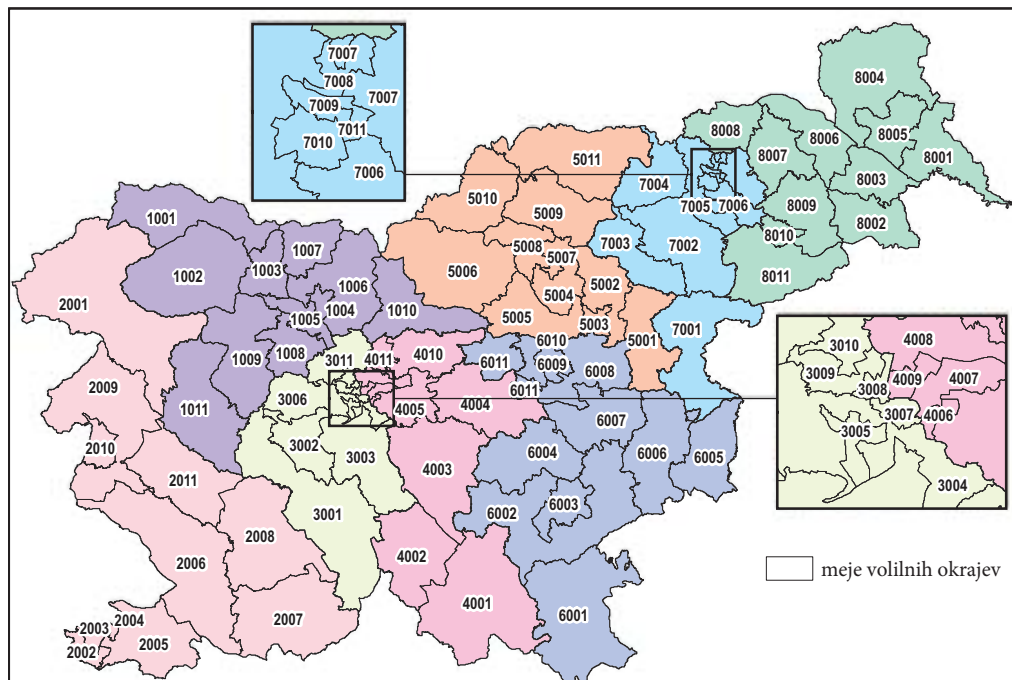
Pričujoči prispevek predstavlja prvo bolj analitično prostorsko raziskavo volilne udeležbe na volitvah v Državni zbor Republike Slovenije. V prispevku želimo odgovoriti na dve vprašanji, ali v Sloveniji obstajajo bistvene prostorske razlike v volilni udeležbi ter kateri demografski in družbenogospodarski dejavniki imajo največji vpliv na volilno udeležbo v Sloveniji. V prvem delu analize so tako predstavljene ključne značilnosti, prostorska struktura in trendi volilne udeležbe, v drugem delu pa njeni najpomembnejši dejavniki.

2 Metodologija

V raziskavi smo sledili »prostorsko-ekološkemu« pristopu, ki sicer skuša razkriti ključne dejavnike volilne udeležbe, a se pri razlagi v glavnem osredotoča na vpliv značilnosti prostora, ki na posameznika delujejo v smeri poenotenja stališč in volilnovedenjskih vzorcev. Agregiranih podatkov zaradi nevarnosti tako imenovane ekološke napake nismo uporabili za oblikovanje sklepov o značilnostih posameznih (ne)volivcev, pač pa smo, podobno kot nekatere druge raziskave (Cox 1968; Agnew 1987; Wesley 2012), obravnavali volilni proces kot »skupinsko doživetje«, ki ni odvisen le od individualne izbire.

Za prostorsko enoto preučevanja smo izbrali volilne okraje. Volilni okraji so se namreč izkazali za najmanjšo prostorsko enoto, za katero so dostopni tako podatki o volilni udeležbi kot različni demografski in družbenogospodarski kazalniki, s katerimi smo skušali pojasniti razlike v udeležbi. Z vsebinskega vidika bi bilo sicer bolje, če bi analizo izvedli na manjših prostorskih enotah, kot so na primer volišča, naselja ali občine, a nekateri kazalniki na teh ravneh niso bili dostopni, obenem pa se podatki o drugih

Slika 1: Volilni okraji v Sloveniji. ►



Avtorja vsebine: Boštjan Rogelj, Jernej Tiran
Kartografija: Boštjan Rogelj, Jernej Tiran

Podlaga: Državna ... 2008; 2013; Volilni okraji ... 2014

| ID | volilni okraj | ID | volilni okraj | ID | volilni okraj | ID | volilni okraj |
|------|------------------|------|-----------------------------|------|--------------------|------|--------------------|
| 1001 | Jesenice | 3001 | Cerknica - Logatec | 5001 | Šentjur | 7001 | Šmarje pri Jelšah |
| 1002 | Radovljica I | 3002 | Vrhnika | 5002 | Celje I | 7002 | Slovenska Bistrica |
| 1003 | Radovljica II | 3003 | Ljubljana Vič - Rudnik I | 5003 | Celje II | 7003 | Slovenske Konjice |
| 1004 | Kranj I | 3004 | Ljubljana Vič - Rudnik II | 5004 | Žalec I | 7004 | Ruše |
| 1005 | Kranj II | 3005 | Ljubljana Vič - Rudnik III | 5005 | Žalec II | 7005 | Maribor I |
| 1006 | Kranj III | 3006 | Ljubljana Vič - Rudnik IV | 5006 | Mozirje | 7006 | Maribor II |
| 1007 | Tržič | 3007 | Ljubljana Center | 5007 | Velenje I | 7007 | Maribor III |
| 1008 | Škofja Loka I | 3008 | Ljubljana Šiška I | 5008 | Velenje II | 7008 | Maribor IV |
| 1009 | Škofja Loka II | 3009 | Ljubljana Šiška II | 5009 | Slovenj Gradec | 7009 | Maribor V |
| 1010 | Kamnik | 3010 | Ljubljana Šiška III | 5010 | Ravne na Koroškem | 7010 | Maribor VI |
| 1011 | Idrija | 3011 | Ljubljana Šiška IV | 5011 | Dravograd - Radlje | 7011 | Maribor VII |
| 2001 | Tolmin | 4001 | Kočevo | 6001 | Črnomelj - Metlika | 8001 | Lendava |
| 2002 | Piran | 4002 | Ribnica | 6002 | Novo mesto I | 8002 | Ormož |
| 2003 | Izola | 4003 | Grosuplje | 6003 | Novo mesto II | 8003 | Ljutomer |
| 2004 | Koper I | 4004 | Litija | 6004 | Trebnje | 8004 | Murska Sobota I |
| 2005 | Koper II | 4005 | Ljubljana Moste - Polje I | 6005 | Brežice | 8005 | Murska Sobota II |
| 2006 | Sežana | 4006 | Ljubljana Moste - Polje II | 6006 | Krško | 8006 | Gornja Radgona |
| 2007 | Ilirska Bistrica | 4007 | Ljubljana Moste - Polje III | 6007 | Sevnica | 8007 | Lenart |
| 2008 | Postojna | 4008 | Ljubljana Bežigrad I | 6008 | Laško | 8008 | Pesnica |
| 2009 | Nova Gorica I | 4009 | Ljubljana Bežigrad II | 6009 | Hrastnik | 8009 | Ptuj I |
| 2010 | Nova Gorica II | 4010 | Domžale I | 6010 | Trbovlje | 8010 | Ptuj II |
| 2011 | Ajdovščina | 4011 | Domžale II | 6011 | Zagorje | 8011 | Ptuj III |

oblikah glasovanja (predčasno glasovanje, glasovanje iz tujine, po pošti, na domu in zunaj okraja stalnega prebivališča) zbirajo zgolj na ravni volilnih okrajev. V analizo smo vključili podatke o volilni udeležbi po volilnih okrajih na vseh sedmih državnozborskih volitvah med letoma 1992 in 2014 (redne volitve leta 1992, 1996, 2000, 2004 in 2008 ter predčasne volitve leta 2011 in 2014 (Statistični letopis ... 1992; Volilna statistika ... 1996; Državnozborske volitve ... 2000; 2004; Volitve ... 2008; Predčasne volitve ... 2011; 2014)). Meje okrajev se v tem času niso bistveno spremenile, izjemi sta le oba novomeška in oba škofjeloška okraja (slika 1; Rogelj 2012).

V prvem delu analize smo predstavili najpomembnejše značilnosti volilne udeležbe v preučevanem obdobju. Nato smo s pomočjo dvostopenjskega hierarhičnega razvrščanja izdelali dve razvrstitvi v skupine. Prva razvrstitev je bila narejena na podlagi volilne udeležbe v obdobju 1992–2000, druga na podlagi udeležbe v obdobju 2004–2014. Delitev na dve obdobji se nam je zdela smiselna, saj sta bila za prvo obdobje značilna zelo visoka udeležba in proces utrjevanja strankarskega prostora (krepitev »tradicionalnih strank«), za drugo pa nekoliko nižja udeležba in proces drobljenja strankarskega prostora.

V drugem delu analize smo preučili vpliv demografske in družbenogospodarske sestave volilnega telesa na volilno udeležbo 2011 in 2014. V analizo smo vključili podatke o starostni in izobrazbeni sestavi, zaposlenih oziroma brezposelnih ter zaposlenosti po sektorju dejavnosti (Državljeni Republike ... 2011; 2012a; 2012b; 2012c; 2012d; 2013a; 2013b; 2014a; 2014b; Predčasne volitve ... 2011; 2014; Zaposleni državljani ... 2012; 2013). Zaradi nedostopnosti podatkov o dohodkih ter verski pripadnosti državljanov na ravni volilnih okrajev teh povezav nismo mogli preveriti. Smo pa v analizo vključili delež prebivalcev s prvim prebivališčem v Sloveniji/tujini in delež priseljenih, saj smo želeli preveriti domnevo o mobilizaciji »novih državljanov« na volitvah 2011 (Medmrežje 2). Podatki veljajo za državljane Republike Slovenije, starejše od 18 let s stalnim prebivališčem v Republiki Sloveniji, kar je statistična kategorija, ki je najboljši približek kategoriji volilnih upravičencev. Na podlagi omenjenih podatkov smo skupaj oblikovali 44 spremenljivk.

S korelacijsko analizo smo najprej pridobili osnovno sliko o povezanosti med demografskimi in družbenogospodarskimi kazalniki in udeležbo na volitvah 2011 in 2014 ter iz nadaljnjih analiz izločili vse spremenljivke, pri katerih je bila povezanost statistično nepomembna. Nato smo preverili, kako so dobljeni rezultati povezani z rezultati metode razvrščanja v skupine. Zanimalo nas je, ali se štiri skupine na podlagi podatkov o volilni udeležbi med letoma 2004 in 2014 med seboj razlikujejo po vrednostih izbranih kazalnikov. V ta namen smo izvedli enosmerno analizo variance, s *post-hoc* testiranjem pa tudi primerjave med posameznimi pari skupin. Na koncu smo izvedli še multiplo linearno regresijsko analizo in izdelali dva modela (za volitve 2011 in 2014), s katerima smo na podlagi izbranih kazalnikov napovedovali volilno udeležbo. Modela smo izdelali s pomočjo metode postopnega vključevanja (*Step-wise* metoda).

3 Izbrane značilnosti volilne udeležbe

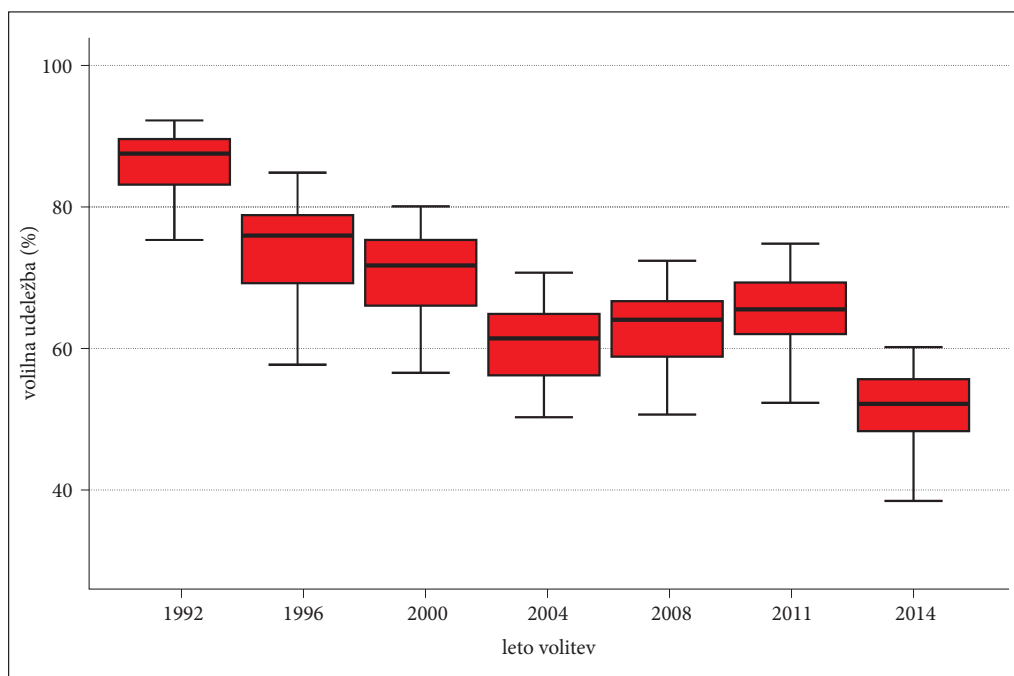
Za Slovenijo je, tako kot za večino drugih držav (Niemi in Weisberg 2001; Delwit 2013), značilen trend padanja volilne udeležbe. Udeležba je v obdobju 1992–2004 stalno padala (najbolj izrazito na volitvah 1996 in 2004), med letoma 2008 in 2011 je nekoliko narasla, na volitvah 2014 pa se je ponovno zmanjšala in je bila z 51,7 % najnižja doslej. Vse do volitev 2014 v nobenem volilnem okraju udeležba ni bila manjša od 50 %, kar na splošno velja za »kritično mejo« legitimnosti volitev (Koprivnik 1998). Kako visoko stopnjo politične participacije je imela Slovenija leta 1992, ponazarja tudi podatek, da je bila takrat najmanjša udeležba v katerem od okrajev 75,2 %, kar je več od povprečne udeležbe na vseh naslednjih volitvah in več od najvišje udeležbe v katerem od okrajev od volitev 2004 naprej (preglednica 1, slika 2).

Zanimalo nas je, ali se razlike v volilni udeležbi med volilnimi okraji povečujejo v času. To nam najbolje ponazarja primerjava koeficientov variacije, ki pomeni, koliko odstotkov povprečja znaša stan-

dardni odklon. Koeficient variacije je bil s 5,3 % najmanjši na volitvah 1992, ko so bile razlike med okraji doslej najmanjše, in največji na volitvah 2014, ko so bile razlike med okraji z 8,8 % doslej največje, a ne bistveno večje v primerjavi s prejšnjimi volitvami. Ugotovimo lahko, da se volilna udeležba v posameznih okrajih v preučevanem obdobju ni zelo razlikovala od povprečne udeležbe oziroma razlike med okraji niso bile zelo velike (preglednica 1). Stabilnost prostorskih razlik v udeležbi v času oziroma njeno precej enakomerno zmanjševanje na območju cele države potrjujejo tudi visoke vrednosti Pearsonovega korelacijskega koeficienta med pari volitev (preglednica 2).

Preglednica 1: Izbrane značilnosti volilne udeležbe na volitvah v Državni zbor 1992–2014 (Statistični letopis ... 1992; Volilna statistika ... 1996; Državnozbornske volitve ... 2000; 2004; Volitve ... 2008; Predčasne volitve ... 2011; 2014).

| | 1992 | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 | 2014 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| volilna udeležba na državni ravni | 85,8 | 73,7 | 70,4 | 60,7 | 63,1 | 65,6 | 51,7 |
| udeležba v volilnem okraju z najvišjo udeležbo | 92,0 | 84,6 | 80,1 | 70,6 | 72,3 | 74,7 | 60,1 |
| udeležba v volilnem okraju z najnižjo udeležbo | 75,2 | 57,6 | 56,4 | 50,2 | 50,7 | 52,2 | 38,4 |
| razlika med volilnim okrajem z najvišjo in najnižjo udeležbo | 16,8 | 27,0 | 23,7 | 20,4 | 21,6 | 22,5 | 21,7 |
| koeficient variacije | 5,3 | 8,6 | 7,9 | 8,2 | 8,0 | 7,7 | 8,8 |
| koeficient asimetrije | -0,81 | -0,56 | -0,46 | -0,13 | -0,18 | -0,11 | -0,30 |
| koeficient sploščenosti | -0,35 | -0,72 | -0,59 | -1,09 | -0,76 | -0,58 | -0,43 |



Slika 2: Kvantilni diagram volilne udeležbe 1992–2014 (Statistični letopis ... 1992; Volilna statistika ... 1996; Državnozbornske volitve ... 2000; 2004; Volitve ... 2008; Predčasne volitve ... 2011; 2014).

Koeficienti asimetrije in sploščenosti (preglednica 1) razkrivajo rahlo asimetričnost v levo, kar pomeni, da je leva stran frekvenčne porazdelitve nekoliko razpotegnjena, in sploščenost porazdelitev, ki torej nimajo izrazitega vrha, ampak se vrednosti pršijo okrog aritmetične sredine. Vrednosti koeficientov se med volitvami sicer nekoliko razlikujejo (porazdelitev je bila najbolj asimetrična v levo na volitvah 1992, najbolj sploščena pa na volitvah 2000). Ti dve lastnosti sta razvidni tudi iz kvantilnega diagrama na sliki 1 (rdeči štirikotnik ponazarja vrednosti v območju 2. in 3. kvartila, odebeljena črta pa mediano).

Preglednica 2: Pearsonovi korelacijski koeficienti med pari volitev.

| volitve v Državni zbor | 1992 | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 | 2014 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1992 | 1 | | | | | | |
| 1996 | 0,92 | 1 | | | | | |
| 2000 | 0,86 | 0,93 | 1 | | | | |
| 2004 | 0,71 | 0,82 | 0,89 | 1 | | | |
| 2008 | 0,67 | 0,74 | 0,84 | 0,89 | 1 | | |
| 2011 | 0,67 | 0,73 | 0,80 | 0,83 | 0,94 | 1 | |
| 2014 | 0,62 | 0,68 | 0,78 | 0,87 | 0,95 | 0,92 | 1 |

4 Prostorska struktura volilne udeležbe

V postopku dvostopenjskega hierarhičnega razvrščanja volilnih okrajev v skupine se je izkazalo, da je najprimernejša delitev na štiri skupine (na okraje z močno podpovprečno, podpovprečno, nadpovprečno in močno nadpovprečno volilno udeležbo), saj so se ostale delitve zaradi prevelikih razlik v velikosti posameznih skupin izkazale kot neprimerne za nadaljnje analize.

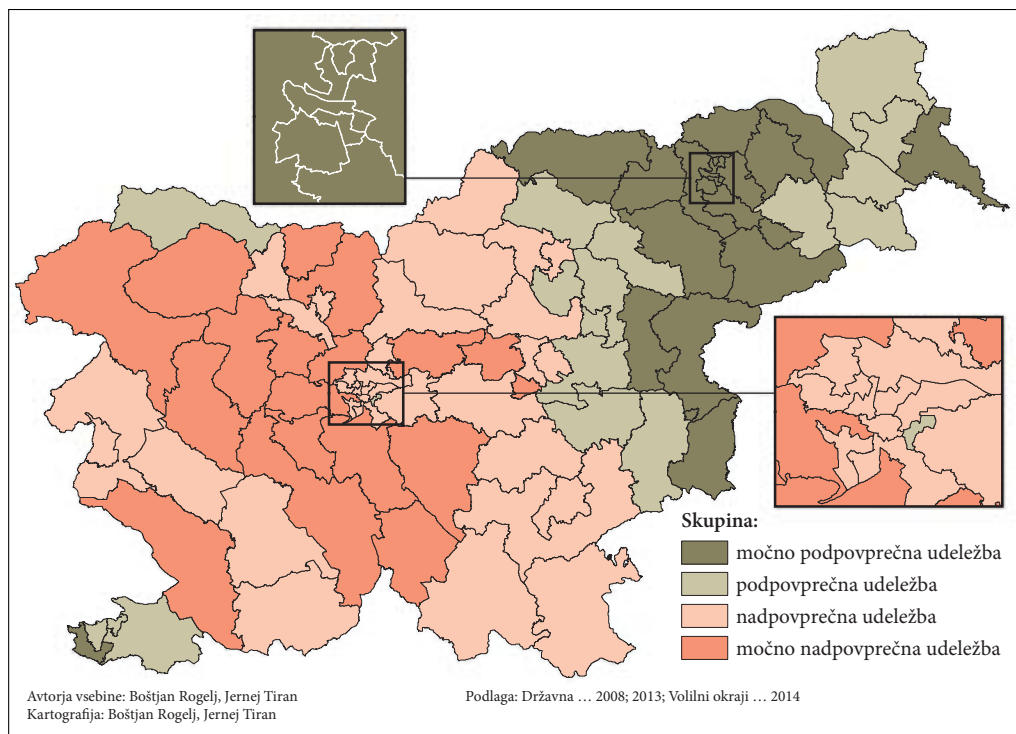
Za obdobje 1992–2000 je značilna precej izrazita prostorska polarizacija vzhod–zahod. Vzhodni del je imel nižjo, zahodni pa višjo volilno udeležbo od povprečja (slika 3). Močno nadpovprečna udeležba je bila značilna za Notranjsko, vzpeti del zahodne Slovenije, večino okrajev v širšem zaledju Ljubljane, večji del Gorenjske in Zgornjega Posočja, močno podpovprečna pa je bila v širši okolici Maribora, v Posavju in na južnem Štajerskem ob meji s Hrvaško ter v okrajih Lendava in Piran. Izmed okrajev, ki jih običajno uvrščamo med »vzhodne«, so imeli nadpovprečno udeležbo okraji v jugovzhodni Sloveniji, Zasavju in zahodnem delu Savinjske regije. Zahodni in vzhodni del države sta bila po udeležbi dokaj homogena. V tem pogledu so bili na zahodu države izjema le vsi štirje volilni okraji v slovenski Istri (Izola, Koper I in II ter Piran) in okraj Jesenice, v osrednji Sloveniji pa okraj Ljubljana Moste-Polje II, medtem ko na vzhodu ni bilo večjih odstopanj. Območji z (močno) nadpovprečno in podpovprečno udeležbo sta bili tako dokaj sklenjeni. Podobno je s primerjavo udeležbe na volitvah v Družbenopolitični zbor leta 1990 in volitvah v Državni zbor 1992 ugotovil tudi Kropivnik (1998, 72–73), le razlike med obema območjema so bile nekoliko manjše.

V drugem obdobju (2004–2014) pa je polarizacijo med vzhodnim in zahodnim delom države zamenjala polarizacija med osrednjo in preostalo Slovenijo (slika 4). Volilna udeležba se je najbolj zmanjšala v treh južnoprimorskih okrajih – Ilirski Bistrici, Postojni in Sežani – kjer je bila udeležba v obdobju 1992–2000 višja od državnega povprečja. Podobno velja tudi za jugovzhodno Slovenijo oziroma območje Dolenjske, Bele Krajine in Kočevskega (volilni okraji Kočevje, Črnomelj - Metlika in Novo mesto I), kjer je bila prej nadpovprečna, ter za oba koprski okraja in okraj Jesenice, kjer je bila sicer že prej podpovprečna, zdaj pa se ti trije okraji uvrščajo med okraje z najnižjo, močno podpovprečno udeležbo. Ob tem je treba dodati, da območje močno nadpovprečne volilne udeležbe ni omejeno samo na Ljubljano in Osrednjeslovensko regijo (za tri ljubljanske volilne okraje na primer velja, da je v njih ude-

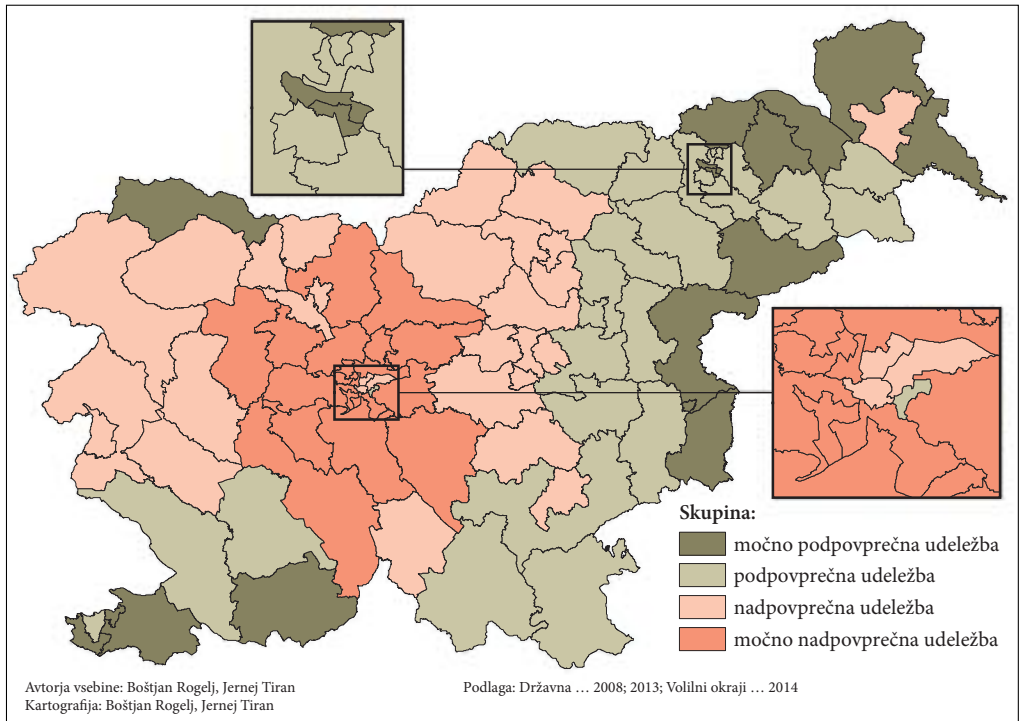
ležba nadpovprečna, v enem pa celo podpovprečna), ampak je mnogo širše in obsega tudi predele Gorenjske, Notranjske in Dolenjske. Po drugi strani se nekateri okraji s prej podpovprečno udeležbo zdaj uvrščajo med okraje z nadpovprečno udeležbo (Murska Sobota I, Slovenj Gradec, Žalec I), udeležba v dobršnem delu vzhodne Slovenije (zlasti širšem zaledju Maribora) pa se ni zmanjševala močneje od državnega povprečja.

Spremembe v razvrstitvi okrajev v skupine ponazarja tudi zemljevid, ki prikazuje spremembo udeležbe v obdobju 1992–2000 v primerjavi z obdobjem 2004–2014 (slika 5). V območjih z indeksom pod 100 se je udeležba zmanjšala manj od državnega povprečja, v območjih z indeksom nad 100 pa bolj od državnega povprečja. Med območji, kjer se je udeležba najbolj zmanjšala, so: severna in južna Primorska skupaj z okrajem Postojna, jugovzhodna Slovenija, Zasavje, okraj Jesenice in skrajni del severovzhodne Slovenije. Še posebej je zanimiv okraj Ilirska Bistrica, kjer je bila na volitvah 1992 in 1996 četrta oziroma enajsta najvišja volilna udeležba v državi, a se je na volitvah 2000 od vseh okrajev najbolj zmanjšala in se od volitev 2008 »ustalila« med okraji z najnižjo udeležbo. Udeležba pa se je najmanj zmanjšala v večjem delu Podravja, na Koroškem, v obeh žalskih okrajih, pa tudi v večjem delu osrednje Slovenije. Pri tem je treba poudariti, da je udeležba v večjem delu Podravja kljub temu še vedno med nižjimi v državi.

Rezultate volilne udeležbe smo za volitve 2014 kartografsko prikazali tudi na ravni volišč (slika 6), s čimer smo želeli ugotoviti, kako velike so razlike v udeležbi znotraj posameznih volilnih okrajev, zlasti glede na stopnjo urbaniziranosti. Ob tem je treba dodati, da podatki o udeležbi na ravni volišč niso povsem točni; v izvornih podatkih namreč niso všteti tisti volivci, ki so svoj glas oddali predčasno, po pošti, v tujini ali kako drugače. Rezultatom na ravni volišč smo zato prišteli delež glasov z drugih oblik



Slika 3: Razvrstitev volilnih okrajev v skupine po volilni udeležbi v obdobju 1992–2000 (viri za izračun: Statistični letopis ... 1992; Volilna statistika ... 1996; Državnozborske volitve ... 2000).



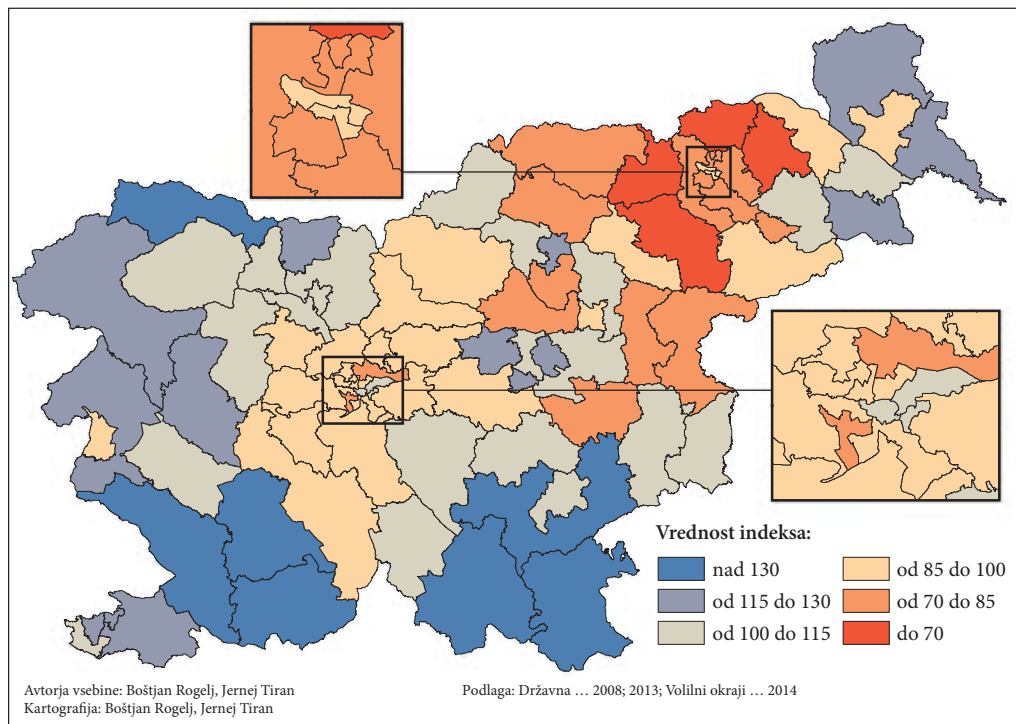
Slika 4: Razvrstitev volilnih okrajev v skupine po volilni udeležbi v obdobju 2004–2014 (viri za izračun: Državnozbornske volitve 2004; Volitve ... 2008; Predčasne volitve ... 2011; 2014).

glasovanja, ki je na voljo le na ravni volilnih okrajev, ta delež pa se znotraj njih lahko razlikuje. Natančnejši vpogled v prostorsko strukturo udeležbe dokazuje, da imamo – v nasprotju od volilnih orientacij (Tiran 2011) – v večini okrajev opravka s precej homogeno udeležbo. Razen v primeru Novega mesta, kjer je udeležba višja v mestu kot v njegovi podeželski okolici, ni večjih razlik med mesti ter njihovimi obmestnimi in podeželskimi zaledji. Dokaj velike razlike pa se pojavljajo znotraj nekaterih (večjih) mest, še posebej v Ljubljani, kjer se prostorska struktura udeležbe navidezno precej ujema z družbenogeografsko sestavo (Rebernik 2013).

5 Dejavniki volilne udeležbe

Izračunani Pearsonovi korelacijski koeficienti (r_{xy}) in determinacijski koeficienti (r_{xy}^2) med volilno udeležbo ter izbranimi demografskimi in družbenogospodarskimi kazalniki so prikazani v preglednici 3. Pri tem velja opozoriti, da iz teh rezultatov ni mogoče določiti vpliva še drugih spremenljivk oziroma kompleksne medsebojne povezanosti različnih kazalnikov.

Izkazalo se je, da sta najpomembnejša dejavnika udeležbe aktivnost in izobrazba, ki sta z udeležbo zmerno statistično povezana. V volilnih okrajih z večjim deležem brezposelnih in ostalih neaktivnih ter slabšo izobrazbeno sestavo je torej udeležba v povprečju nižja kot v volilnih okrajih z manjšim deležem brezposelnih in ostalih neaktivnih ter boljšo izobrazbeno sestavo. Ti rezultati se bolj ali manj ujemajo z ugotovitvami iz drugih raziskav (Wolfinger in Rosenstone 1980; Blais 2000), kjer sta stopnja brezposelnosti in izobrazba ena od najpomembnejših dejavnikov udeležbe. Zanimiva je močna povezanost



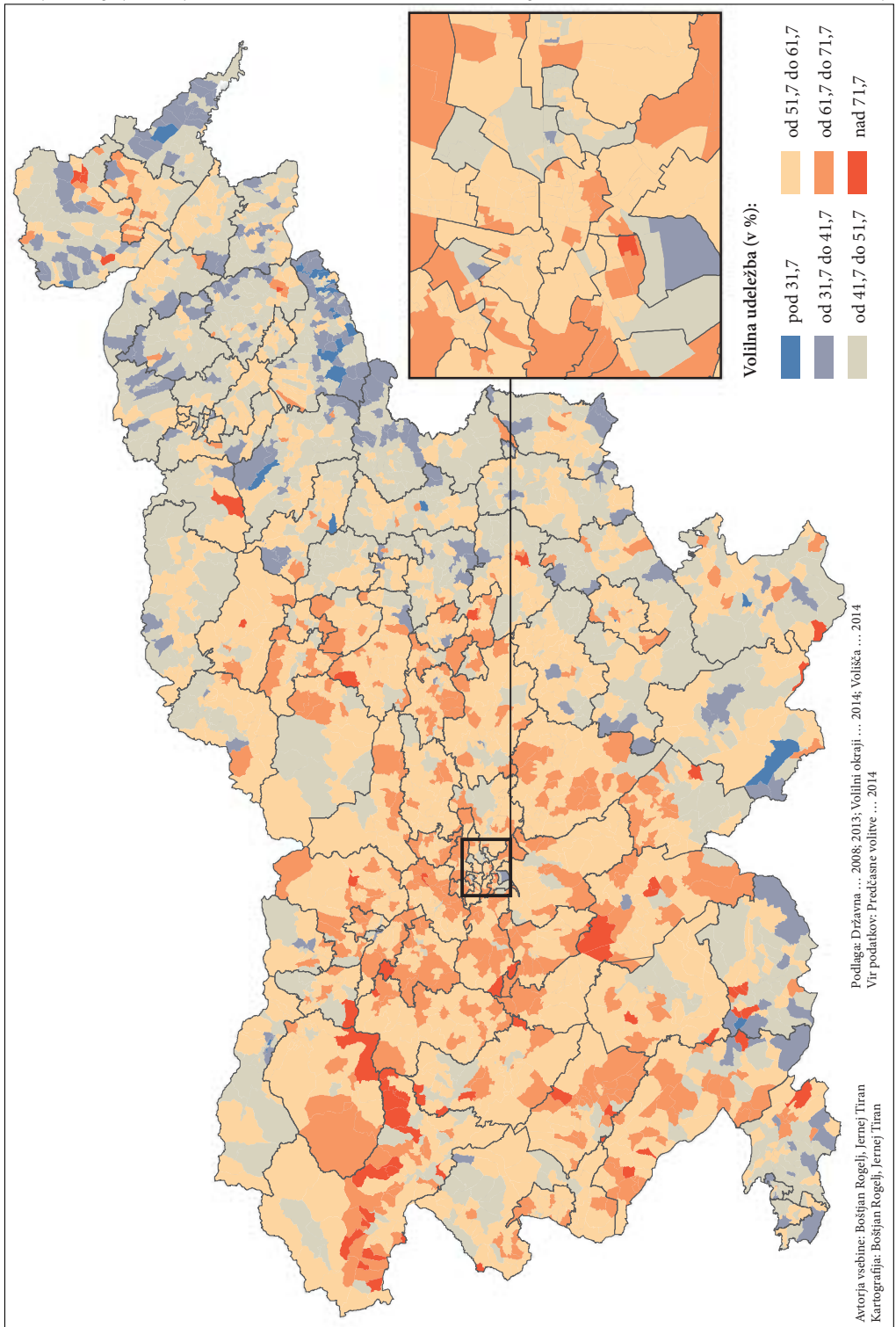
Slika 5: Indeks sprememb volilne udeležbe med obdobjema 1992–2000 in 2004–2014 (viri za izračun: Statistični letopis ... 1992; Volilna statistika ... 1996; Državnozborske volitve ... 2000; 2004; Volitve ... 2008; Predčasne volitve ... 2011; 2014).

udeležbe s kategorijo ostalih neaktivnih, ki pa ni nepričakovana, saj jo sestavljajo skupine prebivalcev, ki so po drugih raziskavah (Milbrath in Goel 1977; Della Porta 2003) politično najbolj pasivne in apatične: prejemniki socialnih in drugih pomoči ter nadomestil, družinski člani zavarovancev (na primer gospodinjje), prejemniki državnih pokojnin in osebe, ki delajo, vendar njihovo delo ni zabeleženo v uradni statistiki (Medmrežje 4). Udeležba je zmerno pozitivno povezana tudi z večjim deležem učencev, dijakov in študentov, kar bi lahko kazalo na višjo stopnjo volilne angažiranosti šolajočih se mlajših volivcev v primerjavi z nešolajočimi, a bi jo bilo treba preveriti tudi na ravni individualnih podatkov.

Naslednji, čeprav nekoliko manj pomemben dejavnik je starostna sestava prebivalstva. Zanimivo je, da višjo volilno udeležbo beležijo okraji z večjim deležem volivcev, starih od 35 do 50 let, nižjo pa okraji z večjim deležem volivcev od 50 do 64 let. Nekoliko preseneča tudi podatek, da volilna udeležba ni povezana z deležem starejših od 65 let in deležem upokojencev, po drugi strani pa izračuni kažejo neznatno, a statistično pomembno pozitivno povezanost med volilno udeležbo in deležem mladih (od 18 do 34 let). Pri interpretaciji teh rezultatov je treba biti zelo previden, saj so v popolnem nasprotju z rezultati nedavnih vzporednih volitev, ki so pokazali, da volilno telo večine političnih strank sestavljajo ravno volivci, starejši od 45 let, največji volilni abstinenti pa soravno mlajši volivci (Medmrežje 5).

Velika previdnost je potrebna tudi pri interpretaciji povezanosti med volilno udeležbo in sektorjem zaposlitve. Koeficienti korelacije sicer kažejo na statistično pomembno povezanost, a smo z izračuni

Slika 6: Prostorski prikaz volilne udeležbe na predčasnih volitvah v Državni zbor 2014 na ravni volišč. ► str. 34



parcialnih korelacij naknadno ugotovili, da je to posledica delovanja drugih spremenljivk, zlasti izobrazbene sestave.

Prav tako se je za statistično nepomembno izkazala povezanost med volilno udeležbo in deležem priseljencev oziroma deležem prebivalcev s prvim prebivališčem bodisi v Sloveniji bodisi v tujini. Posledično lahko zavrnamo tezo o domnevni mobilizaciji »novih državljanov« (Medmrežje 2) na volitvah 2011, pri čemer pa bi jo bilo treba preveriti tudi na ravni manjših prostorskih enot in individualnih podatkov.

Preglednica 3: Pearsonovi korelacijski koeficienti med volilno udeležbo leta 2011 oziroma leta 2014 in izbranimi kazalniki.

| kazalnik* | volilna udeležba 2011*** | | | volilna udeležba 2014**** | | |
|--|--------------------------|------------------------|----------------|---------------------------|------------------------|----------------|
| | r_{xy} | statistična značilnost | r_{xy}^2 (%) | r_{xy} | statistična značilnost | r_{xy}^2 (%) |
| | r_{xy} | | | r_{xy} | | |
| starost – 18 do 34 let | 0,24 | 0,025 | 5,7 | 0,14 | 0,187 | 2,0 |
| starost – 35 do 49 let | 0,31 | 0,004 | 9,3 | 0,30 | 0,005 | 8,9 |
| starost – 50 do 64 let** | -0,40 | 0,000 | 16,1 | -0,51 | 0,000 | 25,8 |
| starost – 65 in več let | -0,07 | 0,502 | 0,5 | 0,07 | 0,490 | 0,6 |
| izobrazba – osnovnošolska ali manj | -0,52 | 0,000 | 26,8 | -0,51 | 0,000 | 26,1 |
| izobrazba – nižja poklicna, srednja poklicna | -0,43 | 0,000 | 18,3 | -0,44 | 0,000 | 19,4 |
| izobrazba – srednja strokovna, srednja splošna | 0,48 | 0,000 | 22,7 | 0,39 | 0,000 | 14,8 |
| izobrazba – višješolska, visokošolska** | 0,49 | 0,000 | 24,1 | 0,52 | 0,000 | 27,0 |
| aktivni – vsi | 0,33 | 0,002 | 10,6 | 0,21 | 0,046 | 4,6 |
| aktivni – zaposleni | 0,61 | 0,000 | 37,0 | 0,45 | 0,000 | 20,2 |
| aktivni – brezposelni | -0,61 | 0,000 | 37,2 | -0,54 | 0,000 | 28,8 |
| neaktivni – vsi | -0,33 | 0,002 | 10,6 | -0,21 | 0,046 | 4,6 |
| neaktivni – ostali** | -0,57 | 0,000 | 32,5 | -0,72 | 0,000 | 52,0 |
| neaktivni – učenci, dijaki in študenti | 0,56 | 0,000 | 31,0 | 0,59 | 0,000 | 34,7 |
| neaktivni – upokojenci | -0,17 | 0,112 | 2,9 | 0,06 | 0,606 | 0,3 |
| zaposleni – primarni sektor** | -0,39 | 0,000 | 15,3 | -0,34 | 0,001 | 11,3 |
| zaposleni – sekundarni sektor | -0,17 | 0,121 | 2,8 | -0,17 | 0,116 | 2,9 |
| zaposleni – terciarni sektor | 0,32 | 0,002 | 10,3 | 0,31 | 0,004 | 9,3 |
| zaposleni – kvartarni sektor | 0,06 | 0,604 | 0,3 | 0,09 | 0,378 | 0,9 |
| prvo prebivališče – slovenija | -0,06 | 0,609 | 0,3 | 0,08 | 0,454 | 0,7 |
| prvo prebivališče – tujina | 0,06 | 0,609 | 0,3 | -0,08 | 0,454 | 0,7 |
| priseljenci – ni priseljenec | 0,09 | 0,930 | 0,0 | | | |
| priseljenci – vse generacije | 0,04 | 0,721 | 0,2 | | | |

* S krepkim tiskom so označeni kazalniki, ki so statistično značilno povezani z volilno udeležbo.

** Zaradi nenormalne porazdelitve so bili v analizi uporabljeni transformirani podatki.

*** Pri računanju so bili uporabljeni podatki, ki prikazujejo stanje na dan 1. 1. 2012 (izjema so podatki o priseljenih osebah, ki prikazujejo stanje na dan 1. 1. 2011).

**** Pri računanju so bili uporabljeni podatki, ki prikazujejo stanje na dan 1. 1. 2013 (izjema so podatki o starostni sestavi in prvem prebivališču, ki prikazujejo stanje na dan 1. 1. 2014).

Primerjava korelacijskih koeficientov za volitve 2011 in 2014 je pokazala, da v večini primerov ni prišlo do bistvenih sprememb, vendar pa obstaja nekaj pomembnih izjem. Izpostavi velja močnejšo povezanost udeležbe na volitvah 2014 z deležem neaktivnih – ostalih in manjšo povezanost z deležema brezposelnih in zaposlenih.

Z enosmerno analizo variance smo nato preverili, ali se štiri skupine volilnih okrajev, oblikovane na podlagi podatkov o volilni udeležbi med letoma 2004 in 2014, med seboj statistično pomembno razlikujejo glede na izbrane kazalnike za leto 2012, ki so predhodno izkazovali najvišje vrednosti korelacijskih koeficientov. Pričakovali smo, da se bosta prva (močno podpovprečna udeležba) in zadnja skupina (močno nadpovprečna udeležba) statistično pomembno razlikovali od ostalih skupin. Rezultati so le delno potrdili naša pričakovanja. Pri veliki večini kazalnikov izstopa skupina z močno nadpovprečno udeležbo, ki se statistično pomembno razlikuje od ostalih treh skupin, medtem ko razlike med ostalimi tremi skupinami večinoma niso statistično pomembne (preglednica 4).

Skupina z močno nadpovprečno udeležbo ima zelo dobro izobrazbeno sestavo, saj je delež visokošolsko in višješolsko izobraženih izredno velik, nadpovprečen pa je tudi delež prebivalcev s srednješolsko izobrazbo. Zanj so značilni tudi: večji delež prebivalcev, zaposlenih v terciarnem sektorju, manjši delež prebivalcev, zaposlenih v primarnem sektorju in nadpovprečen delež aktivnega zaposlenega prebivalstva. Skupina ima tudi nekoliko večji delež prebivalcev, starih od 35 do 49 let in nekoliko manjši delež starih od 50 do 64 let.

Nekoliko bolj kompleksne so razlike pri deležu brezposelnih in deležu ostalih neaktivnih. Pri deležu brezposelnih so statistično pomembne razlike med vsemi skupinami razen med skupinama z močno podpovprečno in podpovprečno udeležbo. Obratno velja za delež ostalih neaktivnih – tu obstajajo

Preglednica 4: Primerjava aritmetičnih sredin izbranih kazalnikov med skupinami volilnih okrajev na podlagi volilne udeležbe v obdobju 2004–2014.

| kazalnik | aritmetične sredine skupin** | | | | | | |
|--|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|---|---|
| | 1. močno podpovprečna | 2. podpovprečna | 3. nadpovprečna | 4. močno nadpovprečna | statistična značilnost F-testa | statistična značilnost Welchovega testa | statistična značilnost Brown-Forsythovega testa |
| starost – 35 do 49 let | 26,1 | 26,1 | 25,9 | 27,5 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| starost – 50 do 64 let* | 26,6 | 26,7 | 26,1 | 24,1 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| izobrazba – osnovnošolska ali manj | 28,9 | 26,0 | 25,3 | 20,3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| izobrazba – nižja poklicna, srednja poklicna | 24,4 | 24,3 | 23,2 | 19,7 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| izobrazba – srednja strokovna, srednja splošna | 30,6 | 31,6 | 31,4 | 34,4 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| izobrazba – višješolska, visokošolska* | 16,1 | 18,1 | 20,1 | 25,6 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| aktivni – brezposelni | 7,5 | 7,5 | 6,2 | 5,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| aktivni – zaposleni | 45,6 | 46,7 | 47,4 | 50,1 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| neaktivni – ostali* | 7,3 | 6,1 | 5,2 | 5,1 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| neaktivni – učenci, dijaki in študenti | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 7,8 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| zaposleni – primarni sektor* | 4,0 | 3,2 | 2,5 | 1,5 | 0,020 | 0,016 | 0,032 |
| zaposleni – terciarni sektor | 41,7 | 39,1 | 39,3 | 49,2 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |

* Zaradi nenormalne porazdelitve so bili v analizi uporabljeni transformirani podatki.

** Odebeljena pisava pomeni, da se skupina po izbranem kazalniku statistično pomembno razlikuje od vseh ostalih skupin.

Preglednica 5: Osnovne značilnosti štirih regresijskih modelov za napovedovanje udeležbe na volitvah 2011.

| model | R ² | F | vkjučene spremenljivke | B | SE (B) | β |
|-------|----------------|---------|--|--------|--------|---------|
| 1 | 0,372 | 50,955* | konstanta | 77,49 | 1,73 | |
| | | | aktivni – brezposelni (2012) | -1,82 | 0,26 | -0,61* |
| 2 | 0,547 | 51,277* | konstanta | 94,72 | 3,35 | |
| | | | aktivni – brezposelni (2012) | -1,47 | 0,23 | -0,49* |
| | | | neaktivni – ostali (2012) (T) | -11,26 | 1,97 | -0,43* |
| 3 | 0,643 | 50,373* | konstanta | 74,77 | 5,16 | |
| | | | aktivni – brezposelni (2012) | -1,19 | 0,21 | -0,40* |
| | | | neaktivni – ostali (2012) (T) | -10,27 | 1,77 | -0,40* |
| | | | višješolska in visokošolska izobrazba (2012) (T) | 5,56 | 1,17 | 0,33* |
| 4 | 0,687 | 45,517* | konstanta | 53,34 | 7,93 | |
| | | | neaktivni – ostali (2012) (T) | -10,08 | 1,67 | -0,39* |
| | | | višješolska in visokošolska izobrazba (2012) (T) | 5,99 | 1,11 | 0,35* |
| | | | aktivni – brezposelni (2012) | -0,84 | 0,22 | -0,28* |
| | | | starostna skupina 50–64 let (2012) (T) | 452,50 | 132,30 | 0,24* |

* statistična značilnost < 0,001

(T): transformirane spremenljivke

Preglednica 6: Osnovne značilnosti štirih regresijskih modelov za napovedovanje udeležbe na volitvah 2014.

| model | R ² | F | vključene spremenljivke | B | SE (B) | β |
|-------|----------------|--------|--|--------|--------|---------|
| 1 | 0,520 | 93,32* | konstanta | 66,39 | 1,56 | |
| | | | neaktivni – ostali (2013) (T) | -2,18 | 0,23 | -0,72* |
| 2 | 0,661 | 82,89* | konstanta | 37,26 | 5,08 | |
| | | | neaktivni ostali (2013) (T) | -1,89 | 0,20 | -0,63* |
| | | | starostna skupina 50–64 let (2014) (T) | 715,38 | 120,45 | 0,39* |
| 3 | 0,725 | 73,94* | konstanta | 25,82 | 5,27 | |
| | | | neaktivni ostali (2013) (T) | -1,62 | 0,19 | -0,54* |
| | | | starostna skupina 50–64 let (2014) (T) | 626,59 | 110,90 | 0,34* |
| | | | višješolska in visokošolska izobrazba (2013)(T) | 4,35 | 0,98 | 0,28* |
| 4 | 0,740 | 58,94* | konstanta | 33,34 | 6,25 | |
| | | | neaktivni ostali (2013) (T) | -1,54 | 0,19 | -0,51* |
| | | | starostna skupina 50–64 let (2014) (T) | 514,77 | 120,61 | 0,28* |
| | | | višješolska in visokošolska izobrazba (2013) (T) | 4,04 | 0,97 | 0,26* |
| | | | aktivni – brezposelni 2013 | -0,43 | 0,20 | -0,14* |

* statistična značilnost < 0,001

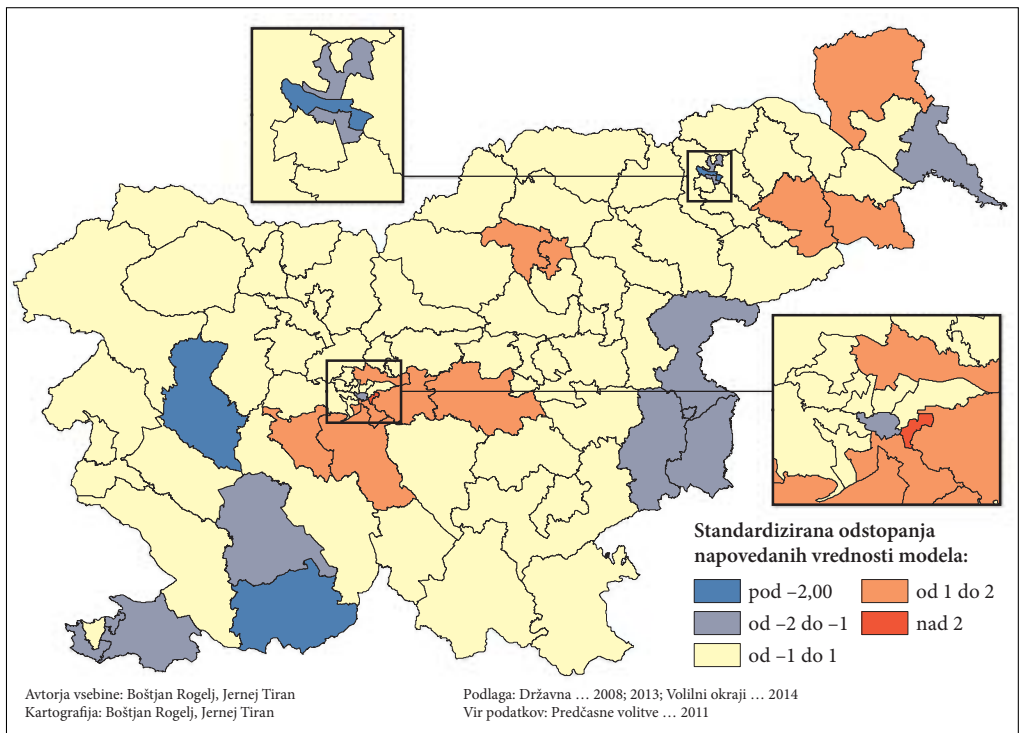
(T): transformirane spremenljivke

pomembne razlike med vsemi skupinami razen med skupinama z močno nadpovprečno in nadpovprečno udeležbo, ki imata nižje deleže te kategorije prebivalstva kot prvi dve skupini.

Na koncu smo izvedli še multiplo linearno regresijsko analizo. Vanjo smo vključili izbrane kazalnike z najvišjimi stopnjami korelacije z volilno udeležbo. Preliminarni poizkusi regresijske analize so pokazali, da nekatere kazalnike, ki so statistično značilno povezani z udeležbo, ni smiselno vključiti v model, saj niso prispevali k njegovemu izboljšanju ali pa so izkazovali previsoko stopnjo multikolinearnosti z že vključenimi kazalniki.

S pomočjo metode postopnega vključevanja (*stepwise*) so bili izdelani štirje različni modeli za napovedovanje udeležbe na volitvah 2011, ki temeljijo na kazalnikih za leto 2012. Za najboljšega se je izkazal model s štirimi kazalniki, ki skupaj pojasnijo več kot dve tretjini variance odvisne spremenljivke ($R^2 = 0,687$). V zadnjem modelu se za najpomembnejšega presenetljivo izkaže kazalnik ostalih neaktivnih prebivalcev ($\beta = -0,39$); čeprav je na prvi stopnji oblikovanja modela najvplivnejši kazalnik delež brezposelnih ($\beta = -0,61$), se njegov pomen z vključevanjem novih spremenljivk zaradi kolinearnosti zmanjšuje (preglednica 5).

Enak postopek smo uporabili za izdelavo štirih različnih modelov za napovedovanje volilne udeležbe leta 2014 (modeli temeljijo na kazalnikih za leti 2013 in 2014). Tudi v tem primeru se kot najvplivnejši kazalnik v zadnjem izmed modelov izkaže delež neaktivnih – ostalih ($\beta = -0,51$), ki že v prvem od modelov pojasni več kot polovico variance odvisne spremenljivke, delež brezposelnosti pa se vključi šele v četrtega od modelov in komajda še bistveno prispeva k statistični značilnosti njegove izboljšave v primerjavi s tretjim. To je morda tudi posledica večje volilne abstinence zaposlenega prebivalstva, ki so se zaradi časa dopustov v manjši meri udeležili volitev. Nekoliko presenetljivo se je kot drugi najpomembnejši dejavnik izkazal delež prebivalcev v starostni skupini od 50 do 64 let. S končnim



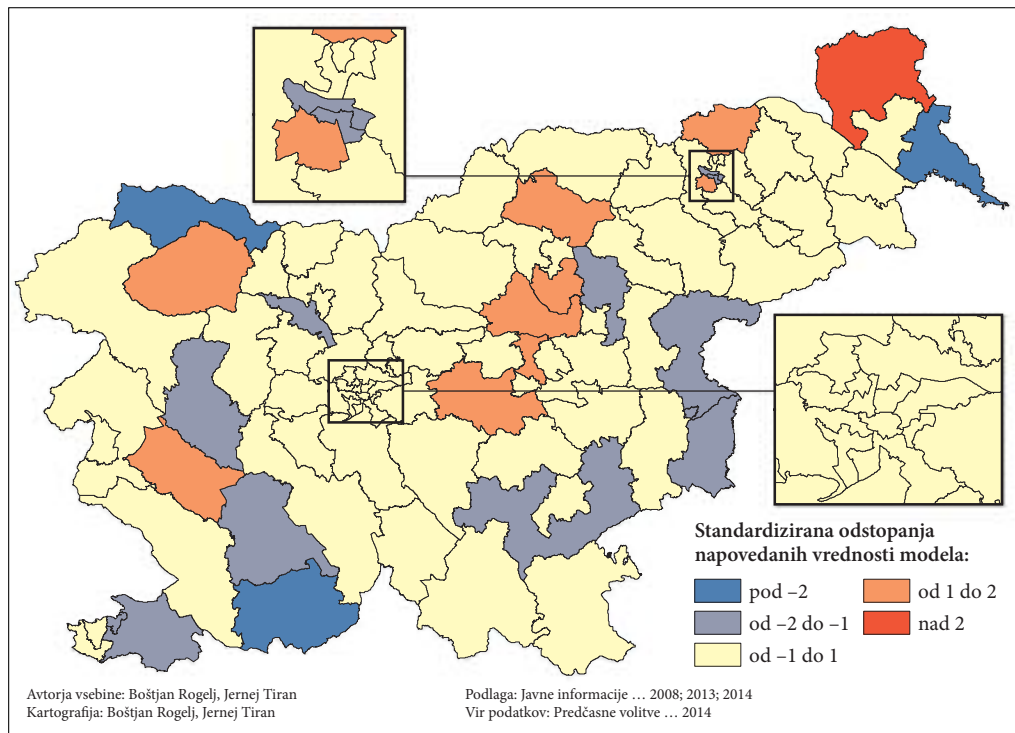
Slika 7: Standardizirane napake napovedi regresijskega modela – predčasne volitve v Državni zbor leta 2011.

modelom smo uspeli pojasniti še večji delež variance udeležbe kot za volitve 2011, in sicer 74 % (preglednica 6).

Sliki 7 in 8 prikazujeta standardizirane napake napovedi končnih regresijskih modelov dejanske udeležbe po volilnih okrajih, pri čemer smo izpostavili območja, kjer je razlika med napovedano in dejansko udeležbo večja od enega standardnega odklona. V teh okrajih so na volilno udeležbo pomembno vplivali dejavniki, ki jih nismo vključili v model (v okrajih z negativnimi vrednostmi smo udeležbo precenili, v okrajih s pozitivnimi vrednostmi pa podcenili).

Model za leto 2011 (slika 7) je močno podcenil udeležbo v nekaterih volilnih okrajih v Ljubljani in okolici, v obeh velenjskih volilnih okrajih ter nekaterih volilnih okrajih v severovzhodni Sloveniji (Murska Sobota I, Ptuj I in Ormož). Večjo udeležbo v Ljubljani in okolici od pričakovane si lahko razlagamo z nastopom ljubljanskega župana Zorana Jankovića in njegove stranke Pozitivna Slovenija na državnozbornskih volitvah. Izrazito podcenjena napoved v okraju Ljubljana Moste-Polje II (med drugim obsega tudi blokovski soseski Štepanjsko naselje in Fužine) ter obeh velenjskih okrajih bi lahko kazala na to, da je v posameznih okoljih dejansko prišlo do določene mobilizacije do tedaj politično manj angažiranih volivcev. Razlago podcenjenih napovedi leta 2014 (slika 8) je težje spraviti na en skupni imenovalec. Volilni okraji, kjer je bila volilna udeležba večja od napovedi modela, so namreč prostorsko razpršeni ter z vidika demografske in družbenogospodarske sestave veliko bolj heterogeni. Razloge za višjo udeležbo gre v teh okrajih najverjetneje iskati v specifičnih političnih dejavnikih (večja tekmovalnost, mobilizacije volivcev, večja organizacijska usrediščenost posameznih strank v določenih okoljih in podobno).

Na drugi strani pa imamo relativno veliko skupino okrajev, pri katerih so napovedi obeh modelov močno precejšene. V to skupino sodita oba koprška, ilirskobistriški, postojski in idrijski okraj v zahodni



Slika 8: Standardizirane napake napovedi regresijskega modela – predčasne volitve v Državni zbor leta 2014.

Sloveniji ter okraji Lendava, Šmarje pri Jelšah, Brežice in dva mariborska okraja v vzhodni Sloveniji. V okraju Lendava je bila volilna udeležba leta 2014 samo 38,4-odstotna in že na tretjih volitvah zapored najnižja v državi. Stalna (pre)nizka volilna udeležba v teh okrajih najverjetneje kaže na visoko stopnjo nezadovoljstva, razočaranja in apatije tamkajšnjega prebivalstva, kar nakazuje na aktiven pomen prostora kot dejavnika volilne udeležbe. Tako se nizka raven politične participacije v procesu poenotenja stališč in vedenjskih vzorcev prenaša tudi na tiste državljane, ki bi se glede na svoje družbene in demografske značilnosti volitev sicer načeloma udeležili.

6 Sklep

Naraščajoča volilna neudeležba v modernih družbah je pojav, za katerega kljub vedno večjemu številu raziskav še nimamo pravega pojasnila. Podobno velja tudi za Slovenijo, kjer je volilna udeležba od volitev leta 1992 do danes močno upadla in se močno približala »kritični« meji petdesetih odstotkov. Z analizo, ki smo jo napravili na podlagi volilnih okrajev na nizu volitev v Državni zbor od leta 1992 naprej, smo ugotovili, da so v Sloveniji prostorske razlike v volilni udeležbi sicer prisotne, a se v nasprotju z nekaterimi pričakovanji v času niso povečale. Spremenila pa se je prostorska struktura volilne udeležbe, saj je polarizacijo vzhod–zahod iz devetdesetih let prejšnjega stoletja zamenjala polarizacija osrednja–preostala Slovenija, kar je v glavnem posledica nadpovprečnega zmanjšanja udeležbe v jugozahodni Sloveniji in podpovprečnega zmanjšanja udeležbe v večjem delu vzhodne Slovenije.

V prispevku smo skušali odgovoriti tudi na vprašanje, katere so tiste demografske in družbeno-geografske značilnosti volilnih okrajev, ki so najmočnejše povezane z volilno udeležbo. Rezultati korelacijske analize in enosmerne analize variance so bili dokaj pričakovani, saj sta se kot najpomembnejša dejavnika udeležbe na volitvah leta 2011 in 2014 pokazala izobrazbena sestava in aktivnost. Volilni okraji z boljšo izobrazbeno sestavo in nižjim deležem brezposelnosti in ostalih neaktivnih imajo v povprečju višjo udeležbo od okrajev s slabšo izobrazbeno sestavo in večjim deležem brezposelnosti. Naslednja, a že nekoliko manj pomembna dejavnika sta starostna sestava, pri kateri pa je potrebna velika previdnost pri interpretaciji, in zaposlitvena sestava (zlasti deleža zaposlenih v primarnem in terciarnem sektorju), medtem ko se delež priseljencev ni izkazal kot statistično pomemben dejavnik. Izvedli smo tudi multiplo linearno regresijsko analizo, s katero smo uspeli pojasniti zelo velik delež variabilnosti volilne udeležbe, a so se rezultati za volitve leta 2011 in leta 2014 zelo razlikovali, zlasti po neznatnem vplivu stopnje brezposelnosti na volitvah leta 2014, kar je morda posledica večje volilne abstinenca zaposlenega prebivalstva, ki se je zaradi časa dopustov v manjši meri udeležil volitev, kot sicer. Rezultati regresijske analize obenem odpirajo vprašanje, koliko na udeležbo vpliva specifičen geografski prostor, milje. Za nekatere okraje so namreč značilna precejšnja odstopanja med dejansko in z regresijskim modelom napovedano udeležbo.

Ob tem velja opozoriti, da so nekateri volilni okraji demografsko in družbenogospodarsko dokaj heterogeni, zato moči posameznih dejavnikov ni mogoče aplicirati na raven posameznikov. Zato bi bila v prihodnje več kot smiselna kombinirana analiza na ravni individualnih, javnomnenjskih podatkov (ki žal trenutno še ne obstaja) in agregiranih podatkov na ravni volišč ali vsaj občin. Pri tem pa bi morali premostiti nekatere težave glede neujemanja meja in pridobivanja podatkov, med katere bi veljalo vključiti tudi podatke o dohodkih oziroma povprečne bruto plače ali podatke o deležu zaposlenih v javnem sektorju. Zanimivo bi bilo primerjati tudi udeležbo na volitvah v Državni zbor z udeležbo na ostalih volitvah (predsedniških, lokalnih in v evropski parlament) in referendumih ter uspešnostjo posameznih političnih strank. Upamo, da bo ta raziskava pripomogla k večjemu zanimanju za tematiko ne le med geografi, ampak tudi širše.

7 Viri in literatura

- Agnew, J. A. 1987: Place and politics. The Geographical Mediation of State and Society. Boston.
- Blais, A. 2000: To vote or not to vote? The Merits and Limits of Rational Choice. Pittsburgh.
- Blais, A. 2006: What affects voter turnout? Annual Review of Political Science 9. DOI: 10.1146/annurev.polisci.9.070204.105121
- Brezovšek, M. 2002: Volitve in politično predstavninstvo. Parlamentarne volitve 2000. Ljubljana.
- Cox, K. R. 1968: Suburbia and voting behaviour in the London metropolitan area. Annals of the Association of American Geographers 58. DOI: 10.1111/j.1467-8306.1968.tb01639.x
- Della Porta, D. 2003: Temelji politične znanosti. Ljubljana.
- Delwit, P. 2013: The end of voters in Europe? Electoral turnout in Europe since WWII. Open Journal of Political Science 3-1. DOI: 10.4236/ojps.2013.31007
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po generaciji priseljence, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2011. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2011.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po starosti in spolu, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2012. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2012a.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in doseženi izobrazbi, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2012. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2012b.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in statusu aktivnosti, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2012. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2012c.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in prvem prebivališču, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2012. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2012d.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in doseženi izobrazbi, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2013. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2013a.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in statusu aktivnosti, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2013. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2013b.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po starosti in spolu, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2014. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2014a.
- Državljeni Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in prvem prebivališču, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2014. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2014b.
- Državna pregledna karta 1 : 1.000.000. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2008.
- Državna pregledna karta 1 : 250.000. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2013.
- Državnozborske volitve 2000, Slovenija. Rezultati raziskovanj 750. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2000.
- Državnozborske volitve, Slovenija, 3. 10. 2004. Rezultati raziskovanj 818. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2004.
- Fink-Hafner, D. 1993: Uspešnost utrjevanja demokracije na Slovenskem: nekateri kazalci. Problemi konsolidacije demokracije, Politološki dnevi Ankaran '93. Ljubljana.
- Kropivnik, S. 1998: Slovenski volivci v geografskem, družbenem in ideološkem prostoru. Ljubljana.
- Kropivnik, S., Vrhovac, S. 2012: Pojavi politične patologije v evropskih novih demokracijah. Teorija in praksa 49, 4-5. Ljubljana.
- Le Duc, L., Pammet, J. H. 2003: Elections and Participation: The Meaning of the Turnout Decline. Medmrežje 1: <http://www.cpsa-acsp.ca/paper-2003/leduc.pdf> (16. 8. 2014).
- Medmrežje 1: <http://www.rtvsl.si/volitve-v-dz/jansa-letos-je-bogastvo-vplivalo-na-volitve/92641> (15. 8. 2014).
- Medmrežje 2: <http://www.sds.si/news/10328> (15. 8. 2014).
- Medmrežje 3: <http://www.sds.si/news/13177> (15. 8. 2014).
- Medmrežje 4: <http://www.stat.si/popis2011/DefAktivnost.aspx> (16. 9. 2014).

- Medmrežje 5: <http://www.rtv slo.si/dz-volitve-2014/sds-u-sta-volivce-prevzela-tudi-miro-cerar-in-zdruzena-levica/342089> (21. 10. 2014).
- Milbrath, L. W., Goel, M. L. 1977: *Political Participation: How and Why Do People Get Involved in Politics?* Chicago.
- Niemi, R. G., Weisberg, H. F. (ur.) 2001: *Controversies in Voting Behavior*. Washington.
- Pattie, C., Johnston, R. 1998: Voter turnout at the British General Election of 1992: Rational choice, social standing or political efficacy? *European Journal of Political Research* 33. DOI: 10.1111/1475-6765.00383
- Predčasne volitve v državni zbor 2011. Državna volilna komisija. Ljubljana, 2011. Medmrežje: <http://www.dvk-rs.si/arhivi/dz2011/> (15. 8. 2014).
- Predčasne volitve v Državni zbor 2014. Državna volilna komisija. Ljubljana, 2014. Medmrežje: <http://www.dvk-rs.si/arhivi/dz2014/> (15. 8. 2014).
- Rebernik, D. 2013: Social areas in Ljubljana. *Dela* 39. Ljubljana. DOI: 10.4312/dela.39.1.5-26
- Rogelj, B. 2012: Ureditev volilnih enot v državnozbornem volilnem sistemu. *Dela* 37. Ljubljana. DOI: 10.4312/dela.37.6.107-128
- Sigelman, L., Roeder, P. W., Jewell, M. E., Baer, M. A. 1985: Voting and nonvoting: A multi-election perspective. *American Journal of Political Science* 29-4. DOI: 10.2307/2111179
- Statistični letopis Republike Slovenije 1992. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 1992. Medmrežje: http://www.stat.si/letopis/index_vsebina.asp?leto=1992&jezik=si (5. 6. 2014).
- Tiran, J. 2011: Settlement area type as a factor of electoral behaviour in Slovenia. *Hrvatski geografski glasnik* 73-1. Zagreb.
- Volilna statistika in referendumi: Volitve v Državni zbor, Republika Slovenija, 10. 11. 1996. Statistične informacije 332. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 1996.
- Volilni okraji (stanje na dan 13. 7. 2014). Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2014.
- Volišča za državnozbornske volitve (stanje na dan 13. 7. 2014). Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2014.
- Volitve v Državni zbor 2008. Državna volilna komisija. Ljubljana, 2008. Medmrežje: <http://www.dvk-rs.si/arhivi/dz2008/> (15. 9. 2009).
- Wattenberg, M. P. 2002: *Where have all the voters gone?* Cambridge.
- Wesley, J. 2012: Voter turnout in Manitoba. An ecological analysis. *Canadian Political Science Review* 6, 2-3.
- Wolfinger, R. E., Rosenstone, S. J. 1980: *Who Votes?* New Haven.
- Zaposleni državljani Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in sektorju dejavnosti, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2012. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2012
- Zaposleni državljani Republike Slovenije, stari 18 ali več let, s stalnim prebivališčem v Sloveniji po spolu in sektorju dejavnosti, volilni okraji, Slovenija, 1. januar 2013. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2013.

8 Summary: Geographical analysis of voter turnout in Slovenia

(translated by Živa Malovrh)

The article presents the geographical analysis of the voter turnout in the Slovenian parliamentary elections between 1992 and 2014. The question was whether noticeable spatial differences exist in the voter turnout in Slovenia and which demographic and socio-economic factors have the greatest effect on voter turnout. A spatial-ecological approach on the level of electoral districts was used to determine the key characteristics of voter turnout and different multivariate statistical methods were implemented in order to reveal its most important factors. Slovenia is experiencing a trend of decreasing voter turnout,

which is also typical of other modern societies and therefore an increasingly more common topic of expert and political discussions and scientific research.

By comparing the variation coefficients and the Pearson correlation coefficients it was determined that the spatial differences in voter turnout did not increase among the electoral districts or the turnout saw an even decrease throughout the entire country. However, the spatial structure of the turnout has changed to some degree, as the east–west polarization from the 1990s shifted in the past decade towards a polarization between central Slovenia and the rest of the country. This is the consequence of an above-average decrease of voter turnout in south-west Slovenia and a below-average decrease in the greater part of eastern Slovenia. The voter turnout results for the 2014 elections were illustrated with maps at the voting poll level: the aim of this was to determine the scope of the differences in voter turnout within individual electoral districts, especially with regards to the urbanization level. We concluded that most of the electoral districts did not express major differences between the towns and their suburban and countryside hinterlands. However, noticeable differences were noted within some larger towns, especially in Ljubljana, where the spatial structure of the voter turnout corresponds closely to the socio-geographical structure.

The correlation analysis and one-way variance analysis indicated that the electoral districts with a superior educational structure and a lower unemployment level, and fewer inactive inhabitants have a higher voter turnout on average than districts with a poorer educational structure, a higher unemployment level, and more inactive inhabitants. The correlation between voter turnout and the category of inactive inhabitants is especially interesting, but not unexpected; it consists of groups of inhabitants that most foreign research has shown are the most passive and lethargic: recipients of social security and other forms of assistance and compensation, insurants' family members (for example, housewives), state pension recipients, and people with employment whose work is not recorded in the official statistics.

Finally, a multiple linear regression analysis was performed. Using the stepwise method, the selected indicators were sufficient to explain the extremely large, more than two-third share of voter turnout variance; however, the results between the 2011 and 2014 varied from one another, especially with regard to the slight effect of the unemployment level on the 2014 election. This could be a consequence of a greater voter abstention by the employed population, which participated to a lesser extent, as the elections were held during the peak summer season, a time of vacations and summer break. We also studied the deviations between the actual and the projected turnout in the electoral districts. In some areas, these were significant, which indicates other, more specific factors. The reasons for areas where the turnout was greater than the projections lay in a more expressed competitiveness, voter mobilization, stronger voter bases of certain parties in certain environments, etc. A lower turnout than the projected one points to a high level of dissatisfaction, disappointment, and the local population's apathy. Both demonstrate the active effect of place as a factor of voter turnout. This process of viewpoints being unified and common behavioral patterns being created causes the low level of political participation to be transferred to those citizens whose social and demographic traits would otherwise prompt them to participate in an election.

It should be noted that some electoral districts are demographically and socio-economically quite heterogeneous and the strength of individual factors consequently cannot be applied to the level of the individual. For this reason, future research would benefit from a combined analysis at the levels of individuals, opinion poll data, and aggregate data at the lowest possible spatial level, including data on income or data on the share of public sector employees. Another interesting possible approach would be to compare the turnout in parliamentary elections with other elections (presidential, local, and European parliamentary elections) and referendums and the success of individual political parties.

RAZGLEDI**POMEN OBALNIH MOKRIŠČ ZA PREBIVALCE SLOVENSKE ISTRE**

AVTORJA

dr. Valentina Brečko Grubar

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

dr. Gregor Kovačič

Univerza na Primorskem, Fakulteta za humanistične študije, Titov trg 5, SI – 6000 Koper, Slovenija
gregor.kovacic@fhs.upr.si

DOI: 10.3986/GV86203

UDK: 556.56:639.1.055.3(497.472)

COBISS: 1.01

IZVLEČEK

Pomen obalnih mokrišč za prebivalce slovenske Istre

Prispevek predstavlja rezultate raziskave, opravljene v letu 2012, v treh zavarovanih mokriščih na slovenski obali (Naravni rezervat Škocjanski zatok, Krajinski park Strunjan in Krajinski park Sečoveljske soline), z namenom ugotoviti, ali so zavarovana območja pomembna kot območja dnevne rekreacije in preživljanja prostega časa za prebivalce obalnih občin ter, ali prispevajo k boljši kakovosti bivalnega okolja. Temeljni nameni vseh treh območij zavarovane narave so: varovanje obstoječega stanja pred uničujočimi posegi, ohranitev ekosistemov in biotske raznovrstnosti. V obdobju intenzivne urbanizacije slovenske obale pa so postala še pomembnejša, ker so to »naravna« okolja v neposredni bližini gosto poseljenih mest Koprca, Izole in Pirana. Raziskava, ki je temeljila na anketiranju obiskovalcev ($n = 275$) zavarovanih obalnih mokrišč, je potrdila predvidevanja, da z ohranjanjem naravnih ekosistemov obalnih mokrišč, nekdanj opuščen in tudi degradirana območja pridobivajo nove funkcije in pomen. Po mnenju vprašanih nudijo mokrišča dobre pogoje za sprostitve in rekreacijo ter prispevajo h kakovosti njihovega bivalnega okolja. Pogosto naveden vzrok za njihovo obiskovanje je tudi opazovanje narave in sprememb v okolju, kar kaže na vse pomembnejšo izobraževalno vlogo.

KLJUČNE BESEDE

obalno mokrišče, zavarovano območje, naravni rezervat, krajinski park, odnos domačinov, slovenska Istra

ABSTRACT

The importance of coastal wetlands for the people of Slovene Istria

The paper presents the results of a survey conducted in 2012 in three protected wetlands on the Slovene coast (Škocjanski Zatok Nature Reserve, Strunjan Landscape Park and Sečovlje Saltpans Landscape Park) in order to determine whether these protected areas play an important role as daily recreation and leisure time areas for the residents of the coastal municipalities, and whether they increase the overall quality of the living environment. The main purposes of all three natural protected areas are to protect the present status against possible devastating human impacts, and to preserve ecosystems and biodiversity. With the intensive urbanization of the Slovene coast, these areas have become even more important because they represent »natural« environments in the close vicinity of the densely populated towns of Koper, Izola and

Piran. The study, which was based on a survey among visitors (n = 275) of the protected coastal wetlands, confirmed our presumption that with the conservation of the natural ecosystems of coastal wetlands, formerly abandoned and degraded areas have gained new functions and significance. According to the respondents, these wetlands provide good conditions for relaxation and recreation and further contribute to the quality of their living environment. Often the reason for visiting is also the observation of nature and environmental changes, which indicates the increasing importance of the educational role of these wetlands.

KEY WORDS

coastal wetlands, natural protected area, nature reserve, landscape park, attitude of local residents, Slovene Istria

Uredništvo je prispevek prejelo 10. oktobra 2014.

1 Uvod

Nižji, akumulacijski deli slovenske obale so bili že v preteklosti spremenjeni zaradi solinarstva, ki je na tem območju potekalo že v času Rimljanov (Bonin 2005). Po postopnem opuščanju solinarstva, v Kopru že ob koncu 19. in na začetku 20. stoletja (Bonin 2009), so se območja ponovno spremenila v slana ali brakična obalna mokrišča in večina njih v okolici Kopra, Izole in Portoroža je bila zaradi »neuporabnosti« tudi osušena, spremenjena v kmetijska in kasneje v urbanizirana obalna območja.

Nekdanje soline in obalna mokrišča, ki so se po spletu različnih okoliščin ohranila, so postala tekom devetdesetih let preteklega stoletja zavarovana območja narave in, na večinoma urbanizirani slovenski obali, pomembna »naravna« okolja v neposredni bližini gosto poseljenih mest. Na primer Sečoveljske soline so že daljše obdobje turistično zanimive, v zadnjem času pa opažamo, da vsa zavarovana mokrišča pridobivajo na pomenu pri dnevni rekreaciji in preživljanju prostega časa za prebivalce bližnjih naselij in tudi kot območja izobraževanja pretežno za mlajše prebivalce.

Preučevanje odnosa lokalnega prebivalstva do zavarovanih območij je predmet številnih raziskav, v katerih pretežno preučujejo odnos domačinov do priložnosti in ovir, ki jih prinaša status zavarovanja (na primer Jim in Xu 2002; Nagothu 2003; Abdullahi s sodelavci 2007). Pri večini se kaže nerazumevanje pomena režima varovanja, ki ga lokalno prebivalstvo po večini razume kot oviro za njihovo delovanje v prostoru in za nadaljnji razvoj. Nekatero raziskavo so usmerjene v preučevanje pomena zelenih površin znotraj mest ali v njihovi bližini v luči izboljševanja kakovosti bivalnega okolja in zadovoljevanja različnih nematerialnih potreb lokalnega prebivalstva. V večini primerov gre za ugotavljanje odnosa ljudi do zelenih »oaz« sredi mest s pomočjo anketiranja (na primer Chiesura 2003; Özgüner in Kendle 2004; Bonnes, Passafaro in Carrus 2011). Ena izmed tovrstnih domačih raziskav je ponudila rezultate anketiranja obiskovalcev Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Smrekar, Erhartič in Šmid Hribar 2011). Naša raziskava je s to primerljiva v metodološkem in deloma tudi vsebinskem pogledu. Ugotavljanje odnosa obiskovalcev do zavarovanega območja Škocjanski zatok je bilo že zajeto v raziskavi leta 2008 (Učakar 2009) in 2011 (Brečko Grubar in Kovačič 2011). V prvi raziskavi so poskušali oceniti število obiskovalcev ter spoznati motive in pogostost obiskovanja, v drugi pa so ugotavljali, kako se domači obiskovalci spominjajo območja v preteklosti, kako ocenjujejo spremembo v zavarovano območje, zakaj in kako pogosto ga obiskujejo ter kakšen pomen mu pripisujejo. Obalni mokrišči (Strunjan in Sečoveljske soline), zavarovani kot krajinska parka, se glede položaja, stanja okolja v preteklosti in danes ter upravljanja močno razlikujeta od Škocjanskega zatoka. V raziskavo, ki jo predstavljamo, so vključena vsa tri zavarovana mokrišča. Poleg informacij o motivih in pogostosti obiskovanja smo hoteli ugotoviti tudi zadovoljstvo domačih obiskovalcev z njihovo ureditvijo in upravljanjem.

2 Metode dela

Raziskava izhaja iz rezultatov anketiranja, ki je bilo leta 2012 opravljeno v sodelovanju s študenti geografije Fakultete za humanistične študije Univerze na Primorskem. Raziskava je vključevala tri zavarovana območja narave na slovenski obali: Naravni rezervat (NR) Škocjanski zatok pri Kopru, Krajinski park (KP) Strunjan ter Krajinski park (KP) Sečoveljske soline. Anketiranih je bilo 275 stalnih prebivalcev občin ob slovenski obali, od tega 36 % iz Mestne občine Koper, 18 % iz Občine Izola, 43 % iz Občine Piran in 3 % iz Občine Ankaran. Ankete so bile enakomerno porazdeljene: NR Škocjanski zatok – 34 %, KP Strunjan – 31 % in KP Sečoveljske soline – 35 %. V NR Škocjanski zatok je bilo anketiranih 83 % prebivalcev mestne občine Koper, 48 % anketiranih v KP Strunjan je bilo prebivalcev občine Piran in 38 % prebivalcev občine Izola, v KP Sečoveljske soline pa so, podobno kot v Škocjanskem zatoku, prevladovali obiskovalci bližnje občine Piran (78 %). Največ anketiranih je bilo starih do 40 let (53 %), sledili so tisti med 40 in 60 let (33 %) ter starejši od 60 let (14 %). Anketo je sestavljalo devet vprašanj polzapretega tipa z navedenimi odgovori, ki so bili na izbiro anketirancem ter z možnostjo odgovora

»drugo« in z razvrščanjem po pomenu. O anketirancih smo poizvedovali le letnico rojstva in občino bivanja.

Pridobljene odgovore smo analizirali glede na: lokacijo anketiranja (NR Škocjanski zatok, KP Strunjan, KP Sečoveljske soline), starostne skupine anketiranih (do 39 let, 40–60 let, 61 let in več) in glede na občino stalnega bivališča (Koper, Izola, Piran in Ankaran). Statistično značilne razlike v odgovorih po posameznih vprašanjih med prej omenjenimi spremenljivkami smo preverili tudi s pomočjo Pearsonove χ^2 statistike pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,01$ in zapisali še stopnje prostosti (*SP*) ter izračunane *p*-vrednosti (Košmelj 2007). S pomočjo analize vrednosti prilagojenih ostankov v posameznih celicah smo ugotavljali, kje so največja statistična odstopanja znotraj preučevanih kontingenčnih preglednic, tudi v primerih, ko izračun χ^2 statistike za celotno preglednico ni pokazal bistvenih razlik v odgovorih. Vrednosti prilagojenega ostanka, večje od 2, pomenijo statistično značilno razliko ($\alpha < 0,05$), vrednosti, večje od 3, pa pomenijo že močno odstopanje ($\alpha < 0,01$) (Agresti 2007; Medmrežje 1 in 2).

3 Geografske značilnosti zavarovanih mokrišč na slovenski obali

Obalne občine Koper, Izola, Piran in Ankaran obsegajo 386,4 km². Po podatkih iz leta 2012 je tu živel 86.781 prebivalcev, od tega v nekdanji Mestni občini Koper 53.155 (skupen podatek za sedanji Mestno občino Koper in Občino Ankaran), v Občini Piran 17.675 in v Občini Izola 15.951 (Medmrežje 3). Gustota poselitve je bila leta 2012 225 prebivalcev/km², kar je dvakratno slovensko povprečje in se še povečuje. Medtem ko je zaledje redko poseljeno, je za ožje obalno območje značilna visoka stopnja urbanizacije, zato gostota poselitve obalnega pasu presega 1500 prebivalcev/km², kar vpliva na močno antropogeno spremenjeno okolje (Kolega 2009). Po oceni Kolega (2009) je naravne le še 12 % slovenske obale. V nepozidanem ožjem obalnem pasu predstavljajo večino tri zavarovana



Slika 1: Zavarovana obalna mokrišča ob slovenski obali.

območja narave: NR Škocjanski zatok, KP Strunjan in KP Sečoveljske soline, ki skupaj obsegajo dobrih 13 km².

Vsa tri zavarovana mokrišča so nastala na območjih nekdanjih solin, med katerimi so bile prve opuščene koprskne in na njihovi lokaciji je danes največje brakično mokrišče v Sloveniji – **Škocjanski zatok**. Obsega 120,7 ha in leži med nakupovalnimi centri na jugovzhodnem robu Kopra, Luko Koper, obalno hitro cesto z mestnimi vpadnicami in železnico. NR Škocjanski zatok je nastal z renaturacijo in revitalizacijo močno degradiranega območja, ki je bilo leta 1957 od morja ločeno s širitvijo pristanišča in z izgradnjo nasipa (Mozetič in Šalaja 2002). V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je Občina Koper načrtovala popolno zasutje polslane lagune in prostor nameniti urbani rabi. Nekaj časa je služila tudi kot odlagališče odpadkov ter slanega mulja; vanjo se je stekala meteorna voda z odplakami, kar je povzročilo uničenje ekosistema. Posledično se je število vrst ptic, ki so sezonsko ali stalno naseljevale območje, v osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja močno zmanjšalo, nekatere, na ozemlju Slovenije redke vrste vodnih ptic, pa so celo izginile. To je bil eden glavnih razlogov, da so se načrti s Škocjanskim zatokom spremenili (Obnova in ohranjanje ... 2007). Sodelovanje strokovnjakov, podpora medijev ter širše javnosti so pripeljali do sprejetja ustreznih ukrepov in območje je bilo leta 1998 zavarovano kot naravni rezervat (Zakon o naravnem rezervatu Škocjanski zatok 1998). Upravljanje je leta 1999 prevzelo Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije in v zadnjih letih je postal Škocjanski zatok, z brakičnim in sladkovodnim delom, urejeno učno potjo z opazovalnicami in informacijskimi tablami, priljubljena in zelo obiskana lokacija. Naravni rezervat je leta 2010 organizirano obiskalo 1828 obiskovalcev, 73 % je bilo osnovnošolcev in srednješolcev (Balažič, Jurinčič in Sinkovič 2011). Obisk se izvaja po označenih poteh in se v zadnjih letih močno povečuje, kar že povzroča težave pri usmerjanju obiskovalcev in njihovih aktivnosti (Sovinc 2011).

KP Strunjan je 470 ha veliko območje med Izolo in Piranom. Obsega brakično laguno in še ohranjene soline, ki so zavarovane kot Naravni rezervat Stjuža, ter strmo obalno steno (klif) in pas morja kot Naravni rezervat Strunjan. Naravna rezervata skupaj obsegata 163 ha in sta bila zavarovana leta 1989. Uredba o krajinskem parku je bila sprejeta leta 2004, upravljavca pa je zavarovano območje dobilo leta 2008 (Medmrežje 4). Razvoj v krajinskem parku je usmerjen v spodbujanje sonaravnih oblik kmetovanja ter okolju prijaznega turizma in rekreacije, v varstvo kulturne dediščine, v solinarstvo na tradicionalni način ter v uporabo okolju prijaznih praks pri upravljanju z naravnimi viri, z namenom ohranjanja ekosistemskih storitev in zmogljivosti, življenjskih okolij rastlin in živali, habitatnih tipov in naravnih vrednot (Jurinčič in Popič 2009). Znotraj območja krajinskega parka je del naselja Strunjan, kmetijska zemljišča, kompleks Zdravilišče Krka Strunjan z nastanitvenimi zmogljivostmi ter naravno kopalnišče s pripadajočo infrastrukturo. KP Strunjan je edino od navedenih treh zavarovanih območij narave, ki je naseljeno in so človekove dejavnosti v večji meri prisotne, ter edino širše zavarovano območje, ki poleg kopenskega dela obsega tudi pas morja. Na območju je večinoma dobro ohranjeno naravno okolje z veliko pokrajinsko pestrostjo in različnimi habitatnimi tipi, kjer upravljavec poskuša človekove aktivnosti prilagoditi občutljivemu naravnemu okolju in ohranjati njegove vrednote. V zadnjem obdobju je v ospredju usmerjanje turističnega razvoja, saj je krajinski park vedno bolj obiskan in ob pomanjkljivi infrastrukturi se že kažejo negativne posledice v naravnem okolju (Medmrežje 4; Sovinc 2011). Število kopalcev in sidrišč v času kopalne sezone bi morali omejiti, saj običajno presejata nosilno zmogljivost naravnega okolja. V mesecih junij, julij in avgust je v Strunjanu opravljenih okrog 50 % vseh letnih nočitev, k stalnim gostom pa je treba prišteti še številne dnevne obiskovalce; med drugim se pojavljajo težave s parkiranimi mesti (Jurinčič in Popič 2009).

Sečoveljske soline obsegajo okoli 600 ha veliko območje na skrajnem jugozahodu slovenske obale. So edine še delujoče soline v Sloveniji, kjer sol pridelujejo po več stoletij starih postopkih. V Sečoveljskih solinah stalno ali občasno živi veliko število redkih in ogroženih vrst ptic ter drugih živalskih in rastlinskih vrst, zato imajo velik državni in mednarodni pomen. So mokrišče mednarodnega pomena po Ramsarski konvenciji od leta 1993. Območje je bilo kot krajinski park na občinski ravni zavarovano leta 1990, na državni pa leta 2001. Krajinski park kot celota obsega približno 750 ha, upravljavca pa

je dobil leta 2002. Del parka predstavlja območje opuščeni solin Fontanigge, ki se vzdržuje z namenom ohranjanja habitatnih tipov ter drugih vrednot, in območje aktivnih solin Lera, kjer poteka tradicionalna pridelava soli, hkrati pa se ohranjajo ekološke značilnosti območja, solinska krajina in kulturna dediščina. Območje je zelo obiskano; v parku je 9 km sprehajalnih in kolesarskih poti, informacijski center, demonstracijsko solno polje in informacijske točke. V parku se odvijajo organizirani ogledi, različni izobraževalni in rekreacijski programi ter družabne aktivnosti. Leta 2010 je bilo v parku zabeleženih 28.843 obiskov (Sovinc 2011).

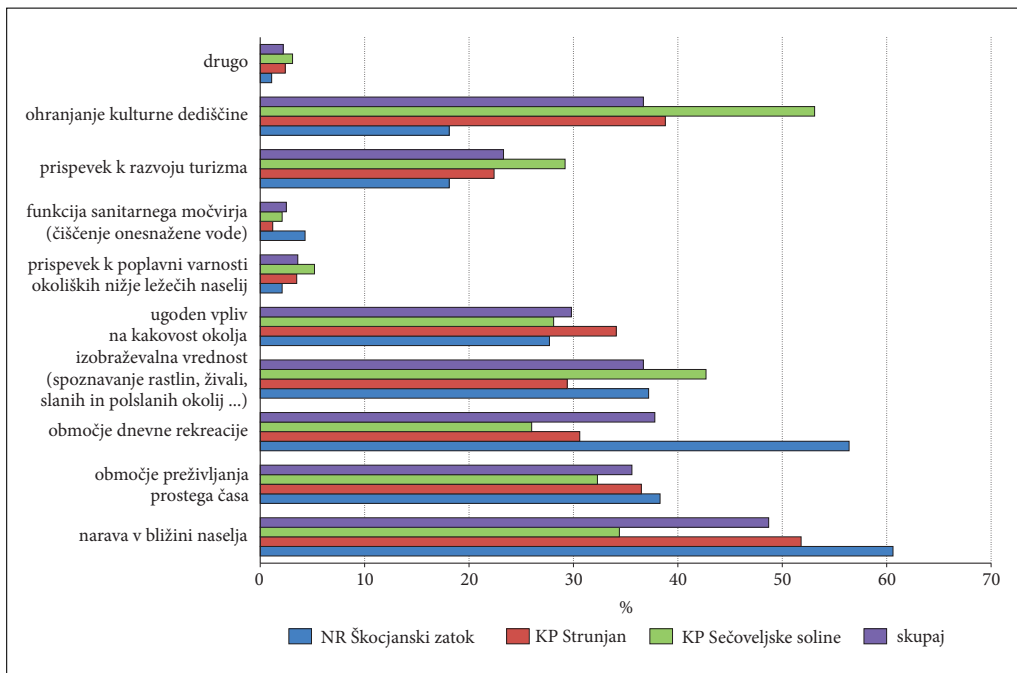
4 Rezultati in razprava

Na vprašanje, kako se spominjajo zavarovanega območja v preteklosti (preglednica 1), so anketiranci odgovarjali različno glede na območje anketiranja. To potrjuje izračun χ^2 testa, ki kaže, da so omenjene razlike statistično zelo značilne ($SP = 10$, $p < 0,0000$). Vrednosti prilagojenih ostankov v posameznih celicah kažejo na zelo izrazita statistična odstopanja od pričakovanih frekvenc. Škocjanskega zatoka se anketiranci v 36 % spominjajo kot neuporabnega, zapuščene prostora (prilagojeni ostanek + 3,2), nekaj manj (29 %) pa se ga spominja kot naravno okolje ob mestu. V primerjavi z ostalima območjema se anketirani v NR Škocjanski zatok območja pred zavarovanjem spominjajo tudi kot onesnaženega (degradiranega) območja (prilagojeni ostanek + 3,8) in območja nasipanja (prilagojeni ostanek + 3,9). Obe vrednosti kažeta močno odstopanje od statistično pričakovanih odgovorov. Rezultat je primerljiv z raziskavo leta 2011, ko se je še nekoliko večji delež vprašanih (39 %) Škocjanskega zatoka spominjal kot neuporabnega zapuščene prostora (Brečko Grubar in Kovačič 2011). Starejši od 60 let se NR Škocjanski zatok spominjajo bodisi kot zapuščene (neuporabnega) prostora (75 %) bodisi kot območja nasipanja (25 %). Pri starostni skupini 40–60 let prevladuje odgovor »zapuščen (neuporaben) prostor« (35 %), sledi mu odgovor »narava v bližini naselja« (25 %). Pri skupini mlajših od 40 let že prevladuje odgovor »narava v bližini naselja« (35 %). Mokrišča v KP Strunjan se 36 % anketirancev v preteklosti spominja kot naravnega okolja v bližini naselja (prilagojeni ostanek + 2,7), 28 % kot zapuščene in neuporabnega prostora ter 19 % kot solin. V KP Sečoveljske soline se več kot dve tretjini anketirancev (72 %) spominja območja kot solin s primarno funkcijo proizvodnje soli (prilagojeni ostanek + 10,8), 14 % anketirancev kot narave v bližini naselja, kar je veliko manj kot pri ostalih dveh mokriščih (prilagojeni ostanek –3,4), preostali pa kot zapuščene, neuporabnega prostora. Razlike lahko deloma pojasnimo s stanjem območja pred zavarovanjem. Škocjanski zatok je bil pred revitalizacijo degradirano okolje, ki so mu šele prizadevanja za zavarovanje zagotovila današnjo podobo, v Strunjanu in Sečoveljskih solinah pa z zavarovanjem ni prišlo do tako opaznih okoljskih sprememb. Največja statistična odstopanja od pričakovanih frekvenc so bila pri odgovoru »soline, s primarno funkcijo pridelave soli«. Podatki kažejo, da ima v spominu anketiranih solinarstvo še vedno vodilno vlogo, kljub temu, da je bil v Sečoveljskih solinah tudi v preteklosti le manjši del namenjen pridobivanju soli ter, da opuščeni solin ne dojemajo kot naravno okolje v bližini njihovega doma. Nasprotno, kot velja za anketirane v NR Škocjanski zatok, v KP Strunjan in KP Sečoveljske soline ni bistvenih razlik v odgovorih med starostnimi skupinami.

Sledilo je vprašanje o poznavanju razloga za zavarovanje mokrišča, kjer smo od 65 % vprašanih dobili pravilni odgovor ter naveden razlog. Rezultat je višji v primerjavi z raziskavo v KP Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib v Ljubljani, kjer je za zavarovanje vedela le dobra polovica (53 %) vprašanih (Smrekar, Erhartič in Šmid Hribar 2011). Na vprašanje, ali je bila sprememba namembnosti v širše območje varovanja narave primerna, je 95 % anketiranih odgovorilo pritrdilno in le 5 % negativno. Razlike v razmerju med pozitivnimi in negativnimi odgovori anketirancev na treh zavarovanih mokriščih so zanemarljive. Tisti, ki so odgovorili negativno, so kot razloge navajali, da bi bila bolj koristna obdelovalna zemljišča, da zavarovana območja predstavljajo preveč omejitev, da odtujijo prostor domačinom, da je proste obale že tako premalo. Na vprašanje, če so z obstoječo ureditvijo mokrišča zadovoljni, je bilo 86 % pritrdilnih in 14 % negativnih odgovorov, razlike med posameznimi mokrišči pa niso statistično značilne ($SP = 2$,

$p = 0,1623$). Glede na večji delež tistih, ki so se strinjali s spremembo namembnosti mokrišča, predvidevamo, da obiskovalci v večji meri podpirajo zavarovanje, kot pa so zadovoljni z urejenostjo in upravljanjem. Deleži nezadovoljnih se gibljejo med 10 % v KP Sečoveljske soline (prilagojeni ostanek -1,3), kjer so nekoliko bolj zadovoljni in 20 % v KP Strunjan (prilagojeni ostanek +1,9), kjer so z obstoječim stanjem manj zadovoljni. Nezadovoljni so kot razloge navajali pomanjkanje parkirišč, neurejenost poti, slabo varovanje, odpadke. Na podobne probleme v KP Strunjan sta opozorila tudi Jurinčič in Popič (2009). V NR Škocjanski zatok je bilo nezadovoljnih 12,8 % vprašanih, kar je slab odstotek več v primerjavi z rezultatom raziskave leta 2011 (Brečko Grubar in Kovačič 2011). Na vprašanje, ali bi območje zavarovanja raje namenili drugim dejavnostim, je 90 % vprašanih odgovorilo negativno, kar nekoliko odstopa od rezultata pri vprašanju o zadovoljstvu s spremembo namembnosti (95 %). Očitno bi, kljub odobravanju zavarovanja, nekateri anketiranci podprli drugačno rabo oziroma ne prepoznajo priložnosti povezovanja med različnimi rabami. Razporeditev odgovorov po območjih anketiranja je podobna razporeditvi odgovorov glede zadovoljstva z urejenostjo zavarovanega območja. Razlike med lokacijami anketiranja niso statistično značilne ($SP = 2, p = 0,0102$) in kažejo večje odstopanje le v KP Strunjan, kjer bi 16,5 % anketiranih (prilagojeni ostanek +2,5) v večini območje raje namenilo turizmu, preostali pa solinarstvu in kmetijstvu (preglednica 1). V NR Škocjanski zatok bi 10,6 % anketiranih območje raje namenilo kmetijstvu in turizmu, v KP Sečoveljske soline pa bi le 3 % anketiranih (prilagojeni ostanek -2,7) zavarovano območje večinoma namenilo solinarstvu in turizmu (preglednica 1). Zanimivo, da je med vsemi ponujenimi odgovori glede možne drugačne rabe zavarovanih območij, v 57 % omenjena intenzivnejša turistična izraba in več kot polovica teh odgovorov je bila med anketiranimi v KP Strunjan, kjer se v okolju že kažejo negativne posledice prevelikega obiska v času poletne sezone (Jurinčič in Popič 2009).

Sledilo je vprašanje o vplivu zavarovanega območja na kakovost bivalnega okolja in s tem na življenje prebivalcev. Da zavarovano območje dviguje kakovost bivalnega okolja je menilo 82 % vseh anketiranih.

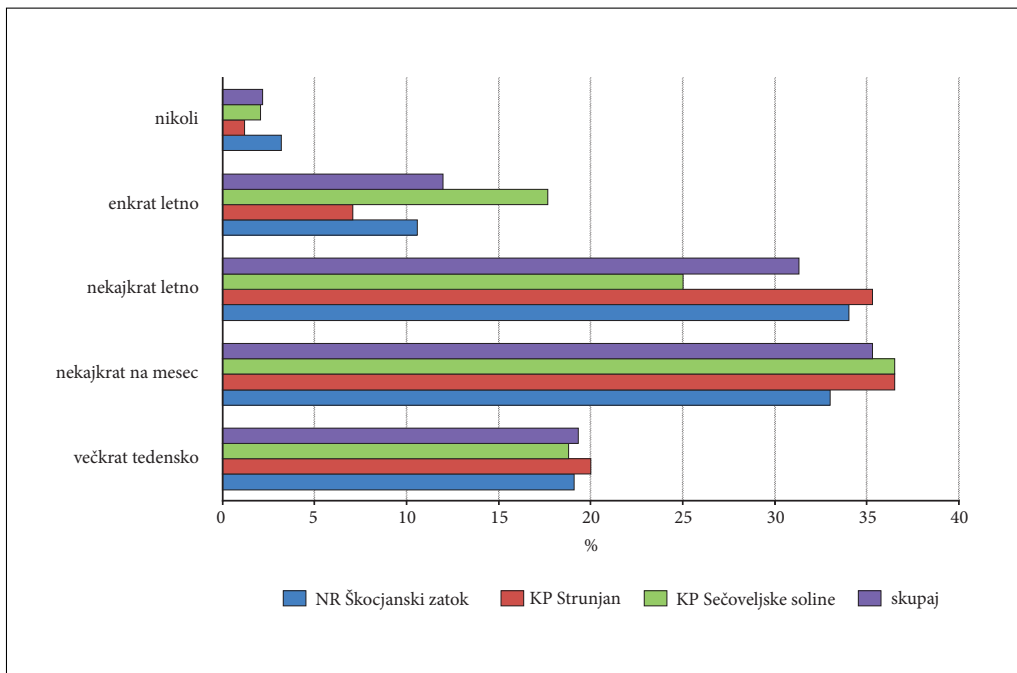


Slika 2: Pomen zavarovanega mokrišča (anketiranci so lahko izbrali po tri odgovore in jih rangirali).

Tak je bil delež pritrdilnih odgovorov v NR Škocjanski zatok, nekaj manjši pa v KP Strunjan (78 %, prilagojeni ostanek -1,3) ter večji v KP Sečoveljske soline (86,5 %, prilagojeni ostanek +1,4). Razlike v odgovorih med območji anketiranja niso statistično značilne ($SP = 2, p = 0,3017$), čeprav smo pričakovali večje razlike med KP Strunjan, kjer se je okolje po zavarovanju zelo malo spremenilo, v primerjavi z drugima dvema zavarovanima mokriščema, kjer je zavarovanje v okolju prineslo več sprememb. Zavarovanje območja se kot ukrep za izboljšanje kakovosti okolja pogosteje izpostavlja pri NR Škocjanski zatok, kjer pa kljub temu 18 % vprašanih meni, da nima pozitivnega vpliva. Tudi razlike med deleži negativnih odgovorov starostnih skupin niso statistično značilne ($SP = 2, p = 0,5877$). Nekoliko večji je delež negativnih odgovorov pri starostni skupini nad 60 let (24 %) v primerjavi z ostalima starostnima skupinama, kjer so negativni odgovori predstavljali 17 %. Kot zanimivost omenimo razlike glede na občino stalnega bivališča anketiranih, ki kažejo bolj pozitivno mnenje prebivalcev občin Piran in Ankaran, vendar razlike niso statistično značilne ($SP = 3, p = 0,0776$). Pri obeh skupinah je delež pozitivnih odgovorov blizu 90 %, najmanjši (74 %) pa je bil med anketiranimi iz Občine Izola.

Z naslednjim vprašanjem smo hoteli izvedeti, katere vrednosti zavarovanega območja vprašani postavljajo v ospredje. Med devetimi ponujenimi so lahko izbrali tri odgovore in jih razvrstili po pomenu. Kot je razvidno iz slike 2 in preglednice 1, med vsemi odgovori prevladuje »narava v bližini naselja« (19 %), z 14–15 % sledijo enakomerno porazdeljeni odgovori »območje preživljanja prostega časa«, »območje dnevne rekreacije«, »izobraževalna vrednost« in »ohranjanje kulturne dediščine«.

Izračun χ^2 testa pokaže, da so razlike v odgovorih glede na območje anketiranja statistično zelo značilne ($SP = 18, p = 0,0003$). V NR Škocjanski zatok sta bila najpogosteje navedena »narava v bližini naselja« (23 %, prilagojeni ostanek +2,0) in »območje dnevne rekreacije« (21 %, prilagojeni ostanek = +3,7), sledila sta »območje preživljanja prostega časa« in »izobraževalna vrednost«, ki ju je navedlo slabih 15 % anketiranih, kar je skladno s starostno strukturo organiziranega obiska v Škocjanskem zatoku, kjer s 75 % prevladujejo osnovnošolci in srednješolci (Balažič, Jurinčič in Sinkovič 2011). »Ugoden vpliv na kako-

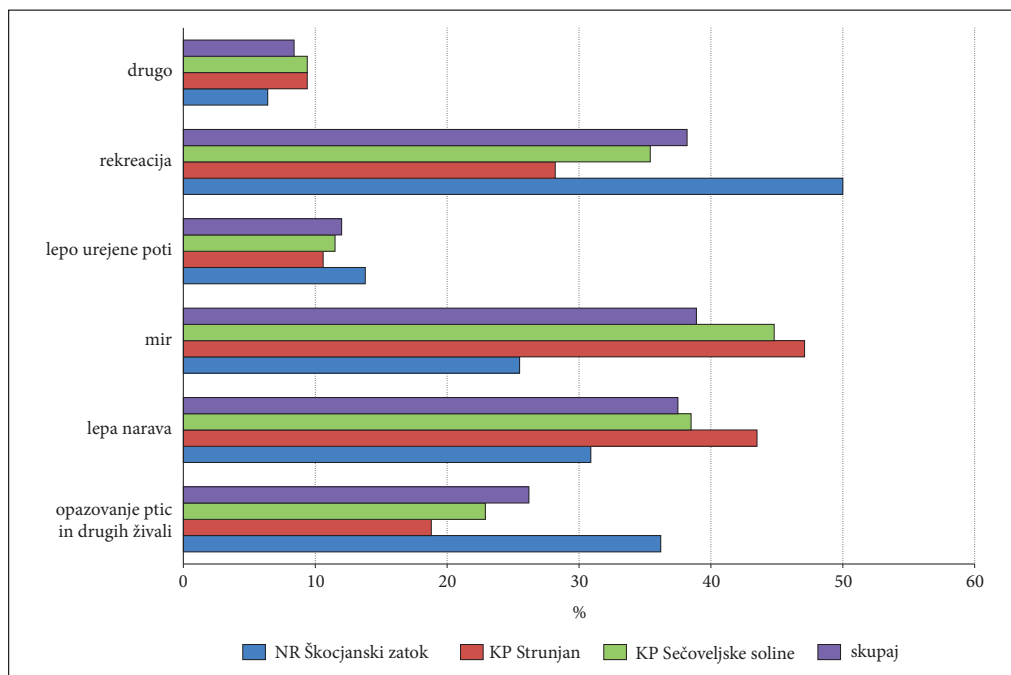


Slika 3: Pogostost obiskovanja zavarovanega mokrišča.

vost okolja« je izpostavilo le 10 % domačih obiskovalcev, kar je malo glede na naša pričakovanja. Od pričakovanih frekvenc statistično močno odstopa odgovor »ohranjanje kulturne dediščine« (prilagojeni ostanek -4,2). Med odgovori v KP Strunjan se je na prvo mesto uvrstila »narava v bližini naselja« (21 %), sledili pa so »ohranjanje kulturne dediščine« (16 %), »območje preživljanja prostega časa« (15 %) in »ugoden vpliv na kakovost okolja« (14 %). V KP Sečoveljske soline sta med odgovori pričakovano prevladovala »ohranjanje kulturne dediščine« (21 %, prilagojeni ostanek + 3,6) in »izobraževalna vrednost« (17 %), s 13 % vseh odgovorov pa sta sledili »območje preživljanja prostega časa« in »narava v bližini naselja«.

Z naslednjim vprašanjem (slika 3) smo iskali podatke o pogostosti obiskovanja zavarovanih območij in ugotovili, da so odgovori v vseh treh območjih zelo podobni, razlike med njimi pa niso statistično značilne ($SP=8, p=0,4862$). Največ anketirancev obišče zavarovano območje nekajkrat na mesec (35 %) in nekajkrat na leto (31 %), nekaj manj kot petina (19 %) pa celo večkrat tedensko. Na vseh treh območjih več kot 70 % predstavljajo obiskovalci, ki območje obiščejo nekajkrat na mesec in nekajkrat letno, ter okoli 20 % tisti, ki območje obiščejo večkrat tedensko. Rezultati so primerljivi z raziskavo v Škocjanskem zatoku leta 2011 (Brečko Grubar in Kovačič 2011) in 2008 (Učakar 2009). Obiskovalcev, ki območje obiščejo enkrat letno, je bilo najmanj v KP Strunjan (7 %) in največ v KP Sečoveljske soline (17,7 %). Tudi razlike v razporeditvi odgovorov po starostnih skupinah niso statistično značilne ($SP=8, p=0,2953$); 42 % starejših od 60 let zavarovano območje obišče večkrat na mesec, 21 % enkrat, 16 % nekajkrat letno in 18 % večkrat tedensko; 37 % starih med 40 in 60 let zavarovano območje obišče nekajkrat letno in 30 % večkrat mesečno. V primerjavi s starejšo in mlajšo skupino anketirancev, so višji deleži v srednji starostni skupini predstavljali tisti, ki zavarovano območje obiščejo večkrat tedensko (20 %), nižji pa je bil delež tistih, ki ga obiščejo le enkrat letno (9 %). Obiskovalci, mlajši od 40 let, zavarovana območja večinoma obiščejo nekajkrat mesečno (37 %) in nekajkrat letno (32 %), slaba petina večkrat tedensko in nekaj več kot desetina enkrat letno.

Izvedeti smo želeli tudi motive za obisk in anketirani so lahko izpostavili dva najpomembnejša (slika 4, preglednica 1). Odgovori v vseh treh zavarovanih mokriščih kažejo enako pogostost treh motivov: »mir«,



Slika 4: Motivi za obisk zavarovanega mokrišča (anketiranci so lahko izpostavili po dva).

»rekreacija« in »lepa narava«. Podobne motive so ugotovili tudi z raziskavo med obiskovalci Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib v Ljubljani, kjer so vprašani izpostavili pomen stika z naravo ter fizično in psihično sprostitvev (Smrekar, Erhartič in Šmid Hribar 2011). Primerjava med odgovori na treh različnih lokacijah anketiranja ne pokaže statistično pomembnih razlik ($SP = 10, p = 0,0194$) in veliko podobnost med krajinskima parkoma, kjer kot motiva prevladujeta »mir« in »lepa narava« (oba s približno 30 % navedb). NR Škocjanski zatok pa je kar polovica anketirancev največkrat obiskala zaradi »rekreacije« (prilagojeni ostanek + 2,9) ter 36 % zaradi »opazovanja ptic in drugih živali« (prilagojeni ostanek + 2,7). »Mir«, v primerjavi z drugimi motivi za obisk NR Škocjanski zatok, statistično močno odstopa navzdol (prilagojeni ostanek - 3,3), kar je razumljivo glede na lego zavarovanega območja, ki je stisnjeno med Luko Koper, nakupovalnimi središči ter najpomembnejšimi prometnicami na območju. Podobno odstopa, v primerjavi z drugimi motivi, »rekreacija« v KP Strunjan (prilagojeni ostanek - 2,3). Razlogi so lahko večja oddaljenost od mest in pomanjkanje primernih poti. Zaradi lokacije anketiranja v anketi tudi niso bili zajeti kolesarji na »Poti zdravja in prijateljstva Parenzana - Porečanka«. Med motivi, ki niso bili ponujeni anketirancem, so se najpogosteje pojavljali: ribolov, sprehodi, sprehodi psov, sprostitvev, pa tudi delo.

Ko smo primerjali odgovore s starostjo anketiranih, smo ugotovili, da slednja ni statistično pomembno povezana ($SP = 10, p = 0,0246$) z motivi za obisk zavarovanih mokrišč, da pa obstojijo manjše razlike med motivi obiskovanja pri mlajših in starejših. Med odgovori mlajših od 40 let je z 31 % prevladovala »rekreacija«, sledila sta »mir« in »lepa narava«, pri anketiranih starih med 40 in 60 let sta bila zelo enakovredno zastopana »mir« in »lepa narava«, oba motiva sta dobila po četrtino glasov, pri starejših od 60 let pa je bila na prvem mestu »lepa narava« (enak delež kot pri anketiranih najmlajše starostne skupine »rekreacija«: 31 %), sledila pa sta »mir« ter »opazovanje ptic in drugih živali«.

Zanimalo nas je še zadovoljstvo domačih obiskovalcev z upravljanjem zavarovanih mokrišč. Ker veliko anketiranih biva v neposredni bližini, nekateri pa celo znotraj zavarovanega območja KP Strunjan, smo predvidevali, da so razmeroma dobro obveščeni o načrtih in aktivnostih upravljavcev. Kar 88 % vseh anketiranih je izrazilo zadovoljstvo, primerjava odgovorov med območji anketiranja pa ni pokazala statistično pomembnih razlik ($SP = 2, p = 0,3073$). Nekoliko odstopajo le odgovori v KP Strunjan, kjer je delež negativnih najvišji (16,5 %, prilagojeni ostanek - 1,5). Nezadovoljstvo z upravljanjem zavarovanega mokrišča je v NR Škocjanski zatok in KP Sečoveljske soline izrazila le desetina vprašanih. Razporeditev pritrdilnih in negativnih odgovorov je podobna razporeditvi odgovorov pri vprašanju o zadovoljstvu obiskovalcev z ureditvijo zavarovanega mokrišča, kar smo pričakovali. Urejenost ter zagotavljanje potrebnih storitev in infrastrukture obiskovalci namreč najbolj povezujejo z upravljanjem zavarovanega območja. Med predlogi za nadaljnji razvoj in sugestijami upravljavcem so obiskovalci največkrat omenili razvoj v smeri turizma, ureditev poti, dostopnost obiskovalcev do informacij, poskrbeti za prepoznavnost zavarovanega mokrišča, ga vključiti v turistično ponudbo na slovenski obali, poskrbeti za varnost obiskovalcev, za čiščenje odpadkov itn. Glede na to, da smo z zadnjim vprašanjem izvedeli, da je 72 % anketiranih obiskovalcev že koga povabilo ali napotilo v zavarovano mokrišče, pa sklepamo, da se domačini zavedajo vrednosti zavarovanih območij.

5 Sklep

Namen raziskave je bil ugotoviti, ali prebivalci obalnih občin podpirajo varovanje obalnih mokrišč kot širših zavarovanih območij narave, ali so večinoma zadovoljni z ureditvijo in upravljanjem ter, kako pogosto in s kakšnim motivom zavarovana območja obiskujejo. Po vzoru raziskave v NR Škocjanski zatok leta 2011 smo leta 2012 raziskavo razširili še na KP Strunjan in KP Sečoveljske soline. Na temelju večkratnega opazovanja obiskovalcev v NR Škocjanski zatok smo predvidevali, da zavarovana mokrišča postajajo vse bolj priljubljena območja preživljanja prostega časa in dnevne rekreacije. Rezultati raziskave v vseh treh zavarovanih mokriščih so potrdili naša predvidevanja, da domači obiskovalci večinoma

soglašajo z zavarovanjem in območja ne bi namenili drugi rabi. Večinoma tudi priznavajo pozitiven vpliv na kakovost njihovega bivalnega okolja, predvsem zaradi ohranjenosti narave, miru oziroma odmakljenosti od mestnega vrveža in prometne infrastrukture. Razumevanje in prepoznavanje ekosistemskih storitev mokrišč ni v ospredju, zato menimo, da bi bilo izobraževanje domačih obiskovalcev pomemben cilj upravljaljskih načrtov. Ugotovili smo, da so domačini bolj kritični glede urejenosti in upravljanja zavarovanih mokrišč. Anketirani, ki niso soglašali z zavarovanjem ali niso zadovoljni z ureditvijo in z upravljanjem, so pogosto izpostavili možnosti razvoja turistične infrastrukture na danes zavarovanih območjih. To si lahko pojasnimo s tem, da razumejo varstvo narave predvsem kot omejitev za druge rabe prostora in kot nezdržljivo z razvojem. Upravljanje KP Sečoveljske soline dokazuje nasprotno. Glede na slabo poznavanje in zavedanje priložnosti, ki jih predstavljajo zavarovana območja, menimo, da bi njihovi upravljaljci morali več pozornosti nameniti informiranju in vključevanju domačinov, kar kot ukrepa za zmanjšanje negativnih učinkov obiska na naravno okolje in domačine v Strunjanu predlagata tudi Jurinčič in Popič (2009). S tem bi pridobili tako domačini kot upravljaljci.

Preglednica 1: Pomembnejše ugotovitve raziskave za posamezno obalno mokrišče. Posebej izstopajoče značilnosti v primerjavi z drugimi so označene s krepko pisavo.

| | NR Škocjanski zatok | KP Sečoveljske soline | KP Strunjan |
|---|---|--|---|
| spomin na mokrišče pred zavarovanjem | <ul style="list-style-type: none"> • zapuščen (neuporaben) prostor (36 %) • narava v bližini naselja (23 %) • onesnaženo (degradirano) območje (13 %) • območje nasipanja z namenom širitve urbanih površin (12 %) | <ul style="list-style-type: none"> • soline s primarno funkcijo pridelave soli (72 %) | <ul style="list-style-type: none"> • narava v bližini naselja (36 %) |
| delež nezadovoljnih z obstoječo ureditvijo | 13 % | 10 % | 20 % |
| sprememba namembnosti zavarovanega mokrišča | <ul style="list-style-type: none"> • 11 % za spremembo, od tega: • 1/3 za intenzivnejšo turistično izrabo • 1/3 za kmetijstvo | <ul style="list-style-type: none"> • 3 % za spremembo, od tega: • 40 % za intenzivnejšo turistično izrabo • 40 % za proizvodnjo soli | <ul style="list-style-type: none"> • 16 % za spremembo, od tega: • 41 % za intenzivnejšo turistično izrabo • 27 % za proizvodnjo soli |
| delež nezadovoljnih z upravljanjem | 10 % | 10 % | 17 % |
| pomen zavarovanega mokrišča | <ul style="list-style-type: none"> • narava v bližini naselja (23 %) • območje dnevne rekreacije (21 %) | <ul style="list-style-type: none"> • ohranjanje kulturne dediščine (21 %) • izobraževalna vrednost (spoznavanje rastlin, živali, slanosti in polslanih okolij ...) (17 %) | <ul style="list-style-type: none"> • narava v bližini naselja (21 %) |
| motivi za obisk zavarovanega mokrišča | <ul style="list-style-type: none"> • rekreacija (50 %) • opazovanje ptic in drugih živali (36 %) | <ul style="list-style-type: none"> • mir (45 %) • lepa narava (39 %) | <ul style="list-style-type: none"> • mir (47 %) • lepa narava (44 %) |

Rezultati raziskave, ki je ocenila tudi uspešnost upravljanja zavarovanih mokrišč ob slovenski obali (Breg Valjavec in Polajnar Horvat 2011), so pokazali, da je učinkovito upravljanje med drugim posledica dobrega sodelovanja upravljavca z ostalimi deležniki, med katere spadajo sosednji uporabniki prostora, okoliška podjetja ter lokalne skupnosti znotraj in v okolici zavarovanega območja. Takšnega sodelovanja na vseh treh mokriščih primanjkuje. Tudi upravljanja zavarovanih območij v tujini kažejo na to, da je za uspešno in učinkovito upravljanje ključnega pomena tesna vpetost upravljavcev v lokalno okolje (Grozni Zeiler 2011). KP Strunjan je najmlajše upravljano zavarovano mokrišče, kar se kaže tudi v nekaterih odstopanjih od rezultatov glede na drugi dve območji, ima pa, po našem mnenju, že zaradi lege in raznolikega naravnega okolja, velike in še neizkoriščene razvojne možnosti. Prebivalci obalnih mest bodo ohranjeno naravno okolje tudi v prihodnosti, morda še bolj kot danes, potrebovali za dnevni oddih in rekreacijo, zato pričakujemo, da se bo pogostost obiskovanja še stopnjevala. Že pridobljeni podatki o pogostosti in motivih obiskovanja pa kažejo, da se domači obiskovalci zavedajo vrednosti ohranjenega okolja v vseh treh zavarovanih mokriščih.

6 Literatura in viri

- Abdullahi, M. B., Sanusi, S. S., Abdul, S. D., Sawa, F. B. 2007: Perception of support zone communities towards the conservation of Yankari Game Reserve, Bauchi State, Nigeria. *International Journal of Pure and Applied Sciences* 1-2. Delhi.
- Agresti, A. 2007: *An Introduction to Categorical Data Analysis*. New York.
- Balažič, G., Jurinčič, I., Sinkovič, L. 2011: Naravni rezervat Škocjanski zatok kot del integralnega turističnega proizvoda. *Razvoj zavarovanih območij v Sloveniji, Regionalni razvoj* 3. Ljubljana.
- Bonin, Z. 2005: Koprskie soline v poročilih beneških uradnikov. *Kronika* 23-3. Ljubljana.
- Bonin, Z. 2009: Koprskie soline v zgodovinskih virih. *Soline: ogrožena kulturna krajina. Koper*.
- Bonnes, M., Passafaro, P., Carrus, G. 2011: The ambivalence of attitudes toward urban green areas: Between proenvironmental worldviews and daily residential experience. *Environment and Behavior* 43-2. Thousand Oaks. DOI: 10.1177/0013916509354699
- Brečko Grubar, V., Kovačič, G. 2011: Odnos prebivalcev Mestne občine Koper do Škocjanskega zatočka. *Razvoj zavarovanih območij v Sloveniji, Regionalni razvoj* 3. Ljubljana.
- Breg Valjavec, M., Polajnar Horvat K. 2011: Upravljanje zavarovanih in/ali vodozbirnih območij obmorskih mokrišč Sečoveljske soline, Strunjanske soline in Škocjanski zatok. *Razvoj zavarovanih območij v Sloveniji, Regionalni razvoj* 3. Ljubljana.
- Chiesura, A. 2003: The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning* 68-1. Amsterdam. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2003.08.003
- Grozni Zeiler, K. 2011: Razvojna vloga zavarovanih območij v Sloveniji. *Razvoj zavarovanih območij v Sloveniji, Regionalni razvoj* 3. Ljubljana.
- Jim, C. Y., Xu, S. S. W. 2002: Stifled stakeholders and subdued participation: Interpreting local responses toward Shimentai Nature Reserve in South China. *Environmental Management* 30-3. New York. DOI: 10.1007/s00267-002-2623-9
- Jurinčič, I., Popič, A. 2009: Sustainable tourism development in protected areas on the pattern of Strunjan Landscape Park. *Varstvo narave* 22. Ljubljana.
- Kolega, N. 2009: Medsebojno vplivanje kopnega in morja. Določanje stika med kopnim in morjem s pomočjo lidarskih in sonarskih snemanj. *Doktorsko delo, Fakulteta za humanistične študije Univerze na Primorskem. Koper*.
- Košmelj, K. 2007: *Uporabna statistika*. Medmrežje: <http://www.bf.uni-lj.si/agronomija/o-oddelku/katedre-in-druge-org-enote/za-genetiko-biotehnologijo-statistiko-in-zlahtnjenje-rastlin/statistika/uporabna-stat-2007.html> (20. 3. 2013).
- Medmrežje 1: <http://www.helsinki.fi/ckomulain/Tilastokirjat/09.%20Ristiintaulukko.pdf> (20. 3. 2013).

- Medmrežje 2: <https://www-304.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21479605> (20. 3. 2013).
- Medmrežje 3: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3088 (17. 9. 2014).
- Medmrežje 4: <http://www.parkstrunjan.si/index.php?page=static&item=58> (20. 10. 2014).
- Mozetič, B., Šalaja, N. 2002: Naravni rezervat Škocjanski zatok – oaza na pragu Kopra. Koper.
- Nagothu, U. S. 2003: Local people's attitudes towards conservation and wildlife tourism around Sariska Tiger Reserve, India. *Journal of Environmental Management* 69-4. London. DOI: 10.1016/j.jenvman.2003.09.002
- Obnova in ohranjanje habitatov in ptic v naravnem rezervatu Škocjanski zatok: poročilo za širšo javnost – Leyman s Report: LIFE00NAT/SLO/7226. 2007. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije. Ljubljana.
- Özgüner, H., Kendle, A. D. 2004: Public attitudes towards naturalistic versus designed landscapes in the city of Sheffield (UK). *Landscape and Urban Planning* 74-2. Amsterdam. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2004.10.003
- Smrekar, A., Erhartič, B., Šmid Hribar, M. 2011: Krajski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Georitem 16. Ljubljana.
- Sovinc, A. 2011: Oblikovanje modela za učinkovito upravljanje zavarovanih območij narave. Doktorsko delo, Fakulteta za humanistične študije Koper Univerze na Primorskem. Koper.
- Učakar, T. 2009: Geografija naravnega rezervata Škocjanski zatok. Diplomsko delo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Zakon o naravnem rezervatu Škocjanski zatok. Uradni list Republike Slovenije 20/1998. Ljubljana.

7 Summary: The importance of coastal wetlands for the people of Slovene Istria

(translated by Primož Kovačič)

The municipalities of Koper, Izola, Ankaran and Piran cover 386.4 km². In 2012, 86,781 people lived in the area; population density was approximately 225 people per km², which is two times higher than the Slovene average. Slovenia's coastland is highly urbanized; therefore, in the narrow coastal belt population density reaches over 1,500 people per km². Only 12% of the coast is in its natural state. Within non-built-up coastal areas, the protected areas of Škocjanski Zatok Nature Reserve (ŠZNR), Strunjan Landscape Park (SLP) and Sečovlje Saltpans Landscape Park (SSLP) cover an area of around 13 km². The main purposes of all three natural protected areas are to protect the present status against possible devastating human impacts, and to preserve ecosystems and biodiversity.

Looking back to history, these low-lying, depositional parts of the Slovene coast had been transformed into saltpans already in the Roman Era. After the abandonment of salt making at the end of the 19th and the beginning of the 20th centuries, the saltpans were progressively transformed back into salt or brackish coastal wetlands. A large part of the saltpans in the vicinity of Koper, Izola and Portorož was later turned into farmland and gradually built up. During the 1990s, the former saltpans and coastal wetlands that had undergone such intensive landscape alterations were recognized as important natural values in the region and were thus protected.

This paper discusses the role of three protected wetlands on the Slovene coast, namely ŠZNR, SLP and SSLP, in order to determine whether they play an important role as daily recreation and leisure time areas for the residents of the coastal municipalities, and whether they increase the overall quality of the living environment in the area. The survey was conducted in 2012 with the participation of geography students from the Faculty of Humanities, University of Primorska, as interviewers. We conducted 275 questionnaires among the permanent residents of the coastal municipalities. The survey consisted of nine semi-closed questions with a multiple answer option and an option to enter one's own choice, and semi-closed ranking questions. The data were analysed using descriptive statistics according

to the location of interviews, age-cohorts and municipality of the interviewers' permanent residence. Statistically significant differences between responses to questions among the above-mentioned variables were analysed by means of Pearson chi squared statistics with the significance level $\alpha = 0.01$, and also computed p -values were recorded. By means of analysis of adjusted standardized residuals in individual cells, we tried to establish locations of the highest statistical deviations within the studied contingency tables, also in those cases when the computed statistics for the entire table had not shown significant differences in responses. Values of adjusted residuals above 2 represent a statistically significant difference ($\alpha < 0.05$), and values above 3 are already a considerable deviation ($\alpha < 0.01$). 36% of the respondents were from the Municipality of Koper, 18% from the Municipality of Izola, 43% from the Municipality of Piran and 3% from the Municipality of Ankaran. The number of interviews was evenly distributed among the studied wetlands: ŠZNR (34%), SLP (31%) and SSLP (35%). Among the respondents, 40% were younger than 40 years and 14% were older than 60 years.

The results of the survey showed that the residents of the coastal municipalities support the protection of the coastal wetlands and are mostly satisfied with them being protected (82%). The main reasons for frequent visiting these wetlands are leisure time and recreation activities (38%). Most of the respondents recognize the positive impact of the protected wetlands on the quality of their living environment, but primarily due to their preserved nature (38%), peace (39%) and well-developed infrastructure. Awareness of the ecosystem functions and services of the wetlands is not the most important aspect. Respondents who are not satisfied either with the transformation of the wetlands into protected areas or with their physical regulation or management have often highlighted the possibility of tourism extension in these protected areas in the future. This can be explained by their understanding of nature protection primarily as a restriction of other land uses and as incompatible with the overall development of these areas. Given that the locals pay less attention to the wider environmental significance of the wetlands and are less aware of the opportunities that the protected areas offer, we believe that protected area managers should focus more on informing and involving the local population. This would provide benefits to both local managers and residents. The area of Strunjan Landscape Park is the youngest, which is why some of the results slightly differ in a negative way from the results obtained for the other two areas, especially regarding the satisfactory management of the area. Nevertheless, in our opinion this area has great development opportunities for the future due to its location and diverse natural environment. All the respondents agree that the protected coastal wetlands are worth visiting.

RAZGLEDI

VPRAŠANJE LEGITIMNOSTI SKUPNE KMETIJSKE POLITIKE Z VIDIKA OKOLJSKE KOMPONENTE TRAJNOSTNEGA RAZVOJA PODEŽELJA

AVTORICA

Maruša Goluža

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

DOI: 10.3986/GV86204

UDK: 338.43.02:502.131.1

COBISS: 1.02

IZVLEČEK

Vprašanje legitimnosti skupne kmetijske politike z vidika okoljske komponente trajnostnega razvoja podeželja
Trajnostni razvoj podeželja je postal eden glavnih ciljev skupne evropske kmetijske politike (SKP). Zaradi ukrepov, ki temeljijo na prostovoljnem sodelovanju kmetov, je uresničitev ciljev močno odvisna od kmetov in njihove okoljske zavesti. Nekatere raziskave kažejo na relativno majhen delež kmetov, ki se za izvajanje okolju prijaznih kmetijskih praks odločijo izključno na podlagi odgovornosti varovanja okolja in s doprinosom k trajnostnemu razvoju podeželja. Kmetje, čeprav glavni uporabniki SKP, veljajo za kritike SKP, saj le-ta ne rešuje povsem njihovih težav. Nezaupanje v SKP kaže na pomanjkanje legitimnosti, česar se zaveda tudi Evropska unija. Rešitev, ki bi lahko rešila ta izziv, je vključevanje participativnega procesa v postopke odločanja in oblikovanja politik.

KLJUČNE BESEDE

trajnostni razvoj, skupna kmetijska politika, podeželje, legitimnost, participativno planiranje, varovanje okolja

ABSTRACT

The issue of CAP legitimacy in terms of the environmental component of sustainable rural development
Sustainable rural development has become one of the main objectives of the common European agricultural policy (CAP). Due to the voluntary nature of CAP's measures, its success strongly depends on farmers' environmental awareness. Some studies indicate a relatively limited share of farmers whose decisions to implement environmentally friendly agricultural practices are made solely on the basis of their moral duty to contribute to the sustainable rural development. Despite the main beneficiaries of the CAP, farmers strongly criticize the policy, which does not tackle their problems entirely.

Farmers' mistrust in the CAP reveals the lack of legitimacy, which has already been recognized by the European Union. The solution which could solve this challenge is the implementation of a participatory process in policy making.

KEY WORDS

sustainable development, common agricultural policy, rural areas, legitimacy, participatory planning, environmental protection

Uredništvo je prispevek prejelo 30. junija 2014.

1 Uvod

Trajnostni razvoj je v zadnjih desetletjih postal zelo pomemben cilj razvoja družbe, kar se odraža v razvojnih dokumentih in politikah na vseh ravneh, od nadnacionalne do lokalne ravni. Trajnostni razvoj kot cilj se pojavlja na najrazličnejših področjih, kot so gospodarstvo, izobraževanje, okoljevarstvo, sociologija in druga. Tudi Evropska unija (EU) si vse bolj prizadeva vključiti trajnostno paradigmo v svoje sektorske politike, pri čemer skupna kmetijska politika (SKP) ni izjema. Ker SKP temelji na osebnih odločitvah kmetov, je dejanska možnost za uresničitev cilja trajnostnega razvoja SKP odvisna predvsem od njih samih. Pri tem se postavlja vprašanje same legitimnosti politike, ki je odvisna predvsem od tega, kako kmetje kot njeni glavni uporabniki sprejemajo oziroma dojemajo SKP in v praksi izvajajo ukrepe, ki naj bi spodbujali trajnostni razvoj podeželja.

SKP je veskozi doživljala spremembe, tako vsebinske kot strukturne. Finančne spodbude so povzročile povečanje intenzivnosti kmetijstva, kar je na eni strani izboljšalo produktivnost evropskega kmetijstva, na drugi pa povzročilo številne negativne okoljske posledice. Skladno s svetovnimi trendi se je tudi v SKP sčasoma začelo uveljavljati načelo trajnosti. Do danes sta postala skrb za okolje in trajnostni razvoj podeželja dva izmed temeljnih (normativnih) ciljev SKP, ki se odražata tudi v sami strukturi politike. Le-ta temelji na sistemu dveh »stebrov«. Prvega sestavljajo neposredna plačila, ki jih EU izplačuje glede na hektar kmetijskih zemljišč, neodvisno od količine pridelka, drugega pa sredstva, namenjena razvoju podeželja.

V prispevku bomo izpostavili enega pomembnejših izzivov, s katerimi se sooča SKP, vprašanju nje- ne legitimnosti z vidika okoljske komponente trajnostnega razvoja podeželja. SKP kmetom pripisuje pglavitno odgovornost za ohranjanje kmetijstva, doseganje okoljskih ciljev in trajnostni razvoj podeželja, vendar pa nezanimanje kmetov za izvajanje okoljskih ukrepov, opuščanje kmetijstva in izgubljanje značilnih evropskih kulturnih pokrajin, kljub finančnim spodbudam, kažejo prav na pomanjkanje legiti- mnosti politike. Kot eno izmed možnosti za večje odobravanje SKP in politik na splošno, predlagamo sodelovanje (participacijo) čim širšega kroga deležnikov v postopkih oblikovanja politik. Z upošteva- njem in usklajevanjem različnih interesov je mogoče doseči večjo legitimnost politike, hkrati pa tudi večjo uspešnost pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja.

Način odločanja kmetov oziroma motivacija kmetov za izvajanje okolju prijaznih kmetijskih praks je pomembna sestavina in eden izmed pogojev za uspešnost SKP. Iz tega, kako kmetje sprejemajo okoljske cilje SKP, izhaja tudi vprašanje njene legitimnosti. Čeprav bi tovrstne raziskave pripomogle k večji učinkovitosti SKP, je to področje sprejemanja okoljskih ciljev SKP med kmeti še vedno precej slabo razi- skano, tako v Sloveniji kot v EU. V Sloveniji raziskav z omenjenega področja še ni bilo, ali pa njihovi rezultati še niso bili objavljeni. V prispevku se zato opiramo predvsem na raziskave tujih avtorjev iz različnih držav EU, ki so do rezultatov prišli na podlagi intervjujev kmetov v preučevanih regijah.

2 Trajnost in trajnostni razvoj

Trajnostni razvoj je v zadnjih desetletjih postal zelo pomembna tema ter cilj različnih strategij in drugih razvojnih dokumentov. Izpostavljen je bil v številnih svetovnih političnih dokumentih, kot so Brundtlandino poročilo (Report ... 1987), deklaracija iz Ria (The Rio ... 1992), Agenda 21 (1992), Johan- nesburška deklaracija (Johannesburg ... 2002) in drugi. Zaradi zelo pogoste uporabe pojma trajnostni razvoj v strokovni in poljudni literaturi ter v medijih lahko dobimo vtis, da je razlog njegove uporabe zgolj popularnost in ne njegovo razumevanje ter želja po trajnostnem razvoju družbe.

Becker (2012) v pojmu trajnost združuje tri vidike: neprekinjenost, usmeritev razvoja ter odnose. Trajnost z vidika neprekinjenosti pomeni zmožnost nadaljevanja, vzdrževanja ali obstoja nečesa v do- ločenem stanju skozi čas. Razložimo jo lahko kot sposobnost sistema, da se vzdržuje, nadaljuje ali pa kot sposobnost ljudi, da vzdržujejo določen sistem. Druga komponenta trajnosti je normativna in predstavl- jane kaj zaželenega, ideal, h kateremu bi kot družba morali stremeti. Trajnost v tem pogledu pojmuje

kot usmeritev dolgoročnega delovanja družbe, kar pogosto zasledimo v izjavah politikov v povezavi s trajnostjo. Tretji vidik, kot nepogrešljiv sestavni del celovitega pojmovanja pojma trajnosti, v ospredje postavlja odnose. Avtor izpostavlja tri vrste odnosov: poleg odnosa družbe do trenutno živeče družbe in do prihodnjih generacij, še njen odnos do narave. Na podlagi teh treh vidikov isti avtor trajnost opredeli kot sposobnost vzpostavitve neprekinjenosti kot sredstva za usmeritev družbenih dejavnosti v smeri trojne povezanosti družbe: sodobne družbe, prihodnjih generacij in narave (Becker 2012).

Trajnostni razvoj, kot zelena usmeritev prihodnjega razvoja družbe, torej pomeni tako usmeritev prostorskega, gospodarskega in regionalnega razvoja, ki spoštuje omejitve okolja oziroma pokrajine. Obsega tako razvoj poselitve, gospodarstva, infrastrukture in pokrajinske rabe kot tudi varstvo bivalnega okolja, naravnih virov ter ohranjanje pokrajinske, ekosistemske in vrstne pestrosti. Pri trajnostnem razvoju gre torej za okolje- in naravovarstveno sprejemljivo stopnjo ter obseg antropogene preobrazbe okolja. Prilagojen mora biti tako geografski edinstvenosti kot tudi razvojnim možnostim in omejitvam prostora. Prav tako mora upoštevat lokalno kulturo in obstoječe družbene (socialne) norme, vključno s krajevno značilno rabo zemljišč, lokalno oblastjo, vero ... (Plut 2010).

V zadnjih desetletjih tudi EU vse pogosteje vključuje trajnostno paradigmo v svoje sektorske politike, tudi vSKP. Možnost za uresničitev okoljskih ciljev SKP je vprašljiva predvsem iz dveh razlogov: deloma zato, ker je SKP omejena le na določen sektor, kmetijstvo, deloma pa zato, ker večina ukrepov politike temelji na spodbudah. Sodelovanje kmetov oziroma njihovo sprejemanje okoljskih ukrepov je odvisno od osebnih odločitev in torej prostovoljno (Baldock, Dwyer in Sumpsi Vinas 2002).

3 Razvoj trajnostne paradigme v SKP

SKP je v svoji skoraj šestdesetletni zgodovini doživela številne spremembe. Sprva je skušala doseči pravične dohodke kmetijskih gospodarstev, s čimer bi zagotovili gospodarsko in socialno enakopravnost kmetijskega z ostalimi sektorji. V skladu s splošnimi trendi je kmalu tudi v SKP začela vedno bolj izstopati trajnostna paradigma. Danes je trajnostni razvoj postal eden njenih glavnih ciljev in, vsaj na normativni ravni, vse bolj poudarja varstvo okolja in trajnostni razvoj, vključno z večnamenskostjo kmetijstva ter skupnimi interesi kmetov in ostalimi prebivalci.

3.1 SKP kot sektorska politika

SKP je ena najstarejših skupnih, nadnacionalnih politik v Evropi po drugi svetovni vojni. Vzpostavljena je bila leta 1957 z Rimsko pogodbo v takratni Evropski gospodarski skupnosti, ki jo je sestavljalo šest držav ustanoviteljic: Belgija, Francija, Italija, Luksemburg, Nemčija in Nizozemska (Medmrežje 1). Nastanek SKP je v največji meri rezultat dveh takrat poglobitvenih političnih ciljev (Petrick 2008):

- premostitev nacionalnih ovir pri trgovanju s kmetijskimi pridelki v Evropi in
- reševanje temeljnega strukturnega problema evropskega kmetijstva – nizke produktivnosti kmetijstva in delovne sile.

S tema dvema ciljema sta bili neposredno povezani tudi vprašanja prehranske varnosti in naraščajočih razlik v dohodkih kmetov v primerjavi z dohodki zaposlenih v ostalih panogah (Petrick 2008).

Z Rimsko pogodbo je bilo določenih pet temeljnih ciljev SKP (The Treaty ... 1957):

- povečati kmetijsko produktivnost s pospeševanjem tehničnega napredka in zagotavljanjem racionalnega razvoja kmetijske proizvodnje ter z optimalno uporabo proizvodnih dejavnikov, zlasti delovne sile;
- zagotoviti primerno življenjsko raven kmečkega prebivalstva, zlasti s povečanjem individualnega zaslužka kmetov;
- stabilizirati trge;
- zagotoviti redno preskrbo s hrano in
- zagotoviti, da je preskrba s hrano potrošnikom dostopna po primernih cenah.

Kmetijstvu je bil priznan tudi poseben status, ki izvira iz njegove specifične socialne strukture ter strukturnih in naravnih neskladij med različnimi kmetijskimi regijami (The Treaty ... 1957). SKP je sprva spodbujala kmetijsko proizvodnjo s sistemom vzdrževanja visokih cen pridelkov domačih pridelovalcev v kombinaciji z visokimi izvoznimi podporami. V šestdesetih letih 20. stoletja so vzpostavili prost pretok kmetijskih pridelkov znotraj Skupnosti, odpravili carine, poenotili cene kmetijskih pridelkov ter uvedli še nekatere druge ukrepe (Medmrežje 2).

V sedemdesetih letih 20. stoletja je prišlo do prve krize SKP zaradi naraščajočih presežkov določenih kmetijskih pridelkov in hitro naraščajočih stroškov politike. Evropska komisija se je odločila zmanjšati stroške s spodbujanjem kmetov k opustitvi kmetijstva. Na ta način naj bi se prosta kmetijska zemljišča prerazporedila, kar naj bi pripomoglo k povečanju obstoječih kmetij, večje površine kmetijskih zemljišč pa naj bi prispevale k večji donosnosti in boljši primerljivosti dohodkov v kmetijstvu z drugimi panogami. Kmetijska skupnost je te predloge zavrnila; v reformi leta 1972 pa so bile sprejete le tri direktive: spodbujanje posodobitve kmetijskih gospodarstev, spodbujanje zgodnjega upokojevanja kmetov in strokovno izobraževanje kmetov. Tri leta kasneje so začele spodbude za ohranjanje kmetijstva dobivati tudi kmetijska gospodarstva v manj ugodnih razmerah za kmetijstvo (na primer v hribovitih območjih). Zaradi presežkov so bile določene tudi kvote za določene pridelke in kazni v primeru preseganja le-teh (Medmrežje 3).

3.2 Začetki uveljavljanja pomena varstva okolja v SKP

Čeprav je bila SKP z vidika samooskrbe držav članic uspešna, se je EU še vedno spopadala s presežki določenih pridelkov. Nekatere od teh so zato ob znatni podpori subvencij izvažali, druge pa skladiščili in prerazporejali znotraj Skupnosti. Ukrepi SKP so pomenili ogromen strošek, poleg tega pa so vplivali tudi na svetovne trge in niso vedno koristili pridelovalcem (Medmrežje 4). SKP je z dohodkovnimi podporami koristila predvsem največjim in najbolj intenzivno usmerjenim kmetijam, manj pa veliki večini majhnih in srednje velikih kmetij. Dohodki kmetov so se od leta 1975 do 1989 zvišali le malenkostno, stroški SKP pa so vseeno naraščali, čeprav se je v istem obdobju kmečko prebivalstvo v Evropski gospodarski skupnosti zmanjšalo za kar 35 %. Izkazalo se je, da ukrepi SKP niso bili najbolj uspešni, niti niso izpolnili ciljev, določenih z Rimsko pogodbo. Leta 1989 je bila več kot polovica evropskega kmečkega prebivalstva starejša od 55 let, prihodki kmetov v različnih državah članicah pa so se razlikovali tudi za trikrat. Tretjina kmetov je bila le delno zaposlena v kmetijstvu, kmetijska gospodarstva pa so se po velikosti močno razlikovala (velikosti so se gibale med 4 in 65 ha) (The Development ... 1991). Ukrepov SKP niso podpirali ne potrošniki, ne evropski davkoplačevalci (Medmrežje 4), kar je pomenilo nujnost sprememb politike.

Proti koncu osemdesetih let 20. stoletja je trajnostna paradigma začela izpodrivati paradigmo pravičnosti. Te spremembe so spodbudile nekatere okoliščine:

- Kljub SKP je število zaposlenih v kmetijstvu upadalo, zmanjšal pa se je tudi delež kmetijstva v celotnem gospodarstvu.
- S povečanjem okoljskih posledic industrijskega, intenzivnega načina pridelave se je predvsem med mestnim prebivalstvom vse bolj uveljavljala zavest o vrednosti podeželjja in njegovih okoljskih storitev. V tem obdobju se je že začelo povečevati tudi zanimanje za ekološko kmetovanje. Pogovorom o prihodnosti SKP se je pridružila nova skupina deležnikov, ki so zagovarjali varstvo okolja in pravice potrošnikov. Mnogi so SKP označili kot gonilo neprimerne varstva narave, uničevanja značilnih podeželskih pokrajin in obremenjevanja okolja z nevarnimi snovmi.
- Zagotavljanje enotnega trga za kmetijske proizvode, ena glavnih nalog dotedanje SKP, je postalo nepotrebno zaradi uvedbe skupnega evropskega trga, uvedenega z Enotnim evropskim aktom (1987) in kasneje še z Maastrichtsko pogodbo (Pogodba o ... 1993).
- Pričakovana širitev EU in povečanje števila kmetijskih gospodarstev, bi pomenila nesprejemljiv strošek SKP, če bi še naprej ostala v takšni obliki, kot je bila (Petrick 2008).

Konec osemdesetih let se je ideja o širšem pojmovanju koristnosti kmetijstva za podeželska območja preselila tudi v uradne evropske dokumente. Tako je na primer evropska komisija v eni izmed tako imenovanih zelenih knjig leta 1985 (*Perspectives ... 1985*) in v dokumentu *Prihodnost podeželske družbe (The Future ... 1988)* poudarila, da bi moral biti razvoj podeželja samostojni cilj SKP in ne le stranski produkt kmetijstva.

Leta 1992 je SKP s tako imenovano MacSherryjevo reformo doživela ponovno večjo spremembo. S to reformo se je zgodil premik s spodbujanja produktivnosti (z vzdrževanjem visoke ravni cen pridelkov) k podporam proizvajalcev (dohodkovnim podporam kmetom). Cilj reforme je bil na eni strani dvigniti konkurenčnost kmetijstva, stabilizirati kmetijske trge, povečati raznovrstnost pridelkov in varovanje okolja, na drugi strani pa stabilizirati izdatke, ki jih EU namenja SKP (Medmrežje 5). Cilj MacSherryjeve reforme je bil zmanjšanje cenovnih podpor za kmetijske pridelke in ta sredstva nameniti drugim ukrepom, ki ne bi spodbujali produktivnosti in bi jih kmetom izplačevali neposredno, glede na hektar kmetijskih zemljišč ali na žival (Reform ... 1991; Petrick 2008).

Smernice za novo SKP so bile (*The Development ... 1991*):

- zmanjšati presežke pridelkov ter uskladiti pridelavo in povpraševanje;
- bolj upoštevati dohodkovne težave, s katerimi se soočajo manjša kmetijska gospodarstva;
- podpirati kmetijstvo v tistih regijah, ki so pomembne z vidika doseganja skladnega regionalnega razvoja, vzdrževanja socialnega ravnovesja in varovanja okolja ter
- povečati okoljsko osveščenost med evropskimi kmeti.

Ukrepi SKP po MacSherryjevi reformi so imeli dva temeljna cilja (*The Development ... 1991*):

1. Ohraniti zadostno število evropskih kmetov, saj je to edini način za ohranjanje tradicionalne pokrajine in na družinskih kmetijah temelječega modela kmetovanja. To zahteva aktivno politiko razvoja podeželja, katere pa ni mogoče izvajati brez kmetov.
2. Razširiti spoznanje, da je prav kmet tisti, ki ustvarja in ohranja okolje in prispeva k razvoju podeželja. Več pozornosti je treba nameniti tudi nematerialnim storitvam, ki jih opravljajo kmetje. Z vidika varovanja okolja je pomembna njihova vloga pri upravljanju z okoljem prek bolj ekstenzivne rabe kmetijskih zemljišč in izvajanja okolju prijaznih kmetijskih praks.

Kljub težnjam po njihovi popolni ukinitvi je SKP le zmanjšala plačila za posamezne pridelke. Izpad teh dohodkov je bil kmetom izplačan z zneski, katerih višina je bila določena glede na hektar kmetijskih zemljišč ali število glav živine. Uvedeni so bili tudi določeni kmetijsko-okoljski ukrepi, ki so spodbujali manj intenzivno kmetijstvo (*Promoting ... 1998*). Ukrepi so bili sicer dobro sprejeti tako v javnosti kot med kmeti, vendar slednjih niso spodbudili v zadostni meri, da bi se prostovoljno odločali za okolju bolj prijazne kmetijske prakse (*Agenda ... 1997*).

3.3 Uveljavitev cilja trajnostnega razvoja podeželja v SKP

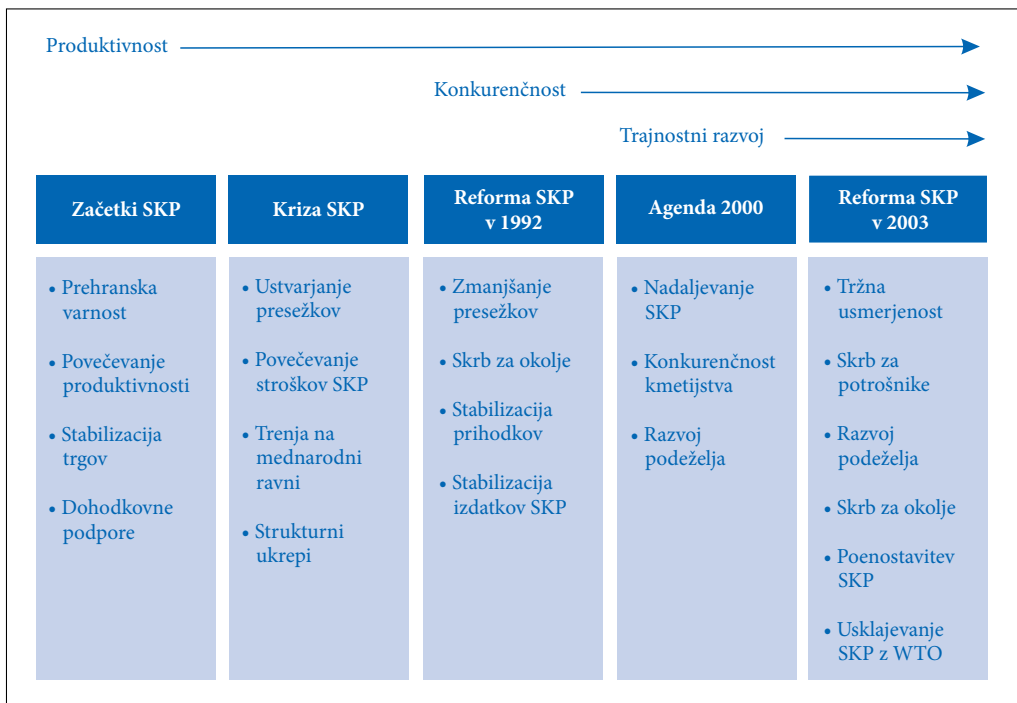
Prvi dokument, ki je nakazal korenito spremembo SKP, je bilo tako imenovano Buckwellovo poročilo (*Towards ... 1997*), ki je izpostavilo, da bi morala SKP temeljiti na uravnoteženosti treh ključnih temeljev: učinkovitem kmetijstvu, okoljski trajnosti in razvoju podeželja. Poleg tega je poročilo zagovarjalo tudi idejo, da bi morali biti (finančni) ukrepi popolnoma neodvisni od produktivnosti (*Towards ... 1997*). Z Amsterdamsko pogodbo (1999) so se v SKP dokončno uveljavili cilji trajnostnega razvoja, ki so združevali gospodarske, družbene in okoljske cilje. Vzpostavljen je bil drugi steber SKP, ki je zagotavljal ločena sredstva, namenjena trajnostnemu razvoju podeželja (*Promoting ... 1998*).

Poleg osnovnih ciljev SKP (pravičen življenjski standard evropskih kmetov in stabiliziranje prihodkov kmetijskih gospodarstev) so postajala vedno bolj pomembna vprašanja družbene integracije, trajnostnega načina kmetovanja, integracije okoljskih ciljev v SKP ter priznavanje vloge kmetov kot upravljavcev pokrajine in naravnih virov. Pomemben cilj za prihodnost SKP je bil tudi ustvarjanje dodatnega zasluga in zaposlitvenih možnosti za kmete in njihove družine na sami kmetiji ali pri drugih dopolnilnih dejavnostih. Izpostavljena je bila tudi večnamenskost podeželja, na podlagi katere naj bi kmetije skušale čim bolj izkoristiti priložnosti za razvoj podeželskega podjetništva (*Agenda ... 1997*).

Leta 2003 je v SKP prišlo do štirih večjih sprememb (CAP ... 2003):

- Uvedba sheme enotnih plačil; plačila kmetom so postala neodvisna od količine in vrste pridelka, s čimer naj bi kmetje postali bolj tržno usmerjeni in motivirani za izkoriščanje svojih podjetniških potencialov. Neposredna plačila so povezali s tako imenovano navzkrižno skladnostjo, ki naj bi kmete spodbudila k ohranjanju kmetijskih zemljišč in upoštevanju določenih okoljskih zahtev.
- Obvezno upoštevanje navzkrižne skladnosti; določenih je bilo 18 standardov s področja varovanja okolja, prehranske varnosti in dobrobiti živali. V primeru neupoštevanja teh zahtev so bile določene tudi kazni.
- Prerazporeditev sredstev SKP v prid ukrepom za razvoj podeželja; s tem ukrepom so prerazporedili določen delež sredstev, namenjenih neposrednim plačilom za razvoj podeželja.
- okrepitev pomena politike razvoja podeželja; ukrep je bil namenjen predvsem izboljšanju kakovosti kmetijskih pridelkov, doseganju večje okoljske osveščenosti, svetovanju kmetom in skrbi za dobrobit živali.

V zadnjih letih so ponovno potekala pogajanja za novo programsko obdobje (2014–2020). SKP bo še vedno temeljila na sistemu dveh stebrov, s katerima skuša doseči konkurenčnost ter trajnostni razvoj kmetijstva in podeželja. Prvi steber temelji na delovanje kmetijskih trgov in oskrbne prehranske verige ter na neposrednih plačilih, ki so pogojena z navzkrižno skladnostjo. Ukrepi prvega stebra naj bi zagotavljali osnovo za trajnostno kmetijstvo v EU. Drugi steber obsega ukrepe, ki so usmerjeni k izboljšanju konkurenčnosti kmetijskega sektorja, zagotavljanje vzdrževanja pokrajine kot javne dobrine, spodbujanje raznovrstnosti gospodarske strukture na podeželju in izboljšanje kakovosti življenja na podeželskih območjih (krajše – ukrepi za razvoj podeželja) (European Union ... 2014). Vzdrževanje pokrajine je pomemben vidik trajnostnega razvoja podeželja, zato SKP z različnimi ukrepi skuša doseči ohranitev podeželskih pokrajin ter kmete postavlja v vlogo upravljavcev pokrajine in njenih okoljskih



Slika 1: Razvoj skupne kmetijske politike (Agricultural ... 2011).

dobrin (Van Herzele s sodelavci 2013). Ti ukrepi so prostovoljni, vezani na pogodbe, sofinancirani pa so s strani držav članic in zato tudi usklajeni na različnih ravneh (od evropske do lokalne). Na ta način je vsaj v določeni meri zagotovljena prilagojenost regionalnim oziroma lokalnim potrebam držav članic. Kombinacija izvajanja ukrepov iz obeh stebrov naj bi ustvarjala kmetijsko politiko, ki združuje neposredno podporo s točno usmerjenimi cilji in dosega zadostno razširjenost ukrepov, da so učinki razpoznavni na evropski ravni (European Union ... 2014).

4 Legitimnost SKP z vidika okoljske komponente trajnosti

SKP je skupna celotni EU, kar pomeni, da evropsko podeželje na nek način enači. Predvsem prvi steber z neposrednimi plačili ne upošteva lokalnih posebnosti držav ali regij znotraj njih, medtem ko imajo države članice nekoliko večjo vlogo pri določanju ukrepov v drugem stebru, namenjenemu razvoju podeželja. SKP temelji na povsem prostovoljnem sodelovanju in osebnih odločitvah kmetov. To pomeni, da se kmetje sami odločajo, katere ukrepe bodo upoštevali (če sploh) in seveda tudi to, v kolikšni meri bodo upoštevali okoljska določila. Za sledne ne zadostuje le okoljska zavest, ki je sicer pogoj za okoljsko odgovorno vedenje. Delovanje človeka v okolju je v veliki meri odvisno tudi od obsega ovir, stopnje motivacije in navad, ki vplivajo na dejansko vedenje (Polajnar Horvat 2012). Čeprav SKP kmetom nalaga glavno odgovornost za ohranjanje kmetijstva, doseganje okoljskih ciljev in trajnostni razvoj podeželja, je bilo narejenih relativno malo raziskav, s katerimi bi ugotovili način odločanja kmetov glede izvajanja okolju prijaznih kmetijskih praks.

Vseeno obstajajo nekatere raziskave, v katerih so avtorji preučevali različne motive kmetov za (ne)sodelovanje v shemah SKP, na primer v primeru kmetijsko-okoljskih plačil (KOP) (Ingram s sodelavci 2013;



ANDREJ ERZETIČ

Slika 2: Le kmet lahko uresniči okoljevarstvene cilje SKP.

Falconer 2000; Sattler in Nagel 2010; Gorton s sodelavci 2007; Van Herzele s sodelavci 2013). Namen KOP je popularizacija kmetijske pridelave, ki ustreza potrebam potrošnikov ter varuje zdravje ljudi, zagotavlja trajnostno rabo naravnih virov in omogoča zmanjševanje negativnih vplivov kmetijstva na okolje. KOP spodbujajo ohranjanje naravnih danosti, biotske pestrosti, rodovitnosti prsti in tradicionalne kulturne pokrajine ter varujejo zavarovana območja (Medmrežje 6). Raziskave, ki se sicer nekoliko razlikujejo glede uporabljene metodologije in rezultatov, ločujejo različne skupine kmetov, ki se med seboj ločijo glede na to, v kolikšni meri so v resnici predani cilju trajnostnega razvoja podeželja oziroma izvajanju okoljskih ukrepov. Vse ugotavljajo, da obstaja določen delež kmetov, ki varovanju okolja ne pripisujejo velikega pomena, da določen delež kmetov vstopa v shemo KOP zaradi zaslužka, ter da relativno majhen delež kmetov čuti odgovornost varovati okolje in prispevati k trajnostnemu razvoju podeželja.

Pomanjkanje zaupanja v institucije in politike EU je že dolgo prepoznan izziv, ki pa ga EU za zdaj še ni uspela rešiti. Že leta 2001 je Evropska komisija izdala Belo knjigo o evropskem upravljanju (European ... 2001), kjer ugotavlja, da je v EU prisoten paradoks: na eni strani prebivalci EU pričakujejo, da bo EU našla rešitve za glavne probleme, s katerimi se sooča evropska družba, po drugi strani pa je v družbi zaznati vedno večje nezaupanje v institucije in vodenje EU ter celo popolno nezanimanje za evropsko politiko. Evropska komisija ugotavlja, da je EU na eni strani ljudem preveč oddaljena, nejasna, po drugi pa preveč vsiljena. Rešitev, ki jo je Evropska komisija predlagala v Beli knjigi, je takojšnje ukrepanje na področju upravljanja EU v smeri večjega vključevanja prebivalcev oziroma javnosti v odločanje in sprejemanje politik. Tako naj bi EU postala bolj odprta, jasna in sprejemljiva za javnost (European ... 2001).

Na potrebo po spremembi upravljavskih sistemov, ki bi bolje povezali znanost (stroko), nosilce odločanja in javnost ter tako pripomogli k večji legitimnosti vodenja in oblikovanja politik, opozarjajo tudi nekateri sociologi (Beck 1992; 2004; Wynne 1996), ki se ukvarjajo s področjem participacije v postopkih odločanja in oblikovanja politik (Jasanoff 2003).

Legitimnost je lastnost neke avtoritete, institucije ali družbene ureditve, zaradi katere družba vanjo verjame ter jo dojema kot primerno in pravilno. Če družba neko avtoriteto, institucijo ali družbeno ureditev dojema kot legitimno, ljudje verjamejo, da lahko vplivajo na odločitve in pravila, ki jih nato upoštevajo prostovoljno, na podlagi občutka zavezanosti in ne zaradi strahu pred kaznijo ali pričakovanja nagrade (Tyler 2006). Koncept legitimnosti je večplasten in vključuje dejavnike, kot so pravičnost, lastni interesi družbe ter njene skupne vrednote in norme (Suchman 1995; Hechter 2009).

Ko govorimo o politikah in njihovi legitimnosti, moramo opozoriti zlasti na tri vidike (Bréhon 2011):

- Ali ima politika trdne temelje?
- Ali so cilji politike splošno sprejeti v družbi?
- Ali je dosežena trajna podpora politiki?

Bréhon (2011) SKP očita, da je z leti postala manj politična, manj skupna (sheme se med državami razlikujejo), predvsem pa manj kmetijska (danes je postal glavni cilj SKP razvoj podeželja, ki pa nima neposredne povezave s poglobljenim nalogo kmetijstva, pridelavo hrane). Avtor opozarja na to, da so zaradi pomanjkanja legitimnosti postali prav kmetje, ki so tako rekoč njeni glavni uporabniki, najbolj kritični do SKP.

Kljub sredstvom, ki jih SKP namenja kmetijstvu in razvoju podeželja, določena območja, predvsem slabše dostopna, manj razvita in obmejna, nazadujejo. Soočajo se z odseljevanjem in opuščanjem kmetijstva, pokrajina ostaja neobdelana, prihaja do zaraščanja, značilne kulturne pokrajine pa zato izginjajo. Na drugi strani je v območjih, ki so za kmetijstvo najugodnejša, še vedno prisotno intenzivno kmetijstvo. Kmetje torej ne sledijo slepo okoljevarstvenim ciljem SKP in ne sprejemajo povsem dodeljene vloge upravljavcev pokrajine, saj stremijo predvsem k izpolnitvi interesov po konkurenčnosti in zaslužku.

5 Možnosti izboljšanja legitimnosti politik v postopkih odločanja

Mnoge kritike SKP izhajajo iz pomanjkanja njene legitimnosti – torej iz dejstva, da evropski kmetje ne sprejemajo slepo vloge upravljavcev podeželja, s čimer bi pripomogli k doseganju cilja trajnostnega razvoja. Ne preseneča torej, da se na področju usmerjanja prostorskega razvoja vedno bolj uveljavlja tako imenovano participativno planiranje. Gre za premoščanje posameznih interesov ter usmeritev k partnerstvu in skupnemu upravljanju. Nove razvojne politike naj bi torej težile k razvoju družbenega kapitala in k vključevanju čim širšega kroga deležnikov v procese planiranja (Nared in Razpotnik Visković 2014). Vključevanje participativnega procesa v postopke oblikovanja politik je tudi eden ključnih dejavnikov pri doseganju trajnostnega razvoja (Nared, Erhartič in Razpotnik Visković 2013). Tak način prostorskega planiranja predpostavlja nastajanje novih institucij in prenovo obstoječih. Pri tem se težko izognemo ideološkim, političnim in gospodarskim vprašanjem, zaradi katerih lahko pride tudi do napetosti med različnimi resorji in ravnmi odločanja. Kljub temu je takšna oblika planiranja, ki predpostavlja prerazporeditev pristoynosti in odpiranje odločevalskih planerskih postopkov vsem zainteresiranim deležnikom, v sodobnih razmerah edina učinkovita planerska usmeritev (Kos 2003).

Na potrebo po preoblikovanju načina oblikovanja razvojnih in prostorskih politik, kakršna je SKP, opozarja tudi Jasanoffova (2003). Avtorica zagovarja nujno povezavo med strokovnjaki, nosilci odločanja in javnostjo, kar je nepogrešljivo za uspešnost sodobnega načina upravljanja. V evropskem prostoru ni prave tradicije participacije pri sprejemanju politik; čeprav EU počasi uvaja tudi takšne vrste sodelovanja, spremembe še niso zadostne, da bi se prebivalci lahko z njimi zadovoljili, oziroma da bi povečale raven legitimnosti evropskih politik (Jasanoff 2003).

6 Sklep

SKP se je spremenila iz izrazito sektorske kmetijske politike v prostorsko (podeželsko) politiko (McDonagh 2012). Spremembe so bile tako vsebinske kot strukturne. Začetno spodbujanje produktivnosti v kmetijstvu EU je povzročilo presežke določenih kmetijskih pridelkov, negativne okoljske posledice zaradi intenzivnosti kmetijstva, hkrati pa je tak sistem tudi močno obremenjeval proračun SKP. Skladno s svetovnimi trendi se je tudi v SKP počasi začelo uveljavljati načelo trajnosti. Do danes sta postala skrb za okolje in trajnostni razvoj podeželja dva izmed temeljnih ciljev SKP. V primerjavi z začetki se je močno spremenila tudi sama struktura pomoči kmetom. Plačila, ki jih je EU sprva izplačevala kmetom glede na količino pridelane hrane in ki so močno spodbudila intenzivnost kmetijske proizvodnje, so danes razdeljena v dva tako imenovana stebra. Prvega sestavljajo neposredna plačila, vezana na hektar kmetijskih zemljišč, drugega pa sredstva, namenjena razvoju podeželja. V obeh stebrih je močno prisoten normativni cilj trajnostnega razvoja podeželja.

SKP temelji na prostovoljnem sodelovanju kmetov, kar pomeni, da se sami odločajo, katere ukrepe bodo upoštevali (če sploh) in v kolikšni meri bodo upoštevali okoljska določila. Njihove odločitve so odvisne tako od okoljske zavesti kot tudi od ovir, motivacije in navad. Kljub temu da SKP kmetom pripisuje glavno odgovornost za ohranjanje kmetijstva, doseganje okoljskih ciljev in trajnostni razvoj podeželja, se pogosto izkaže, da obstaja le določen, relativno majhen delež kmetov, ki dejansko čutijo moralno odgovornost varovati okolje in prispevati k trajnostnemu razvoju podeželja.

Šibka predanost kmetov okoljskim ciljem SKP, opuščanje kmetijstva in izgubljanje značilnih evropskih kulturnih pokrajin (kljub finančnim spodbudam), kažejo na pomanjkanje legitimnosti politike.

Številni avtorji, kot rešitev za povečanje legitimnosti SKP in prostorskega razvoja, predlagajo vključevanje participativnega procesa v postopke oblikovanja politik. S premoščanjem posameznih interesov, partnerstvom, razvojem družbenega kapitala ter z vključevanjem čim širšega kroga deležnikov v postopke planiranja, bi lahko dosegli večjo legitimnost politik in uspešnost pri doseganju trajnostnega razvoja.

Zahvala: Članek je rezultat raziskovalnega dela v okviru doktorskega študija, ki sta ga sofinancirali Evropska unija (Evropski socialni sklad) ter Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov v obdobju 2007–2013.

7 Viri in literatura

- Agenda 2000, For a Stronger and Wider Europe, 1997. Medmrežje: http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/2_turkiye_ab_iliskileri/2_1_ortaklik_iliskileri/2_1_4_diger/gundem_2000_eng.pdf (22. 6. 2014).
- Agenda 21. Združeni narodi. 1992. Medmrežje: <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (22. 6. 2014).
- Agricultural Policy Perspective Briefs. 2011. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/policy-perspectives/policy-briefs/01_en.pdf (2. 7. 2014).
- Amsterdamska pogodba. 1999. Medmrežje: http://www.evropa.gov.si/fileadmin/dokumenti/dokumenti/EU/Pravni_red/amsterdam.pdf (22. 6. 2014).
- Baldock, D., Dwyer, J., Sumpsi Vinas, J. M. 2002: Environmental Integration and the CAP, A Report to the European Commission. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/ieep_en.pdf (22. 6. 2014).
- Beck, U. 1992: Risk Society, Towards a New Modernity. London.
- Beck, U. 2004: The Truth of Others, A Cosmopolitan Approach. Common Knowledge 10-3. Oxford. DOI: 10.1215/0961754X-10-3-430
- Becker, C. U. 2012: Sustainability Ethics and Sustainability Research. DOI: 10.1007/978-94-007-2285-9_1
- Bréhon, N. J. 2011: The CAP on the quest for legitimacy. European Issue 209. Medmrežje: <http://www.robert-schuman.eu/en/doc/questions-d-europe/qe-209-en.pdf> (22. 6. 2014).
- CAP Reform Summary. 2003. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/mtr/sum_en.pdf (22. 6. 2014).
- Enotni evropski akt. 1987. Medmrežje: http://www.evropa.gov.si/fileadmin/dokumenti/dokumenti/EU/Pravni_red/enotni-evropski-akt.pdf (22. 6. 2014).
- European Governance, A White Paper. 2001. Medmrežje: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52001DC0428&rid=2> (22. 6. 2014).
- European Union Guidelines for State Aid in the Agriculture and Forestry Sector and in Rural Areas 2014 to 2020. 2014. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/stateaid/policy/feedback-gl/draft-gl-2_en.pdf (22. 6. 2014).
- Falconer, K. 2000: Farm-level constraints on agri-environmental scheme participation: a transactional perspective. Journal of Rural Studies 16-3. Oxford. DOI: 10.1016/S0743-0167(99)00066-2
- Gorton, M., Douarin, E., Davidova, S., Latruffe, L. 2008: Attitudes to agricultural policy and farming futures in the context of the 2003 cap reform: a comparison of farmers in selected established and new member states. Journal of Rural Studies 24-3. Oxford. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2007.10.001
- Hechter, M. 2009: Legitimacy in the Modern World. American Behavioral Scientist 53-3. Princeton. DOI: 10.1177/0002764209338793
- Ingram, J., Gaskell, P., Mills, J., Short, C. 2013: Incorporating agri-environment schemes into farm development pathways: A temporal analysis of farmer motivations. Land Use Policy 31. Guildford. DOI: 10.1016/j.landusepol.2012.07.007
- Jasanoff, S. 2003: Technologies of humility: citizen participation in governance science. Minerva 41-3. Dordrecht. DOI: 10.1023/A:1025557512320
- Johannesburg Declaration on Sustainable Development. Združeni narodi. 2002. Medmrežje: <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm> (22. 6. 2014).
- Kos, D. 2003: Postmoderno prostorsko planiranje? Teorija in praksa 40-4. Ljubljana.
- McDonagh, J. 2012: Rural geography I, Changing expectations and contradictions in the rural. Progress in Human Geography 37-5. London. DOI: 10.1177/0309132512474404

- Medmrežje 1: http://europa.eu/about-eu/eu-history/index_sl.htm (22. 6. 2014).
- Medmrežje 2: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/early-years/index_en.htm (22. 6. 2014).
- Medmrežje 3: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/crisis-years-1970s/index_en.htm (22. 6. 2014).
- Medmrežje 4: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/crisis-years-1980s/index_en.htm (22. 6. 2014).
- Medmrežje 5: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/1992-reform/index_en.htm (22. 6. 2014).
- Medmrežje 6: http://www.arsktrp.gov.si/si/storitve_ukrepi/ukrepi_razvoja_podezelja/ohranjanje_okolja_in_podezelja/kmetijsko_okoljska_placila_kop/ (22. 6. 2014).
- Nared, J., Razpotnik Visković, N. (ur.) 2014: *Managing Cultural Heritage Sites in Southeastern Europe*. Ljubljana.
- Nared, J., Erhartič, B., Razpotnik Visković, N. 2013: Including development topics in a cultural heritage management plan, mercury heritage in Idrija. *Acta Geographica Slovenica* 53-2. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS53404
- Perspectives of the Common Agricultural Policy, Communication of the Commission to the Council and the Parliament. 1985. Medmrežje: http://ec.europa.eu/green-papers/pdf/green_paper_perspectives_for_cap_com_85_333.pdf (22. 6. 2014).
- Petrick, M. 2008: The co-evolution of semantics and policy paradigms: 50 years of europe's common agricultural policy. *Intereconomics* 43-4. Hamburg. DOI: 10.1007/s10272-008-0257-8
- Plut, D. 2010: *Geografija sonaravnega razvoja*. Ljubljana.
- Pogodba o Evropski uniji. 1993. Medmrežje: http://www.evropa.gov.si/fileadmin/dokumenti/dokumenti/EU/Pravni_red/maastricht.pdf (22. 6. 2014).
- Reform of the Common Agricultural Policy. 1991. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/1992-reform/com91-379_en.pdf (22. 6. 2014).
- Polajnar Horvat, K. 2012: Oblikovanje modela razvoja okoljske ozaveščenosti in okolju prijaznega vedenja. *Geografski vestnik* 84-2. Ljubljana.
- Promoting Europe's Agriculture and Rural Areas, Continuity and Change. 1998. Medmrežje: <http://books-hop.europa.eu/en/the-common-agricultural-policy-pbCH1097970/> (22. 6. 2014).
- Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future. Združeni narodi. 1987. Medmrežje: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (22. 6. 2014).
- Sattler, C., Nagel, U. J. 2010: Factors affecting farmers' acceptance of conservation measures: A case study from North-eastern Germany. *Land Use Policy* 27-1. Guildford. DOI: 10.1016/j.landusepol.2008.02.002
- Suchman, M. C. 1995: Managing legitimacy, strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review* 20-3. DOI: 10.5465/AMR.1995.9508080331
- The Development and Future of the CAP. 1991. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/1992-reform/com91-100_en.pdf (22. 6. 2014).
- The Future of Rural Society. 1988. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/crisis-years-1980s/com88-501_en.pdf (22. 6. 2014).
- The Rio Declaration on Environment and Development. 1992. Medmrežje: http://www.unesco.org/education/nfsunesco/pdf/RIO_E.PDF (22. 6. 2014).
- The Treaty of Rome. 1957. Medmrežje: http://ec.europa.eu/archives/emu_history/documents/treaties/rometreaty2.pdf (22. 6. 2014).
- Towards a Common Agricultural and Rural Policy for Europe. 1997. Medmrežje: http://ec.europa.eu/agriculture/publi/buck_en/index.htm (22. 6. 2014).
- Tyler, T. R. 2006: Psychological perspectives on legitimacy and legitimation. *Annual Review of Psychology* 57. Stanford. DOI: 10.1146/annurev.psych.57.102904.190038
- Van Herzele, A., Van Gossom, P., Gobin, A., Acosta, L., Waas, T., Dendoncker, N., de Frahan, B. H. 2013: Effort for money? Farmers' rationale for participation in agri-environment measures with different implementation complexity. *Journal of Environmental Management* 131. London. DOI: 10.1016/j.jenvman.2013.09.030

- Vrevc, S. 2011: Skupna kmetijska politika do 2020, Glavni elementi zakonodajnih predlogov. Medmrežje: <http://www.kgzs.si/Portals/0/Dokumenti/izobrazevanja/01%20Vrevc.pdf> (22. 6. 2014).
- Wynne, B. 1996: May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide. *Risk, Environment and Modernity: Towards a New Ecology*. London. DOI: 10.4135/9781446221983

8 Summary: The issue of CAP legitimacy in terms of the environmental component of sustainable rural development

(translated by the author)

Since its implementation, the common European agricultural policy (CAP) has considerably changed from prevailingly sectoral, agricultural, to predominantly spatial, rural policy (McDonagh 2012). These changes affected both, content and structure of the policy. Initial encouraging of agricultural production had led to the intensification of agricultural production, causing negative environmental consequences. The CAP had also represented increasing financial burden for the European budget. Over time, the CAP has followed the global trends and gradually adopted the principle of sustainable development. The first document, which indicated radical changes in the CAP, was the so-called Buckwell report (Towards ... 1997). It suggested that the CAP should endeavour to balance the three key principles: an efficient agriculture, environmental sustainability and rural development. Furthermore, the report also advocated the idea that financial measures should be completely independent of agricultural productivity (Towards ... 1997). With The Treaty of Amsterdam (1999) the CAP finally adopted the principle of sustainable development that brought together economic, social and environmental objectives. The second pillar of the CAP, funding the measures aiming at sustainable rural development was also established (Promoting ... 1998).

The 2003 CAP reform, that followed, brought four major changes (CAP ... 2003):

- The single payment scheme decoupled of what farmers produced. A major aim of the single payment scheme was to allow farmers to become more market oriented and to release their entrepreneurial potential.
- Compulsory cross-compliance; a 'priority list' of 18 statutory European standards in the fields of environment, food safety, and animal health and welfare was established. For non-respect of these standards farmers would be sanctioned through cuts in direct payments.
- Modulation or reallocation of resources in favour of the CAP rural development measures.
- Strengthened rural development policy; a significant extension of the scope of instruments for rural development, starting in 2005, to promote food quality, meet higher standards and foster animal welfare.

Nowadays, the emphasis on sustainable rural development is recognizable in both, the first and the second pillar of the CAP. In the upcoming programming period from 2014 to 2020, the amount of direct payments in the first pillar will be even more dependent on the cross-compliance (Vrevc 2011).

The CAP is based on a farmers' voluntary participation and their personal decisions. It means that their choices about which environmental measures of the CAP (if any at all) they will perform are entirely determined by farmers' personal decisions. Their behaviour is strongly dependent on farmers' environmental awareness, hinders, motivation and habits (Polajnar Horvat 2012). According to the CAP, farmers are considered to be responsible for the conservation of agriculture and nature, and for accomplishing the goals of sustainable rural development. Nevertheless, several studies indicate a relatively limited share of farmers whose decisions to implement environmentally friendly agricultural practices are made solely on the basis of their moral duty to contribute to the sustainable rural development (e.g., Falconer 2000; Gorton et al. 2008; Sattler and Nagel 2010; Ingram et al. 2013; Van Herzele et al. 2013). Despite financial incentives, weak commitment to environmental goals of the CAP, abandonment of agricultural practice and the loss of characteristic European cultural landscapes implies that the policy lacks legitimacy.

Legitimacy is a psychological property of an authority, institution, or social arrangement that leads those connected to it to believe that it is appropriate, proper, and just. Because of legitimacy, people feel that they ought to defer to decisions and rules, following them voluntarily out of obligation rather than out of fear of punishment or anticipation of reward (Tyler 2006). Bréchon (2011) claims that the CAP has become less political, less common (the support schemes are different from state to state) and less agricultural (rural development is a patchwork, mixing rural matters, environment and social aid, but there is no link to agricultural production). Farmers, the main beneficiaries of the CAP have thus become the most hostile to the CAP (Bréchon 2011).

The lack of trust in the European institutions and policies has already been recognized by the EU, but not yet solved. In 2001 the EU published the so called White Paper on European governance which exposes a paradox. On the one hand, European citizens expect politicians to find solutions to the major problems confronting societies. On the other hand, people increasingly distrust institutions and politics or are simply not interested in them. The EU is often seen as remote and at the same time too intrusive. The White Paper proposes opening up the policy-making process to get more people and organisations involved in shaping and delivering EU policy. It promotes greater openness, accountability and responsibility for all those involved (European ... 2001).

Not surprisingly, in the field of spatial development there is an increasing need for the so-called participatory planning. It encourages overcoming individual interests, partnership and joint management. New development policies should strive for the development of social capital and for the integration of as many stakeholders as possible in the planning process (Nared and Razpotnik Visković 2014). Integrating participatory process in the policy-making process is also one of the key factors for achieving the goal of sustainable development (Nared, Erhartič and Razpotnik Visković 2013). The collaboration between experts, decision-makers and the public is considered to be essential for the successful and legitimate governance. Despite participatory traditions are less thoroughly institutionalized in European policy-making, recent changes display a growing commitment to involving the public in technically-grounded decisions. Nevertheless, these changes are still not sufficient for the European citizens and have not raised the level of European policies' legitimacy considerably (Jasanoff 2003).

RAZGLEDI**GEOGRAFSKI OPUS RUDOLFA BADIJURE**

AVTORJA

Matjaž Geršič

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

dr. Blaž Komac

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

DOI: 10.3986/GV86205

UDK: 91:929Badjura R.

COBISS: 1.02

IZVLEČEK

Geografski opus Rudolfa Badijura

V članku je predstavljeno delo Rudolfa Badijura na širšem področju geografije. Poznani so predvsem njegovi turistični vodniki, nekoliko manj pa knjiga *Terenska geografija*, v kateri je zbral številne zemljepisne izraze, pomembna pa je tudi z vidika zemljepisnega imenoslovja. Pomembno je njegovo raznotero kartografsko gradivo, v katerem se, predvsem skozi rabo zemljepisnih imen, zrcali njegova domovinska zavest. Čeprav je bil le amaterski zbiralec gradiva, je bil, kljub nekaterim kritikam strokovnjakov, med strokovnjaki zelo cenjen. Njegova dela so pogosto temelj za razreševanje terminoloških vprašanj, številna stara zemljepisna imena pa so se ohranila verjetno tudi po njegovi zaslugi ter njegovem vztrajnem nasprotovanju tujejezičnim imenom in strokovnim ustreznicam.

KLJUČNE BESEDE

Rudolf Badijura, geografija, imenoslovje, terminologija, vodniki

ABSTRACT

The complete geographical works of Rudolf Badijura

The article gives an overview of Rudolf Badijura's work in the broader area of geography. His guidebooks in particular are well known, as is, to a lesser extent, his book *Terenska geografija* («Field Geography»), a collection of numerous geographical terms which is also important from a geomastical perspective. In addition, he produced a significant volume of cartographical material which reflected his patriotic consciousness, especially through his choice of geographical names. Although only an amateur collector, and despite some academic criticism, he was highly distinguished among experts. His works often serve as a basis for solving terminology questions, and it appears that a number of old geographical names have been preserved to this day thanks to his persistent opposition to the use of foreign names and technical equivalents.

KEY WORDS

Rudolf Badijura, geography, onomastics, terminology, guidebooks

Uredništvo je prispevek prejelo 10. junija 2014.

1 Uvod

Rudolf Badjura je znan predvsem kot turistični in športni pisatelj, referent za turizem in zbiralec krajevnih znamenitosti (Slovenski biografski leksikon 1925–1991), ne zasledimo pa ga navedenega kot geografa, kar je verjetno posledica tega, da je svoje temeljno geografsko delo izdal več deset let po zaključku redakcije zvezka biografskega leksikona, v katerem je omenjen.

V visokošolskem učbeniku z naslovom *Uvod v geografijo* je Badjura sicer omenjen kot geograf – amater, ki se je poleg Henrika Tume ukvarjal s toponomastiko, njegovo delo *Ljudska geografija* pa najdemo tudi med seznamom literature s tematiko toponomastike (Vrišer 2002). Vendar tudi to očitno ne zadostuje, da bi Badjuro in njegov prispevek h geografiji, geografi bolje poznali, kar velja še zlasti za mlajše generacije.

2 Ljudska geografija

Delo, s katerim si Badjura zasluži prostor v slovenski geografiji, je zagotovo *Ljudska geografija – Terensko izrazoslovje*. V njem Badjura spretno prepleta dve vodilni ideji. Prva je slovensko strokovno geografsko izrazje, predvsem za površinske oblike, druga pa geografsko imenoslovje. Vsebina je razdeljena na šest vsebinsko zaokroženih poglavij. Prvo govori o ravninskih površinskih oblikah (raven svet, ravnina), drugo o reliefnih oblikah v gričevju in gorovju (vzvišen svet, višavje), tretje je namenjeno konkavnim reliefnim oblikam (poglobljen svet, vdrtime), četrto vodovju, peto »površinski odeji«, zadnje pa govori o komunikacijah (občila). Knjiga vsebuje tudi več kot 200 skic (»črtežev«) in fotografij, ki mnoge obravnavane pojme dodatno ponazarjajo. Obe vodilni ideji se prepletata pri vsakem obravnavnem strokovnem pojmu. Njegovemu pojasnilu sledijo imenoslovni primeri (Badjura 1953). Knjiga



Slika 1: Rudolf Badjura (1881–1963).

je tako hkrati geomorfološki učbenik in terminološki slovar, obenem pa eno temeljnih imenoslovnih del, ki je zdajšnjim raziskovalcem v veliko pomoč pri raziskovanju krajevnih, ledinskih in ostalih zemljepisnih imen. Vsebuje 5229 strokovnih izrazov in zemljepisnih imen, med katerim mnogi niso več v uporabi, bodisi zvenijo arhaično bodisi so označeni z drugim kvalifikatorjem ali pomensko niso ustrezni.

Med uveljavljenimi izrazi lahko omenimo *deber*, *delta*, *dolič*, *globel*, *gorica*, *gramoz*, *meander*, *okljuk*, *ronek*, *rut*, *vrtača*, med tistimi, ki pa se niso »prijeli« lahko izpostavimo nekaj značilnih primerov. Izraz *žandarm* (Badjura 1953, 143) uporablja za priostreno stolpasto vzpetino vendar v sodobnem izrazju te besede ne najdemo več. Podobno je z izrazom *zibe* (Badjura 1953, 258), ki označuje močvirna tla. Izraz *vodina* (Badjura 1953, 226), ki je v Slovarju slovenskega knjižnega jezika označen s kvalifikatorjem za narečno besedišče, v prekmurskem narečju pomeni 'velika voda' (Slovar slovenskega knjižnega jezika 2000), uporablja kot obče veljaven izraz za »*vodno maso*«. Kot primer pomenske spremembe je izraz *var* (Badjura 1953, 248), ki označuje zelo fin sediment, tudi mulj; Geografski terminološki slovar (Kladnik, Lovrenčak in Orožen Adamič 2005) ga ne navaja, v Slovarju slovenskega knjižnega jezika (2000) pa pomeni bodisi »*strjen material, ki je pri varjenju zmehčan ali staljen*« oziroma »*enoto za merjenje jalove moči električnega toka*«.

Badjurova knjiga je med geografi močno odmevala. Številni so postregli z bolj ali manj konstruktivnimi kritikami (več v poglavju 5). Badjura se je na kritike odzval in leta 1957 napisal drugi del knjige, ki ga je podnaslovil *Rešeto umetnih in ljudskih zemljepisnih izrazov* (Badjura 1957). V njem je Badjura poleg argumentiranih odgovorov na kritike *Ljudske geografije* podal in pojasnil tudi mnoge popravke napak, ki so se vrinile v prvo knjigo. Za drugo knjigo Badjura ni našel založnika, zato je bila izdana le v tipkopisu. Zaradi tega odziva na drugo knjigo v stroki skorajda ni bilo.

Po desetih letih od izida prvega dela *Ljudske geografije* je Badjura za tisk pripravil še tretji del z naslovom *Krajepisno gradivo – dodatki k Ljudski geografiji 1953* (Badjura 1963). V njem je Badjura še izpopolnil



Slika 2: Naslovnica knjige *Ljudska geografija – Terensko izrazoslovje* (1953).

in dodatno pojasnil nekatere geografske strokovne izraze, ki se nanašajo na prvi dve deli ter na tipkopis *Topografični oris 430 gorskih prehodov po Sloveniji* (Badjura 1955a), podal pa je tudi nekatere popravke iz omenjenih del. Glavni namen je kot sam pravi: »... da še enkrat opozorim bralce na izredno bogastvo in lepoto naših krajevnih in ledinskih imen ...« (Badjura 1963, 5). Tudi tretje Badjurovo delo iz sklopa *Ljudske geografije* žal ni bilo izdano in je ostalo v tipkopisu. Tovrstne izdaje so dosegle zelo ozek krog bralcev in tako niso imele večjega vpliva na morebitne spremembe pri rabi krajevnih in ostalih zemljepisnih imen ter strokovnih izrazov.

3 Gorski prehodi v luči geografije

Badjura je s posebno natančnostjo in zavzetostjo preučeval gorske prelaze in njihova poimenovanja. Zmotilo ga je dejstvo, da se je v slovanski terminologiji uveljavil izraz sedlo, kar je po njegovem prepričanju prevod nemškega izraza *der Sattel*. Na podlagi lastnih opazovanj je trdil, da pojem sedlo v slovenskem pomenu tradicionalno označuje popolnoma drugo stvar, kot jo nemška beseda. V povezavi s to tematiko je objavil tri dela, leta 1950 članek *Slovensko in nemško geografsko sedlo* (Badjura 1950), leto pozneje samostojno knjižico *Gorski prehodi v luči ljudske geografije* (Badjura 1951), nekaj let pozneje pa še tipkopis *Topografični oris 430 gorskih prehodov v Sloveniji* (Badjura 1955a).

V prvem prispevku pojasnjuje, da naj bi v slovenskem jeziku sedlo tradicionalno pomenilo **prostor na planini**, kjer so se ustalili pastirji s svojimi čredami in si postavili kolibe, ali pa **izpostavljeno mesto**, koder so lahko sedeli in opazovali živino. Sedlo pa, kot trdi Badjura, v nekaterih obljudenih gorskih krajih pomeni tudi **zemljiški delec**. Namesto izraza sedlo Badjura navaja kar 27 različnih ljudskih izrazov, ki bi jih lahko uporabljali za poimenovanje gorskih prelazov. Na podlagi natančne analize zgodovinskih virov od Valvazorja dalje zaključuje, da »... *sedla in podobna pri nas sedaj za gorske prehode udomačena navlaka, vse to torej ni bila od nekdaj naša narodna last!*« in da »... *sedlo ni pravo jugoslovansko prevalsko ime in da zato nima domovinske pravice niti pri južnih, niti pri severnih Slovanih.*« V topografskem delu članka Badjura najprej navede 33 toponimov, ki vsebujejo besedo sedlo, in po njegovem prepričanju niso pravilna, zato za vsak primer doda tudi pravilno poimenovanje, tako na primer za toponim Kamniško sedlo predlaga rabo imena Jermanova vrata, za Dolško sedlo Zdolška škrbina, za Bašeljско sedlo pa Bašeljski vrh. V nadaljevanju navede 38 toponimov, kjer je po njegovem prepričanju beseda sedlo primerno uporabljena tako na slovenskem kot tujem ozemlju. Na koncu prispevka oceni, da je stanje, kjer so stari slovanski izrazi za prelaze zamenjani s pojmom sedlo »*nevzdržno*« in da je »... *taki zmešnjavi treba napraviti konec čim prej*«. Prepričan je, da »... *naloga naše geografske znanosti je in mora biti, da domače dobre geografske izraze in imena določi, drži in zaščiti, ne pa da jih zanemarja in nadomešča s tujimi, nepravilnimi...*« (Badjura 1950, 170).

V samostojni publikaciji (Badjura 1951) je predhodno razpravo poglobil in dopolnil. Uvodnemu delu sledijo predstavitev geografske kategorizacije gorskih prehodov, imenoslovna tipizacija prevalskih izrazov, na koncu pa še poglavje o prevalskih topografskih imenih. Z omenjeno knjižico pa Badjurovo raziskovanje gorskih prehodov in prelazov ni bilo končano. Pripravil je gradivo za knjigo *Topografski oris 430 gorskih prehodov v Sloveniji* (Badjura 1955a), a je žal ostalo v tipkopisu. Edini javno dostopni izvod tega gradiva hrani Centralna biblioteka SAZU. Namen »... *tega zadnjega prevalnega spisa...*« je bil predstaviti metodologijo zbiranja gradiva o gorskih prehodih za vse pokrajine v Sloveniji zaradi izdelave imenika, ki ga bodo lahko uporabljali strokovnjaki in širša javnost in naj bi omogočil poenoteno rabo imen gorskih prehodov (Badjura 1955a, 5).

Badjurova vztrajnost pri zavračanju besede sedlo pa je očitno temeljila na trhli podlagi. Sodobna etimologija namreč pojasnjuje, da beseda sedlo izhaja iz praslovanske in je izpeljana iz praindoevropskega korena **sed-* v pomenu 'sedeti'. Iz praslovanske besede pa je izposojena tudi starovisokonemška beseda *satul*, iz katere je izpeljan sodoben nemški izraz *Sattel* (Snoj 1997, 557). Sklenemo torej lahko, da je resnica ravno obratna, kot je trdil Badjura.

Kar se tiče samega pomena besede sedlo, jo v sodobnem času razumemo kot »pripravo za sedenje, prenašanje, ki se namesti živali na hrbet« ali pa kot »širši zložnejši prehod čez gorsko sleme iz ene doline v drugo« (Slovar slovenskega knjižnega jezika 1985, 612). Pomenov, kot jih navaja Badjura, Slovar slovenskega knjižnega jezika ne vsebuje, kar pa seveda ne pomeni, da v preteklosti med ljudmi niso bili prepoznani.

4 Turistični vodniki

Med laično javnostjo je bil Badjura gotovo najbolj poznan po številnih vodnikih. Prvi v njegovem opusu je vodnik *Na Triglav, v kraljestvo Zlatorogovo!* iz leta 1913, ki opisuje vzpon na najvišjo slovensko goro, takrat še znotraj avstro-ogrske monarhije (Badjura 1913a).

Preden pa je vodnike objavil kot samostojne publikacije, je svoje prispevke, opremljene z opisi poti in fotografijami, objavljajl v revijah in časopisih (Brilej 1952, 43). Med letoma 1908 in 1910 je v reviji Dom in Svet predstavil Okrešelj v Savinjskih Alpah (Badjura 1908), Križno jamo pri Grahovem (Badiura 1909a) ter zimski vzpon na Veliko planino nad Kamnikom (Badiura 1909b). Med letoma 1908 in 1927 je zapise objavljajl tudi v Planinskem vestniku. Tam je pisal o izletu na Kamniško sedlo (Badiura in Brinšek 1908a), novih jamah v Cerkniškem jezeru (Badiura in Brinšek 1908b), zimskih vzponih v Kamniške planine (Badiura 1921) in vzponu na Šmarnogorsko Grmado (Badjura 1927).

Leta 2009 je o Badjurovih vodnikih Stane Kocutar pripravil razstavo in razstveni katalog v Pokrajinskem arhivu v Mariboru. Predstavil je Badjurovo življenje in delo, natančneje sedem izbranih vodnikov, poleg tega pa tudi druga Badjurova dela, na primer smučarsko terminologijo. Kocutar na koncu Badjuro označi kot enega pionirjev snovanja slovenske turistične publicitete (Tovšak 2010, 187–188).

Rudolf Badjura je leta 1923 Ministrstvu za industrijo in trgovino v Beogradu posredoval željo po zemljevidih in vodnikih, ki jo je podkrepil s predlogom o petnajstih vodnikih, med katerimi naj bi nekateri izšli v več jezikovnih različicah, poleg slovenske tudi češki, nemški in srbohrvaški (Kocutar 2009, 10).



Slika 3: Naslovnica prvega Badjurovega turističnega vodnika iz leta 1913 z naslovom *Na Triglav, v kraljestvo Zlatorogovo!*

Analiza izdanih Badjurovih vodnikov je pokazala, da končni rezultat malenkostno odstopa od njegovih načrtov; jezikovnih različic posameznih vodnikov je nekoliko manj, številčno pa jih je več, tako da lahko zaključimo, da je zbirka vsebinsko bogatejša, saj pokriva širše območje, kot si ga je Badjura sprva zastavil.

Rudolf Badjura je v svojih knjigah predstavil celotno ozemlje Slovenije z izjemo Primorja, ki je v tistem času spadalo pod Italijo, in Koroške, ki je po plebiscitu leta 1920 postala del Avstrije (Kocutar 2009, 11).

Preglednica 1: Seznam Badjurovih turističnih vodnikov (Vir: COBISS).

| naslov | leto | jezik |
|---|------|-----------------------------|
| 1 Na Triglav, v kraljestvo Zlatorogovo! | 1913 | slovenski |
| 2 Klopinsko jezero | 1920 | slovenski |
| 3 Vrbsko jezero | 1920 | slovenski |
| 4 Ilustrovani kažipot: Ljubljana – Gorenjsko | 1920 | slovenski |
| 5 Praktični vodič: Jugoslovenske Alpe | 1922 | srbohrvaški |
| 6 Na Triglav, u kraljestvo Zlatorogovo! | 1922 | srbohrvaški |
| 7 Pohorje | 1924 | slovenski |
| 8 Kleinen führer durch Slovenien | 1925 | nemški |
| 9 Kozjakovo pogorje (nad Dravo) | 1927 | slovenski |
| 10 Zasavje | 1928 | slovenski |
| 11 100 izletov po Gorenjskem, Dolenjskem in Notranjskem | 1930 | slovenski |
| 12 Izleti po Karavankah | 1932 | slovenski |
| 13 Zimski vodnik po Sloveniji | 1934 | slovenski |
| 14 Čez Polževo na Dolenjsko | 1935 | slovenski |
| 15 Blejski izleti | 1935 | slovenski, nemški, češki |
| 16 Kleinen führer durch Slowenien | 1936 | nemški |
| 17 Izbrani izleti po Gorenjskem, Goriškem, Notranjskem, Dolenjskem in Zasavju | 1953 | slovenski |

Večina Badjurovih vodnikov je manjšega, žepnega formata. Vsebinsko so običajno razdeljeni na splošni del, v katerem so bralcu na voljo splošne informacije o posamezni pokrajini in njenih značilnostih, vozni redi avtobusov in vlakov, pregled letovišč in zdravilišč, ter na, kot ga Badjura imenuje, topografski del, kjer so navedene različne smeri, vzdolž katerih so natančneje opisani kraji in ostale zanimivosti v pokrajini. Z današnjega zornega kota imajo veliko vrednost tudi Badjurovi krajevni sezname na koncu posameznih knjižic. Ti nam omogočajo toponimske raziskave slovenskih in tujih zemljepisnih imen. Večini vodnikov so priloženi tudi zemljevidi, na katerih se izkazuje Badjurova skrb za natančen prikaz značilnosti v pokrajini, pomembnih za turizem, predvsem poti, prenočišč in drugih turističnih objektov. Badjura je bil zelo dosleden tudi pri uporabi slovenskih zemljepisnih imen na območju sosednjih držav, predvsem Avstrije in Italije.

Nekatera Badjurova vodniška dela niso bila izdana. Brilej (1952, 44) v članku ob Badjurovi sedemdeseti obletnici piše, da je že leta 1927 dokončal vodnik z naslovom *Gornji Jadran od Sušaka do Šibenika*, a ga ni uspel objaviti, pripravljeno pa naj bi bilo tudi gradivo za vodnik po Karavankah od Pece do Plešivca. Želel je napisati tudi vodnik po slovenskem Primorju.

5 Badjura in njegovo delo v očeh geografov

Prvi odmev na Badjurovo delo v literaturi zasledimo leta 1932. Anton Melik, takrat docent na ljubljanskem oddelku za geografijo, je v *Geografskem vestniku* v rubriki *Književnost* objavil poročilo

o Badjurovem vodniku z naslovom *Izleti po Karavankah*. Poleg kratkega splošnega opisa knjižice, ki jo avtor označuje kot »*kažipotno knjigo*«, poudarja tudi Badjurove ugotovitve pri nerešenih toponimskih vprašanjih tega dela gorskega sveta ter čezmejni značaj vodnika, saj, kot navaja »... *obsega knjižica popis izletov v vseh Karavankah, na obeh straneh državne meje, kakor pač ne more biti drugače.*« Melik svoj prispevek sklene s pojasnilom, da so tovrstne knjige nujno in neobhodno potrebne, posebej za razvoj »*tujskega prometa*« (Melik 1932, 152–153).

O Badjurovi knjigi *Gorski prehodi v luči geografije* je v isti reviji leta 1952 pisal geograf Cene Malovrh. V kratkem članku je pojasnil koristi, ki jih ima od knjige geografska stroka, hkrati pa opozoril, da je antropocentrični pogled na določene pojave na površju zelo površen in jih je nujno treba obravnavati z vzročno-posledičnega vidika. Omenil je tudi Badjurove predloge pri kartografskem označevanju prevalskih oblik. Večina se mu jih je zdela primernih, pri nekaterih pa je izrazil pomisleke. Na koncu je ocenil, da ima knjižica bogato vsebino in koristno gradivo za nadaljnjo obravnavo tovrstne tematike (Malovrh 1952, 214–215).

Največji odmev med geografi na Badjurovo delo je mogoče zaslediti po izidu *Ljudske geografije* (Badjura 1953). V reviji *Naši razgledi* je še istega leta o njej kritično pisal Ivan Gams, takrat zaposlen na Inštitutu za geografijo SAZU. Gams najprej omenja odmevnost Badjurove knjige in številne pohvale, ki jih je bilo mogoče zaslediti v dnevnem časopisu. Nadaljuje s pohvalo Badjurovega prispevka k izrazoslovju in namerah po večji vlogi slovenskega izrazja v znanosti. V osrednjem delu članka Gams polemizira o posameznih izrazih, ki jih Badjura uvaja v geografsko izrazoslovje. Najprej omeni, da tudi naslov ni najbolj primeren, saj pojme, ki jih vsebuje knjiga, uporabljajo tudi geografiji sorodne stroke, na primer geologija in hidrologija. Nato kritično pretrese tudi odstavek na strani 16 in posamezne izraze temeljito pojasni. Na koncu ugotovi, da se od dvanajstih obravnavanih izrazov brez pomislekov lahko sprejmejo le trije. Svetuje previdnost pri izbiri pojmov, pojasnjuje razlike med njimi v različnih narečnih govorih (kot primer navaja pojem vrtača/dolina), sprašuje pa se tudi o smiselnosti zahtev po uvajanju starih gorskih imen za nekatere vrhove (na primer Uršlja, Plešivec). Na koncu prispevka ponovno pohvali Badjurovo delo pri zbiranju strokovnih izrazov in doda, da bi jih morala obravnavati terminološka komisija pri SAZU ter ob sodelovanju s slavisti in strokovnjaki s posameznih področij sestaviti zadovoljivo terminologijo. Glede na okoliščino, da je Badjura gradivo zbiral v prostem času, Gams zaključí, da »... *gre takim ljudem, kot je v ljudskem izrazoslovju na primer Badjura, polno priznanje*« (Gams 1953, 10–11). Na začetku leta 1954 je Badjura v *Naših razgledih* objavil odgovor na Gamsovo kritiko. Gamsu očita predvsem, da je »... *izbral za svoj glavni predmet tisti odstavek na str. 16, kjer so zgoščeni najhujši očitki sodobnemu geografskemu pisanju*«, pri čemer ni natančno pojasnil, kateri izrazi so zadovoljivi in kateri ne. V nadaljevanju na vsak Gamsov očitek odgovarja z argumenti. Očita mu tudi, da se ne zavzema dovolj za originalna slovenska imena ter za odpravo napak, ki so nastale pri rabi zemljepisnih imen, predvsem gorskih (Badjura 1954a, 9).

Leta 1953 je o Badjurovi knjigi v *Slovenskem etnografu* v rubriki *Knjižna poročila in ocene* poročal Valter Bohinec, takrat zaposlen v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani. Zanimivo je, da Bohinec knjigo ocenjuje z etnografskega vidika, čeprav je bil v prvi vrsti geograf. V uvodu opiše veličino dela, ki ga je Badjura pripravil samostojno, poudari pomen ljudskih zemljepisnih izrazov in nadaljuje z njegovim pomenom za etnološko in etnografsko stroko. Sledi krajši sistematični oris knjige, pri čemer tako kot Gams ugotavlja, da je njena velika pomanjkljivost odsotnost lokacije obravnavanih izrazov. Pohvali slovenska imena, ki jih Badjura upošteva na »... *sedaj ponemčenih tleh* ...«. Bohinec se zaveda, da Badjurovo delo mnogih že ustaljenih terminov ne bo moglo izpodriniti, je pa dobro, da so izrazi zbrani, saj bo tako lažje usklajevanje med znanstvenim in ljudskih izrazoslovjem (Bohinec 1953, 330–331).

Ob izidu Badjurove *Ljudske geografije* se je odzval tudi Svetozar Ilešič, redni profesor na geografskem oddelku ljubljanske univerze. O njej je objavil obširen članek v *Geografskem vestniku*, v rubriki *Književnost*. V uvodu je Badjuro najprej označil kot »... *enega naših najmarkantnejših planincev* ...«, ki na svojih poteh zbira ljudska krajevna imena ter izraze in jih objavlja v knjižni obliki. Nadaljuje s samokritiko oziroma kritiko geografije kot stroke, ki ni zmogla zbrati izrazoslovnega gradiva. Navaja številna

neskladja pri rabi določenih izrazov med geografi in hidrologi (na primer dvojnica podtalnica – talna voda) ter geografi in pedologi (na primer prst – tla). Ilesič pojasnjuje, da je Badjura storil veliko delo, črpal iz različnih virov ter temeljito in s komentarji obdelal mnoga že znana terminološka gesla, dodal pa še veliko novih. Ob vsem poudarja Badjurovo skrb za domač jezik. Ilesič na kratko oriše sistematičen pristop v Badjurovi knjigi in nadaljuje, da bo številna gesla sicer mogoče brez pomisleka umestiti v geografsko terminologijo, vendar se bo o mnogih primerih treba še temeljito pogovoriti. Največ pomislekov izraža na račun številnih arhaizmov in uvajanja pozabljenih zemljepisnih imen, ki so že izginila iz ljudske zavesti. Sporni se mu zdijo tudi nekateri strokovni izrazi, ki jih Badjura kot negeograf vidi na drug način kot na primer geomorfolog (na primer uvajanje izraza dnina namesto kotlina, suha žlebina namesto suha dolina). Ilesič navaja tudi številna krajevna imena in druge toponime, ki jih je Badjura spremenil brez potrebnih argumentov. Kljub pomislekom na koncu Badjurovo knjigo oceni za zelo pomembno in kot temelj za nadaljnje raziskave, avtorju pa tudi čestita za opravljeno delo (Ilesič 1953a, 228–232).

V isti reviji je Ilesič objavil tudi kratek prispevek o Badjurovem vodniku z naslovom *Izbrani izleti po Gorenjskem, Goriškem, Notranjskem, Dolenjskem in Zasavju*. Pohvali Badjurovo slog pisanja vodnikov, pripomni le, da so izleti morda izbrani preveč »... s stališča Ljubljane in manj iz drugih centrov izletniškega življenja, npr. Maribora.« Največjo vrednost vodnika za geografsko stroko vidi v bogatem imenoslovnem gradivu, žalosti pa ga odsotnost slik in zemljevidov, za kar ne krivi avtorja, pač pa založnika (Ilesič 1953b, 232).

Mnenje o *Ljudski geografiji* je izrazil tudi Cene Malovrh. V njegovem članku beremo številne pohvale in le redke kritike. Pravi, da je »... *Badjurovo delo zaradi bogate vsebine geografiji brus neprecenljive vrednosti* ...« (Malovrh 1953, 618–621). Badjura se je odzval tudi na Malovrhovo kritiko. Podobno kot pri odzivu na Gamsov zapis, je tudi tokrat postregel s številnimi argumenti za vsak izraz, ki mu ga očita Malovrh (Badjura 1954b, 113–119). Svoj odgovor Malovrhu je nadaljeval v Planinskem vestniku, kjer je polemiziral predvsem o izrazu pobočje, ki ga je Badjura na vsak način skušal nadomestiti z izrazom stran (Badjura 1954c, 398–400).

6 Sodobne obravnave Badjurovega dela

Po letu 1980 se Badjura in njegovo geografsko delo v literaturi omenjata vsaj petkrat. Geselski članek v Enciklopediji Slovenije je o njem pripravil geograf Milan Orožen Adamič (1987). Poleg poglobitvinih poudarkov o življenju Badjura izpostavlja njegov prispevek k vodniški literaturi, pri čemer navaja 8 bibliografskih enot, omenja pa tudi prispevek k smučarski literaturi (dve bibliografski enoti). Konec geselskega članka namenja *Ljudski geografiji* iz leta 1953 ter ostalim razpravam, v katerih »... je zbral in obdelal veliko krajevnih imen«. Omenjeno je tudi *Krajepisno gradivo*, ki je ostalo v rokopisu. Dragocen podatek, ki ga v starejših prispevkih ni mogoče zaslediti, je navedba o tem, da je Badjura v okviru Geografskega društva Slovenije za območje Slovenije vodil korekture zemljepisnih imen na topografskih zemljevidih v merilu 1 : 100.000 (Orožen Adamič 1987, 168).

Leta 1998 je v časopisu *Delo* Vladimir Habjan v rubriki *Znameniti Slovenci* objavil članek z naslovom *Preromal vso deželo*. Večino članka je namenjenega Badjurovemu prispevku k vodniški literaturi, ki jo avtor natančno opiše in omenja devet različnih vodnikov s pripombo, da so nekateri izšli v več izdajah. Vodnike razčleni na izletniške knjige, kjer so opisani večinoma enodnevnimi izleti, in klasične vodnike. Zadnji del članka nameni opisu Badjurove zapuščine na področju geografske terminologije. Badjuro označi za »... poleg dr. Tume najmarljivejšega zbiralca ljudskih krajevnih, zemljepisnih in drugih izrazov.« Avtor navaja tudi njegov prispevek pri korekturah zemljepisnih imen na topografskih zemljevidih Slovenije, poglobitvi del pa nameni ovrednotenju *Ljudske geografije*. Prikaže tudi težave pri iskanju založnikov za drugi in tretji del omenjene knjige ter ustanove, ki jim je zapustil tipkopise. V sklepu Badjurov bibliografski opus ovrednoti kot »... izredno temeljit in merljiv ter še danes vreden občudovanja ...« (Habjan 1998, 8).

Širši krog bralcev je z Badjuro in njegovim delom leta 2005 seznanil Dario Cortese, ko je o njem objavil dva članka v reviji *Gea*, v rubriki *Tema meseca*.

V članku z naslovom *Badjurova krožna pot* opisuje pot, ki jo je litijsko planinsko društvo označilo v spomin na svojega rojaka ter zanjo pripravilo vodnik in dnevnik. Cortese omeni še nekatere Badjurove vodnike, dotakne pa se tudi problematike imena Zasavje in ugotavlja, da ga je prvi leta 1928 v istoiemenskem vodniku uporabil prav Badjura (Cortese 2005a, 20–27). Drugi članek je namenjen celovitemu orisu življenja in dela Rudolfa Badjura (Cortese 2005b, 16–19).

Slovenska geografska stroka je od leta 2005 bogatejša za Geografski terminološki slovar. Uredniki so v uvodnem delu kritično ovrednotili Badjurov prispevek k slovenski geografski terminologiji. Knjigo *Ljudska geografija* iz leta 1953 označujejo kot »... povzetek obsežnejšega rokopisa, nastalega med letoma 1938 in 1946.« Po njihovem mnenju je Badjura pogosto pretiraval in že uveljavljene geografske izraze nadomeščal z ljudskimi, da bi jih tako ohranil v jezikovnem spominu. Ugotavljajo tudi, da je Badjuri to mnogokrat uspelo, zato so nekateri ljudski izrazi vključeni tudi v slovar (Kladnik, Lovrenčak in Orožen Adamič 2005, 8–9).

7 Sklep

Izredna skrb za ustrezno rabo slovenskega jezika, slovenskih zemljepisnih imen in strokovnih izrazov, ki jo je Badjura izkazoval v svojih temeljnih delih, se zrcali tudi v njegovih krajših prispevkih.

Že leta 1913 je objavil pomislek o primernosti imenovanja planinskih koč (Badjura 1913b, 75), leta 1954 razpravo o Nemškem vrhu oziroma Visoki vrtači v Karavankah kot odmev na kritiko tega poimenovanja, ki jo je izrazil Josip Šašel (Badjura 1954d, 442–447), leta 1955 razpravo o poimenovanju soteske Kavčka (Kavčičje) pri Mostah (Badjura 1955b, 124–127), leto pozneje pa o pojmu *poljica* in lastnem imenu, ki izhaja od tod (Badjura 1956a, 32–35; Badjura 1956b, 102–105) in čez nekaj let o imenu Jermanova vrata (Kamniško sedlo) (Badjura 1961, 35–37). Vsa ta prizadevanja izkazujejo skrb za pravičen zapis in ohranjanje domačih zemljepisnih imen ter njegovo kleno držo in vztrajnost, ne glede na številne kritike, ki jih je bil deležen.

V strokovnih krogih je njegovo delo precej odmevalo, predvsem ob izidu *Ljudske geografije* (na primer Borko 1953; Gams 1953; Bohinec 1953; Ilešič 1953a; Malovrh 1953), med laično javnostjo pa je bil znan predvsem po številnih turističnih vodnikih.

Na sodobno zemljepisno imenoslovje in terminologijo je razen z že omenjenimi pisnimi deli vplival tudi z gradivom iz svoje obširne kartoteke imen, gradivom za izpopolnitev Pleteršnikovega slovarja ter korekturami zemljepisnih imen na topografskih zemljevidih v merilu 1 : 100.000, ki jih je vodil v okviru Geografskega društva Slovenije (Brilej 1952, 44; Orožen Adamič 1987).

Kljub nekaterim utemeljenim pripombam, kot je na primer očitek, da posamezni tolpisni izrazi v *Ljudski geografiji* niso lokacijsko opredeljeni (Gams 1953; Ilešič 1953a), ima delo Rudolfa Badjura za sodobno geografsko raziskovanje neprecenljiv pomen. Številni na terenu zbrani izrazi so dandanes med domačini že pozabljeni in prav Badjurova dela nam lahko pomagajo pri odstranjanju tančice skrivnosti pokrajine v preteklosti. Zaradi obsežnega dela, ki ga je Badjura opravil na področjih, s katerimi se ukvarjamo geografi, ga lahko opredelimo za pomembnega ustvarjalca v »naših« vrstah.

8 Viri in literatura

- Badiura, R. 1909a: Križna jama. Dom in svet 22-1. Ljubljana.
 Badiura, R. 1909b: Pot čez Veliko Planino v Bistrični Konec nad Kamnikom. Dom in svet 22-10. Ljubljana.
 Badiura, R. 1921: Pozimi v Kamniške planine! Planinski vestnik 22-1. Ljubljana.
 Badiura, R., Brinšek, B. 1908a: Izlet na Kamniško sedlo. Planinski vestnik 14-1. Ljubljana.

- Badiura, R., Brinšek, B. 1908b: Nove jame ob Cerkniskem jezeru. Planinski vestnik 14, 6-7. Ljubljana.
- Badjura, R. 1908: Okrešelj v Savinjskih planinah. Dom in svet 21-9. Ljubljana.
- Badjura, R. 1913a: Na Triglav, v kraljestvo Zlatorogovo! Ljubljana.
- Badjura, R. 1913b: Zemljevid slovenske zemlje. Planinski vestnik 19-4. Ljubljana.
- Badjura, R. 1927: Šmarnogorska grmada. Planinski vestnik 28-6. Ljubljana.
- Badjura, R. 1950: Slovensko in nemško geografsko sedlo. Geografski vestnik 22. Ljubljana.
- Badjura, R. 1951: Gorski prehodi v luči ljudske geografije. Ljubljana.
- Badjura, R. 1953: Ljudska geografija: Terensko izrazoslovje. Ljubljana.
- Badjura, R. 1954a: K problemu slovenskega geografskega izrazoslovja. Naši razgledi 3-1. Ljubljana.
- Badjura, R. 1954b: Ljudska geografija (Terensko izrazoslovje). Planinski vestnik 10-2. Ljubljana.
- Badjura, R. 1954c: Ljudska geografija (Terensko izrazoslovje). Planinski vestnik 10-7. Ljubljana.
- Badjura, R. 1954d: Nemški vrh 2180 m ali Visoka vrtača? Planinski vestnik 10-8. Ljubljana.
- Badjura, R. 1955a: Topografični oris 430 gorskih prehodov v Sloveniji. Ljubljana.
- Badjura, R. 1955b: Nova pisarija. Planinski vestnik 11-3. Ljubljana.
- Badjura, R. 1956a: Dve vrsti topografičnih polic. Planinski vestnik 12-1. Ljubljana.
- Badjura, R. 1956b: Dve vrsti topografičnih polic. Planinski vestnik 12-2. Ljubljana.
- Badjura, R. 1957: Ljudska geografija: Terensko izrazoslovje, Rešeto umetnih in ljudskih zemljepisnih izrazov. Ljubljana.
- Badjura, R. 1961: Jermanova vrata (1921 m). Planinski vestnik 17-1. Ljubljana.
- Badjura, R. 1963: Krajepisno gradivo: Dodatki k Ljudski geografiji 1953. Ljubljana.
- Bohinec, V. 1953: Rudolf Badjura, Ljudska geografija. Slovenski etnograf 6-7. Ljubljana.
- Borko, B. 1953: Badjurova »Ljudska geografija«. Ljubljanski dnevnik 130. Ljubljana.
- Brišelj, A. 1952: Ob 70 letnici Rudolfa Badjura. Planinski vestnik 52-1. Ljubljana.
- COBISS, Kooperativni online bibliografski sistemi in servisi. Medmrežje: <http://www.cobiss.si/> (13. 2. 2014).
- Cortese, D. 2005a: Badjurova krožna pot – veliki zasavski trekking. Gea 15-6. Ljubljana.
- Cortese, D. 2005b: Rudolf Badjura: »Kranjska banska uprava za moje delo ni imela dosti smisla.« Gea 15-6. Ljubljana.
- Gams, I. 1953: K problemu slovenskega geografskega izrazoslovja. Naši razgledi 2-21. Ljubljana.
- Habjan, V. 1998: Preromal vso deželo: znameniti Slovenci – Rudolf Badjura. Delo 40-216. Ljubljana.
- Ilešič, S. 1953a: Rudolf Badjura, Ljudska geografija. Geografski vestnik 25. Ljubljana.
- Ilešič, S. 1953b: Rudolf Badjura, Izbrani izleti po Gorenjskem, Goriškem, Notranjskem, Dolenjskem in Zasavju. Ljubljana.
- Kladnik, D., Lovrenčak, F., Orožen Adamič, M. (ur.) 2005: Geografski terminološki slovar. Ljubljana.
- Kocutar, S. 2009: Rudolf Badjura, pisec prvih slovenskih turističnih vodnikov. Maribor.
- Malovrh, C. 1952: Rudolf Badjura, Gorski prehodi v luči ljudske geografije. Geografski vestnik 24. Ljubljana.
- Malovrh, C. 1953: Ljudska geografija. Planinski vestnik 8-10. Ljubljana.
- Melik, A. 1932: Rudolf Badjura, Izleti po Karavankah. Geografski vestnik 8-1. Ljubljana.
- Orožen Adamič, M. 1987: Badjura Rudolf. Enciklopedija Slovenije 1. Ljubljana.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika. Ljubljana, 1985.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika. Ljubljana, 2000.
- Slovenski biografski leksikon 1925–1991. Medmrežje: <http://www.slovenska-biografija.si/oseba/sbi132759/> (12. 2. 2014).
- Snoj, M. 1997: Slovenski etimološki slovar. Ljubljana.
- Tovšak, S. 2010: Rudolf Badjura, pisec prvih slovenskih turističnih vodnikov, katalog k istoimenski razstavi. Arhivi 33-1. Ljubljana.
- Vrišer, I. 2002: Uvod v geografijo. Ljubljana.

9 Summary: The complete geographical works of Rudolf Badjura

(translated by Tina Potočnik Rodriguez)

Rudolf Badjura (1881–1963) is primarily known as a tourist and sports writer, as a reference for tourism and a collector of local features and attractions; only rarely is he identified as a geographer. In the textbook *Uvod v Geografijo* (»Introduction to Geography«) Badjura is described as a geographer; an amateur who, like Henrik Tuma, was engaged in toponomastics. His work *Ljudska geografija* (»Folk Geography«) is also cited in the book's list of recommended literature on toponomastics. This is clearly insufficient, however, for ensuring that geographers, especially the young generation, are acquainted with his contribution to geography.

Badjura definitely deserves a place in the annals of geography for his work *Ljudska geografija – Terensko izrazoslovje* (»Folk Geography – Field Terminology«). In it, he skillfully intertwines two leading ideas: Slovenian geographical terminology, with special focus on superficial forms, and geographic onomastics. The content is divided into six chapters. The book –both a geomorphology textbook and a terminological dictionary– is one of the fundamental works on onomastics and, as such, of great help to present-day researchers who are investigating toponyms, choronyms (names of landscape units) and other geographical names. At the time of its release, the book received considerable commentary among geographers, many of them offering more or less constructive criticism. In response, in 1957 Badjura wrote the second part of the book, which he subtitled *Rešeto umetnih in ljudskih zemljepisnih izrazov* (»The Sieve of Artificial and Folk Geographical Names«). In it, he not only provides well-founded answers to the criticism of *Ljudska geografija* (»Folk Geography«) but also introduces many corrections for the mistakes that crept into the first book. Badjura did not manage to find a publisher for his second work, which therefore remained in typescript form. This explains why it received hardly any response from the geographical profession. Ten years after the first part of *Ljudska geografija* (»Folk Geography«) was published, Badjura prepared a third part called *Krajepisno gradivo – dodatki k Ljudski geografiji* (1953), or in English, »Topographical Material – Additions to Folk Geography (1953)«. In this work, he further improves and provides additional explanations for some specialized geographical terminology which appeared in the first two pieces and the typescript of *Topografični oris 430 gorskih prehodov po Sloveniji* (»A Topographical Outline of 430 Mountain Passes across Slovenia«). In addition, he presents some corrections for the above-mentioned works. Unfortunately, Badjura's third piece from the *Ljudska geografija* (»Folk Geography«) series suffered the same fate: it was not published, thus remaining in typescript form only.

Badjura studied mountain passes and their names in an extremely detailed and committed way. It struck him that the term *sedlo* (Slovenian for *saddle*, in the geographical sense), which he believed was a translation of the German expression *der Sattel* (this is rejected by present-day etymologists), had become widely used in Slavic terminology. Based on his own observation, Badjura claimed that the Slovenian term *sedlo* traditionally denoted a concept which was quite distinct from the meaning of the German word. He published three works on this topic, in 1950 an article entitled *Slovensko in nemško geografsko sedlo* (»The Slovenian and German Geographic Saddle«), a year later an independent booklet called *Gorski prehodi v luči ljudske geografije* (»Mountain Passes in the Light of Folk Geography«), followed by a typescript of *Topografični oris 430 gorskih prehodov po Sloveniji* (»A Topographical Outline of 430 Mountain Passes across Slovenia«). In the first article he explains that, according to his research, the Slovenian word *sedlo* denotes a place in a mountain pasture where herders settled with their herds and build huts for themselves, or an exposed area where they could sit and watch their animals. According to Badjura, in some inhabited mountain areas, *sedlo* can also refer to a subdivision of a piece of land. Badjura proposes 27 different folk expressions that could be used in place of the term *sedlo* for naming mountain passes.

Badjura was probably best known in lay society for his numerous guides published throughout his fruitful career, starting with a 1913 guide entitled *Na Triglav, v kraljestvo Zlatorogovo* (»To Mount Triglav, the Kingdom of the Goldhorn«), which describes the ascent to Slovenia's highest mountain, still in the

context of the Austro-Hungarian Monarchy. His guides present the whole Slovenian territory, with the exception of Primorje (the Slovene littoral), which belonged to Italy, and Koroška (Carinthia), which became part of Austria following a plebiscite in 1920. The majority of Badjura's guides are in small, pocket-sized format. In terms of the content, they are normally divided into a general part with general information for the reader on the individual region, its characteristics, bus and train timetables, holiday and health resorts, and a topographical section (so named by Badjura) containing different routes in the region, with places and other attractions along them described in more detail. From today's perspective, Badjura's lists of places, found at the end of each booklet, are also of great value. They enable toponymic research of Slovenian and foreign geographical names. Most guidebooks contain maps which reflect Badjura's care in recording the features that are important for tourism, especially roads, accommodation and other objects. Badjura was also very consistent in his use of Slovenian geographical names in areas of the neighbouring countries, especially Austria and Italy.

Badjura's work also received considerable response from Slovenian geographers, their first reaction dating back to 1932. Anton Melik, lecturer at the Department of Geography in Ljubljana at that time, published a report on Badjura's guidebook called *Izleti po Karavankah* («Trips along the Karawanks») in the literary section of the geographical journal *Geografski vestnik*. As well as providing a brief general description of the booklet, which he refers to as a «*signpost book*», he also emphasizes Badjura's conclusions as to the open toponymic questions of this mountain world and the cross-border nature of the guidebook, which he perceives as essential for tourism. It was Badjura's *Ljudska geografija* («Folk Geography»), however, that attracted the most attention. Already in the year of its publication, Ivan Gams, at that time employed at the SAZU Geographical Institute, commented on it in the *Naši razgledi* newspaper, as did Valter Bohinec, from the National and University Library in Ljubljana, in the *Slovenski etnograf* journal under the section dedicated to book reviews and assessments. Also in the same year, Svetozaver Ilešič, professor at the Department of Geography, Faculty of Arts, in Ljubljana, reviewed the book in the geographical journal *Geografski obzornik*.

After 1980, Badjura and his geographical works appear in other literature at least five times. Milan Orožen Adamič prepared an article on him in the Encyclopedia of Slovenia (1987). In addition to providing fundamental information on Badjura's life, Orožen Adamič emphasizes Badjura's contribution to guidebook literature, quoting 8 bibliographic units, and cites his contribution to the field of ski literature (2 bibliographic units). At the end of this article, he points to *Ljudska geografija* («Folk Geography») dating back to 1953, and to other discussions, where «... [Badjura] collected and worked on a number of toponyms ...». *Krajepisno gradivo* («Topographical Material»), left in typescript form, is mentioned as well. In addition, Orožen Adamič includes an important piece of information that cannot be found in previous works, namely that, as part of Badjura's activities in the Geographical Society of Slovenia, he was responsible for correcting the geographical names in the area of Slovenia, on topographic maps with a scale of 1 : 100,000.

Moreover, Badjura contributed some non-technical material to the *Delo* newspaper and *Gea* magazine. His work was also assessed in the introductory part of the Dictionary of Geographical Terms (2005; *Geografski terminološki slovar*) by the editors.

The exceptional concern he showed in his fundamental works for the appropriate use of the Slovenian language, Slovenian geographic names and technical expressions can also be perceived in his shorter contributions. Badjura further influenced modern geographic onomastics and terminology with material from his extensive record of names, his material for the improvement of Pleteršnik's dictionary and the corrections of geographic names on topographic maps with a scale of 1:100,000, which he led in connection with the Geographic Society of Slovenia.

METODE**UGOTAVLJANJE INTENZIVNOSTI GEOMORFNIH PROCESOV S POMOČJO POSNETKOV CIKLIČNEGA AEROFOTOGRAFIRANJA SLOVENIJE**

AVTORJA

dr. Mihaela Triglav Čekada

Geodetski inštitut Slovenije,

Jamova 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

mihaela.triglav@gis.si

dr. Matija Zorn

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika,

Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

matija.zorn@zrc-sazu.si

DOI: 10.3986/GV86206

UDK: 551.4.037:528.715(497.4)

COBISS: 1.01

IZVLEČEK

Ugotavljanje intenzivnosti geomorfni procesov s pomočjo posnetkov cikličnega aerofotografiranja Slovenije

Za območje Slovenije obstaja dolgoleten niz letalskih posnetkov cikličnega aerofotografiranja Slovenija (CAS). Njihova uporaba je bila v geografiji med drugim povezana s spremembami rabe tal, s preučevanjem degradacije okolja, pa tudi za ugotavljanje nekaterih naravnogeografskih sprememb v pokrajini, na primer za ugotavljanje sprememb ledenikov ali za premikanja rečnih strug. V članku predstavljamo uporabnost CAS za spremljanje intenzivnosti pobočnih procesov. Z njihovo pomočjo smo izmerili velikost dveh skalnih podorov: podor slapu Čedca v Kamniško-Savinjskih Alpah ter odlom na pobočju Glave pod Triglavom. Poleg tega smo ugotavljali reliefne spremembe na melišču Birški plaz pod Velikim vrhom na Košuti ter v hudourniški dolini potoka Suhelj v Zgornjesavski dolini.

KLJUČNE BESEDE

geomorfni procesi, ciklično aerofotografiranje, aerolasersko skeniranje, slap Čedca, Birški plaz, potok Suhelj, Glava pod Triglavom, Slovenija

ABSTRACT

Determining the intensity of geomorphic processes using cyclical aerial photogrammetric measurements of Slovenia

A set of cyclical aerial photogrammetric measurements of Slovenia (CAS) taken over the course of many years is available. Among other things, their use in geography has been connected with exploring changes in land use, studying environmental degradation, and determining specific physical geographical changes in the landscape, such as changes in glaciers and river beds. This article presents the usefulness of CAS for monitoring the intensity of slope processes. CAS stereoisimages were used to measure the size of two rock-falls: one at Čedca Falls in the Kamnik-Savinja Alps and one on the slopes of Mt. Glava below Mt. Triglav. Also studied were terrain changes on the Birški plaz talus below Mt. Veliki Vrh on the Košuta Ridge in the Karavanks, and in the torrent valley of Suhelj Creek in the Upper Sava Valley.

KEY WORDS

geomorphic processes, cyclical aerophotogrammetry, aerial laser scanning, Čedca waterfall, Birški plaz, Suhelj stream, Mount Glava, Slovenia

Uredništvo je prispevek prejelo 25. septembra 2014.

1 Uvod

Za območje Slovenije obstaja dolgoleten niz letalskih posnetkov cikličnega aerofotografiranja Slovenija (CAS) (Oštir 2006; Breg Valjavec in Ribeiro 2014), ki ga hrani Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS). Uporaba posnetkov CAS pa tudi drugih letalskih posnetkov je bila v geografiji med drugim povezana s spremembami rabe tal (na primer Petek, Bric in Rotar 2002), s preučevanjem degradacije okolja (na primer Breg 2013; Kokalj in Veljanovski 2014), uporabljeni pa so bili tudi za ugotavljanje nekaterih naravnogeografskih sprememb v pokrajini, na primer za ugotavljanje sprememb ledenikov (Triglav Čekada, Zorn in Colucci 2014) ali za ugotavljanje premikanja rečnih strug (na primer Breg 2007). Sicer obstajajo natančnejše metode snemanja površja, s katerimi lahko ugotavljamo intenzivnost geomorfolnih procesov (Triglav Čekada 2011), a smo se zaradi dolgoletnega niza posnetkov CAS odločili, da preverimo njihovo uporabnost za spremljanje pobočnih procesov (Komac in Zorn 2007). Z njihovo pomočjo smo izmerili velikost dveh skalnih podorov: podor slapu Čedca v Kamniško-Savinjskih Alpah ter odlom na pobočju Glave pod Triglavom. Poleg tega smo z njihovo pomočjo ugotavljali reliefne spremembe na melišču Birški plaz pod Velikim vrhom na Košuti v Karavankah ter v hudourniški dolini potoka Suhelj v Zgornjesavski dolini.

2 Metodologija

Primerjali smo dva niza digitalnih posnetkov CAS – za leti 2006 in 2011. V času med obema snemanjema smo v Sloveniji prešli v nov horizontalni državni koordinatni sistem – iz koordinatnega sistema D48/GK v D96/TM koordinatni sistem (Berk in Komadina 2010; Berk, Komadina in Triglav 2011), kar smo pri uporabi orientacijskih podatkov aeroposnetkov morali upoštevati. S pomočjo posnetkov smo izdelali digitalne modele reliefa (DMR) z velikostjo celice 5×5 m. Kljub temu, da že obstajajo samodejni postopki slikovnega ujemanja, ki omogočajo samodejno izdelavo DMR-jev, tovrstni DMR-ji ne dosežejo takšne višinske natančnosti kot ročni stereofotogrametrični zajem (Gruen 2012). Zato smo vse DMR-je ročno zajeli na digitalnih fotogrametričnih postajah s klasičnim stereofotogrametričnim postopkom (Kraus 1993).

Za območja zajema smo izdelali pravilno mrežo točk z velikostjo celice 5×5 m. Orientacijski parametri posnetkov CAS 2006 so bili izračunani v okviru aerotriangulacije celotnega fotogrametričnega bloka in so zapisani v koordinatnem sistemu D48/GK z nadmorskimi višinami. Mrežo točk smo transformirali tudi v nov koordinatni sistem, da smo lahko izvedli izmero na istih točkah tudi na stereoposnetkih CAS 2011, ki imajo orientacijske parametre zapisane v koordinatnem sistemu D96/TM. Rezultate izmere iz CAS 2011 smo transformirani v stari koordinatni sistem D48/GK, v katerem smo izvedli primerjavo razlik višin. Transformacije med D48/GK in D96/TM so bile izvedene z uporabo modela trikotniške transformacije (različica 3.0), ki omogoča zveznost na območju celotne države in povratnost transformacij (Berk in Komadina 2010; 2013). Transformacija zagotavlja natančnost večjo od enega decimetra (koordinatni standardni odklon je okrog 3 cm) (Berk, Komadina in Triglav 2011). Ločljivost aeroposnetkov CAS 2006 na obravnavanih območjih je 0,5 m, pri CAS 2011 pa 0,25 m.

Kot smo omenili zgoraj, smo višine na točkah merili ročno, saj to omogoča izmero višin na odprtem nezaraščenem terenu z natančnostjo nekaj decimetrov (za natančnost izmere v stereomodelu glej sklep). Točke mreže predstavljajo DMR, zato smo na območjih z rastjem višine spuščali ročno za ocenjeno višino dreves. Tovrstno spuščanje višin je vzrok večine napak pri DMR-jih. V našem primeru se pojavljajo ob robovih obravnavanih območij. Napake pri določanju višin se lahko pojavijo tudi tam, kjer je detajl, ki ga merimo, v senci, saj je stereoeфекt v takšnih primerih zelo slab (težko prepoznamo isto podrobnost). Napake višin zaradi položajne zaokrožitve točk DMR na pravilno mrežo pa se pojavljajo tudi na zelo strmih območjih (na primer vrhovi gora, stene), saj položajna napaka 0,5 m zelo hitro povzroči velike višinske razlike.

Zaradi večje natančnosti smo pri skalnem odlomu na pobočju Glave pod Triglavom uporabili zelo natančen DMR 1×1 m, izdelan na podlagi aerolaserskega skeniranja okolice Triglava iz leta 2012 (Triglav Čekada in sodelavci 2013). Za ostala obravnavana območja bo to mogoče, ko bo končano aerolaserskega skeniranje celotnega slovenskega ozemlja (Triglav Čekada, Bric in Oven 2012; Pegan Žvokelj, Bric in Triglav Čekada 2014).

Preglednica 1: Osnovni podatki o uporabljenih posnetkih.

| območje | snemanje | fotogrametrični blok (številka fotogrametričnega bloka) | datum snemanja | označba CAS stereoposnetka oziroma opomba |
|--------------|------------------------------|---|----------------|---|
| slap Čedca | CAS 2006 | Jezersko (15) | 21. 7. 2006 | C06_15_0108, C06_15_019 |
| slap Čedca | CAS 2011 | Kranj (09) | 29. 6. 2011 | AF11_09_0458, AF11_09_0459 |
| potok Suhelj | CAS 2006 | Mojstrana (05) | 22. 7. 2006 | C06_5_0025 C06_5_0026 |
| potok Suhelj | CAS 2011 | Bovec (11) | 11. 8. 2011 | AF11_11_0007 AF11_11_0008 |
| Birški plaz | CAS 2006 | Radovljica (14) | 20. 7. 2006 | C06_14_0026 C06_14_0027 |
| Birški plaz | CAS 2011 | Kranj (09) | 29. 6. 2011 | AF11_09_0255 AF11_09_0256 |
| Glava | CAS 2006 | Bled (13) | 22. 7. 2006 | C06_13_0082 C06_13_0083 |
| Glava | aerolasersko snemanje (2012) | testno območje Triglav | 18. 9. 2012 | aerolasersko snemanje izvedeno v okviru mednarodnega projekta Naravne nesreče brez meja – NH-WF (Triglav Čekada in sodelavci 2013; Naravne ... 2014). |

3 Izbrani primeri

3.1 Podor slapu Čedca

Konec maja in junija 2008 je nastalo več skalnih podorov na območju slapu Čedca, ki so preoblikovali steno pred tem najvišjega slapu v Sloveniji z višino 130 m (Zorn 2012). Po podorih je bil slap visok le še okrog 30 m (Frantar in Robič 2009). Nastal je obsežen podorni vršaj, ki je podvržen fluvialnemu preoblikovanju (slika 1).

Oktober 2008 so bile izvedene meritve območja podora s terestričnim laserskim skenerjem (Ivnik 2010). Na podlagi razlik med DMR-jem izmerjenim iz stereoposnetkov CAS 2006 in podatki terestričnega laserskega skeniranja je Ivnikova (2010) izmerila prostornino odlomljene gmote na 229.140 m^3 , prostornino odloženega gradiva pa na 287.317 m^3 (razmerje 1 : 1,25). V to ni všteto gradivo, ki je bilo v času do meritev že odneseno v nižje lege. Na podlagi prečnih prerezov pobočja (po plastnicah) pred in po



MATEJ GABROVEC (leva slika), BOJAN ERHARTIČ (desna slika)

Slika 1: Slap Čedca pred podori leta 2008 in neposredno po njih (Erhartič in Jelenko 2010, 23). Ker posnetka nista narejena iz istega stojišča, smo za lažjo primerjavo dodali tri črte, ki označujejo približno iste prečne prereze.

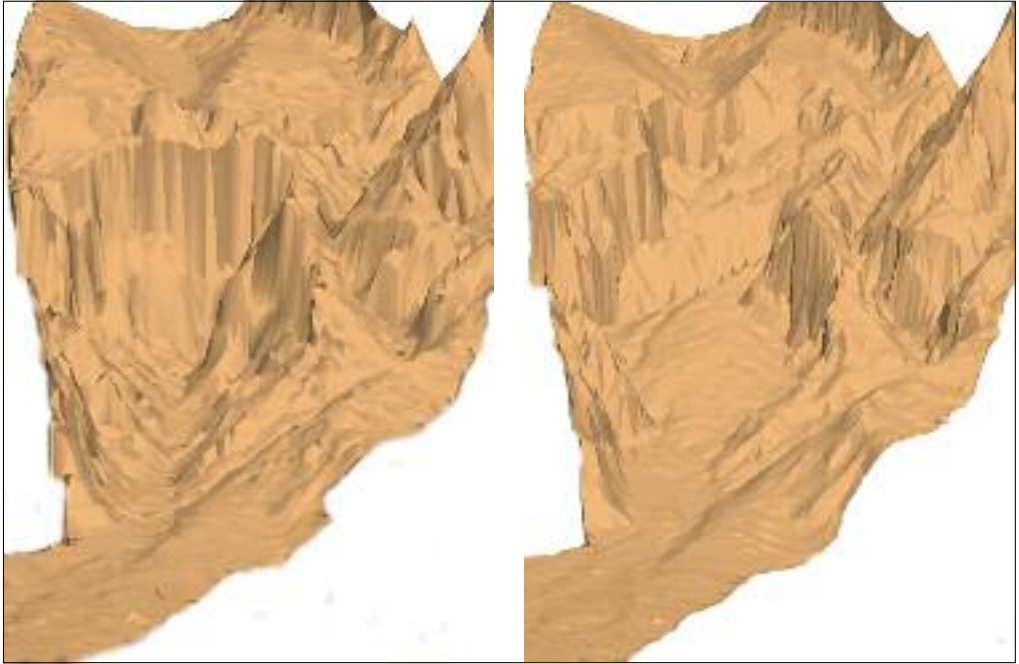
podorih je bilo ugotovljeno, da je bil največji odmik pobočja v zgornjem delu odlomne ploskve, in sicer 52 m. Vzдолžni prerezi pobočja pred in po podorih pa so pokazali znižanje površja na območju sprožitve med 30 in 43 m in zvišanje površja med 12 in 33 m na območju odlaganja. Na območju sprožitve je bila največja sprememba nadmorske višine -55 m, na območju odlaganja pa $+44$ m (Ivnik 2010).

Fotogrametrično stereoizmero na stereoparu CAS 2006 smo ponovili in izvedli še novo izmero na stereoparu CAS 2011. Na območju sprožitve smo ugotovili največjo višinsko razliko -64 m, na območju odlaganja pa $+48$ m. Preučili smo tudi spreminjanje reliefa pod podornim vršajem. Na sliki 3 vidimo izvorno območje podora in nasutje ter območje dolvodno. Po naših izračunih se je z $0,95$ ha velikega izvornega območja (območje obarvano z vijoličastimi odtenki na sliki 3) odlomilo 288.880 m³ gradiva. Odlomljeno gradivo se je odložilo na $1,89$ ha velikem območju (območje obarvano z zelenimi odtenki na sliki 3), njegovo prostornino pa smo izračunali na 271.730 m³. V primerjavi s podatki Ivnikove (2010) je naša vrednost količine odloženega gradiva manjša kot količina sproženega gradiva. To je lahko posledica intenzivnega odnašanja gradiva med obema izračunoma, lahko pa so posredi tudi napake. Kakorkoli pa tolikšna količina nevezanega gradiva lahko v prihodnosti botruje večjim premikom tega gradiva dolvodno.

Model podora in nasutja vidimo na sliki 2, ki prikazuje stranski DMR pogled na »prizadeto« območje.

Na območju po strugi dolvodno opazimo na podlagi slike 3 predvsem odstranjevanje kameninskega gradiva zaradi geomorfnega delovanja vodotoka; večina višinskih razlik je do -5 m (na sliki 3 obarvano z rjavo). Na dveh manjših območjih (na sliki 3 obarvano z zeleno) pa opazimo nasutje do 10 m.

Višinske razlike do -20 m ob brežinah potoka so posledica napak v zajemu podatkov. Te so nastale zaradi različne ocene višine dreves, s katerimi smo določali višino površja. Na zelo strmih območjih



Slika 2: Trirazsežnostni prikaz območja skalnega podora slapu Čedca pred (leta 2006; levo) in po podorih (leta 2011; desno).

nad slapom je prišlo do prepleta napak zaradi zaokroževanja DMR-ja na 1 m ter zaradi transformacije točk med koordinatnima sistemoma. Večina teh odstopanj je med 0 m in -5 m.

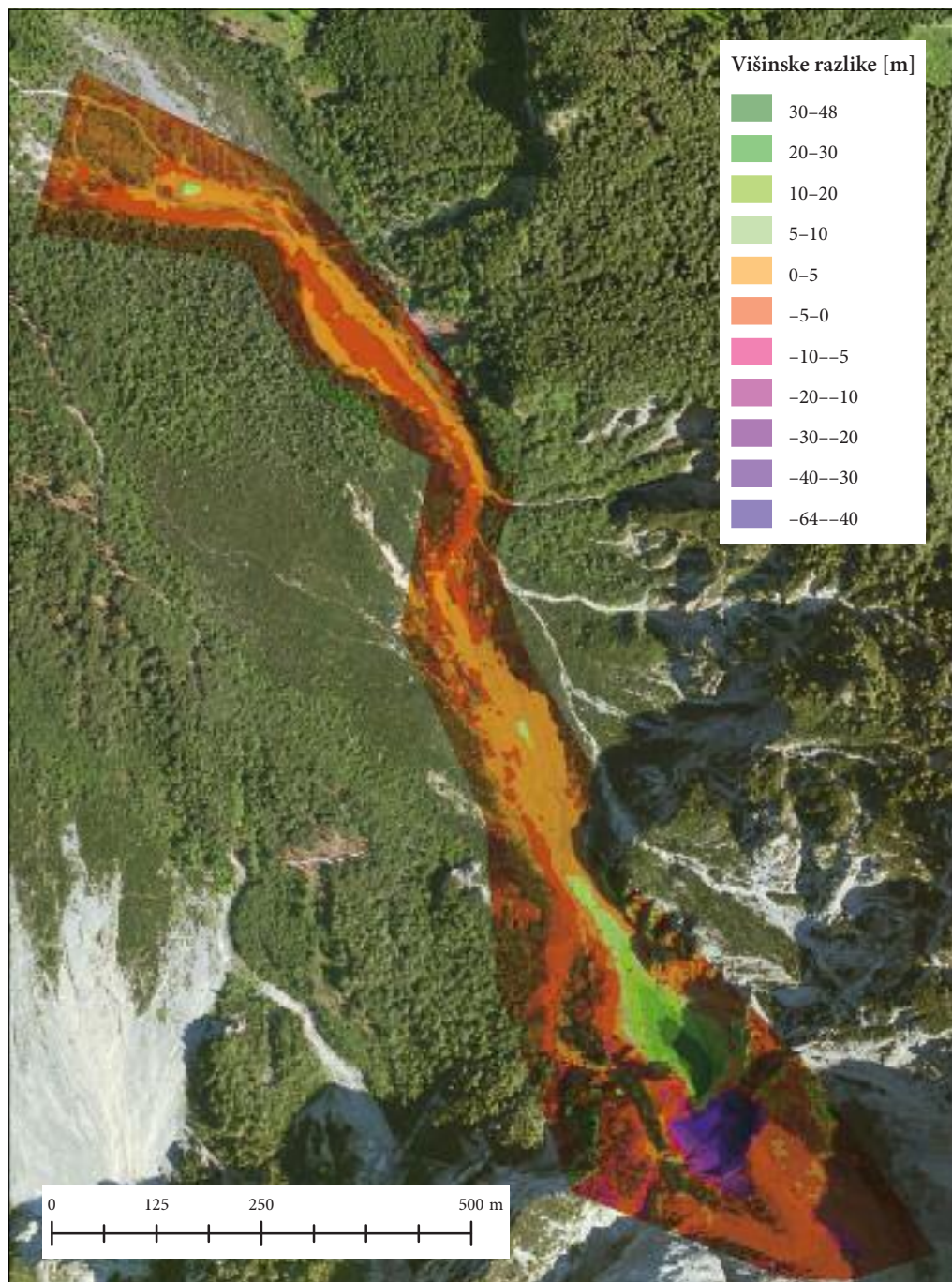
3.2 Območje Birškega plazu

Birški plaz je ime za obsežno melišče pod Velikim vrhom (2088 m) na Košuti (slika 4) v Karavan-
kah. Leži pod veliko podorno steno (prek 7 ha) največjega znanega zgodovinskega skalnega podora pri
nas, z ocenjeno prostornino med 20 in 100 milijoni m³. Podor največkrat povezujejo z beljaškim potre-
som leta 1348, ko so se sprožili podobno veliki podori z Dobrača (2166 m) na avstrijskem Koroškem
(Zorn 2002a). Zgodovinski viri tega še niso potrdili (Zorn 2002b), so pa z različnimi datacijskimi meto-
dami pokazali, da je podor nastal v poznem srednjem veku (Mrak 2004; Merchel in sodelavci 2014).

Preučevano območje (slika 5) meri 40 ha. V večjem delu gre za aktivno melišče. Ob primerjavi
DMR-jev 2006 in 2011 smo ugotovili reliefne spremembe do ± 10 m. Najbolj očitno je odlaganje gra-
diva na desnem (vzhodnem) spodnjem delu melišča. Na obsežnejše, 1,1 ha veliko območje (na sliki 5
občrtano s črno), se je v obravnavanem obdobju nasulo 38.240 m³. Na manjše občrtano območje (ve-
likost 0,4 ha) pa se je nasulo 7230 m³.

Količina odloženega gradiva je v obravnavanem obdobju na Birškem plazu veliko manjša od podor-
nega gradiva pod slapom Čedca. To kaže na razmerje med »običajnim« odlamljanjem (velika pogostost
procesov ob njihovi manjši jakosti) iz gorskih ostenji in večjimi geomorfniimi dogodki (majhna pogo-
stost procesov ob njihovi večji jakosti) kot je bil podor slapu Čedca.

Povprečno višinsko odstopanje na vseh izmerjenih točkah je 1,5 m. Kot smo omenili že v prime-
ru Čedce, lahko večji del teh višinskih razlik pripišemo napakam, ki nastanejo zaradi zaokroževanja
DMR-ja na zelo strmeh reliefu. Večja pozitivna in negativna odstopanja ob robovih melišča pripisujemo



Slika 3: Višinske razlike na območju podora slapu Čedca med letoma 2006 in 2011 na ortofotu iz CAS 2011 (vir ortofota: GURS).



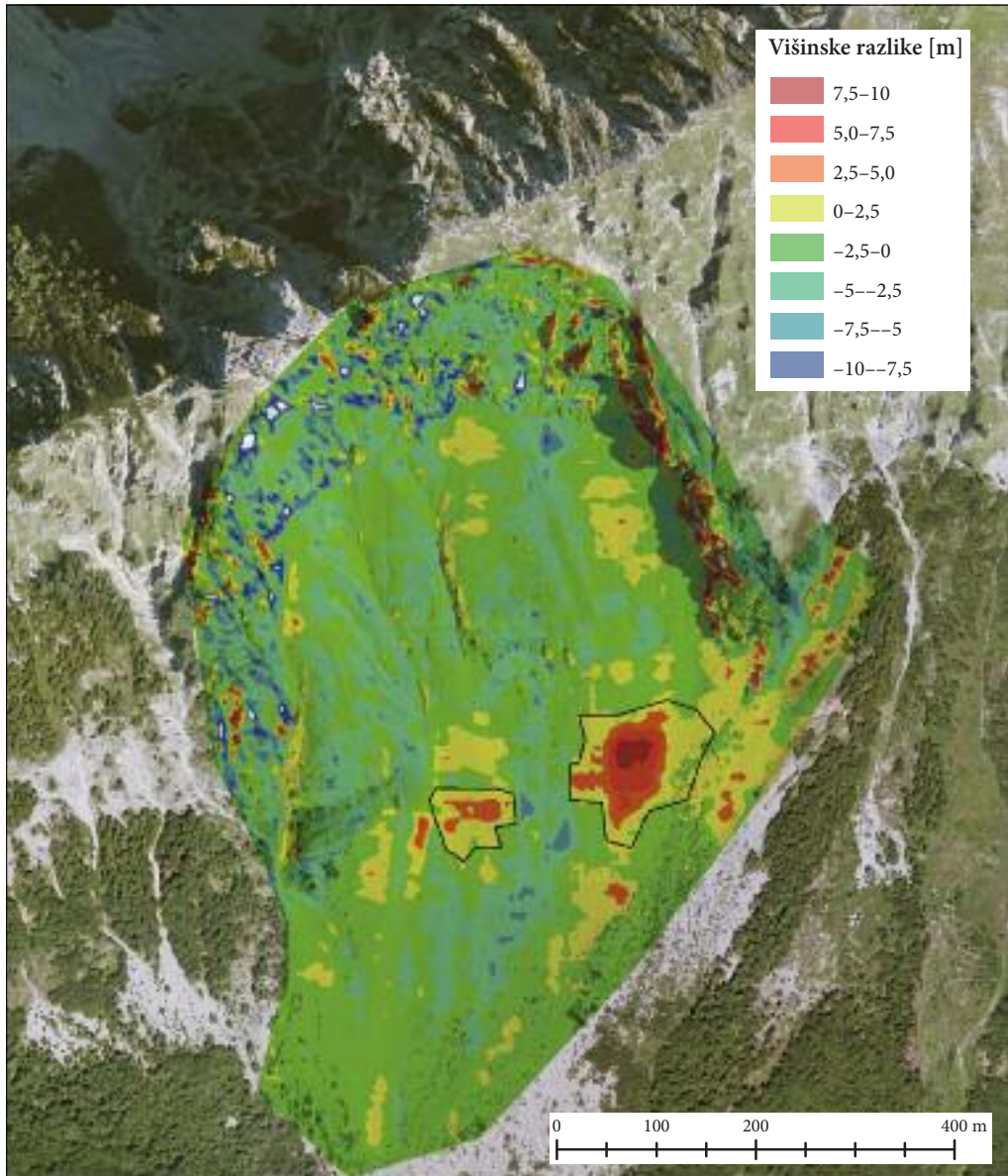
Slika 4: Zgodovinski skalni podor z Velikega vrha na Košuti v Karavankah.

težavam ob stereozajemu iz CAS 2011, saj so bila ta območja v senci, ter napakam zaradi zaokroževanja položaja točk DMR-ja.

3.3 Hudournik Suhelj

Porečje potoka Suhelj (levi pritok Save Dolinke pri Podkorenu) sodi med območja z velikim sproščanjem in odplavljanjem kamninskega gradiva (slika 6). V porečju, ki meri $1,9 \text{ km}^2$, je sproščanje gradiva ocenjeno na $2960 \text{ m}^3/\text{km}^2$ letno, odplavljanje pa na $2523 \text{ m}^3/\text{km}^2$ letno (Mikoš 1995). Zaradi obilice nevezanega gradiva sodi porečje potoka Suhelj med območja z visoko nevarnostjo za proženje drobirskih tokov. Ocenili so, da lahko v porečju pričakujemo drobirske tokove s prostornino tudi prek 35.000 m^3 (Sodnik in Mikoš 2006, 119).

Med letoma 2006 in 2011 je bil hudournik Suhelj močno geomorfno aktiven, saj se je relief v njegovem povirnem delu znižal od 4 m (zgoraj na sliki 7) do celo do 13 m (spodaj na sliki 7). Relativno visoke vrednosti so verjetno posledica napak zaradi položajnih zaokrožitev točk DMR-ja (glej poglavje 2), katerih določevanje je še posebej zahtevno na zelo strmeh reliefu. Precenjena vrednost pride še bolj do izraza pri prostornini odstranjenega gradiva med letoma 2006 in 2011. Znotraj s črno črto občrtanega območja na sliki 7 ($1,3 \text{ ha}$) je bilo odstranjenega kar 98.700 m^3 oziroma prek milijona m^3/km^2 letno. Samo na dveh črtkanih območjih skupne velikosti $0,15 \text{ ha}$, kjer so višinske razlike največje, tudi do -15 m , je razlika v prostornini 14.160 m^3 . To krepko presega zgoraj predstavljene ocene Mikoša (1995), pri čemer levega dela povirja (na desni strani slike 7) sploh nismo obravnavali, saj je bil leta 2006 v senci, kar je oteževalo fotogrametrični stereozajem. Za primerjavo povejmo, da so ocene letnega sproščanja gradiva v vsej Sloveniji nekaj milijonov m^3 letno (Zorn 2008).



Slika 5: Prikaz višinskih razlik na Birškem plazu med letoma 2006 in 2011 na ortofotu iz leta 2011 (vir ortofota: GURS).

Izračun kaže na težave pri interpretaciji velikostnega reda rezultatov oziroma na napake, ki nastanejo zaradi prostorske ločljivosti, zgoraj omenjenega položajnega zaokroževanja točk DMR-ja ter napak orientacije stereomodela v prostoru. Sama natančnost orientacije stereomodela oziroma natančnost aerotriangulacije je opredeljena v tehnični dokumentaciji za posamezno snemanje CAS (na primer Razpisna ... 2008). Iz dokumentacije je razvidno, da so dovoljena maksimalna višinska odstopanja na



ARHIV VODNOGOSPODARSKEGA PODJETJA D. D., KRANJ

Slika 6: Erozijsko žarišče v povirju potoka Suhelj.

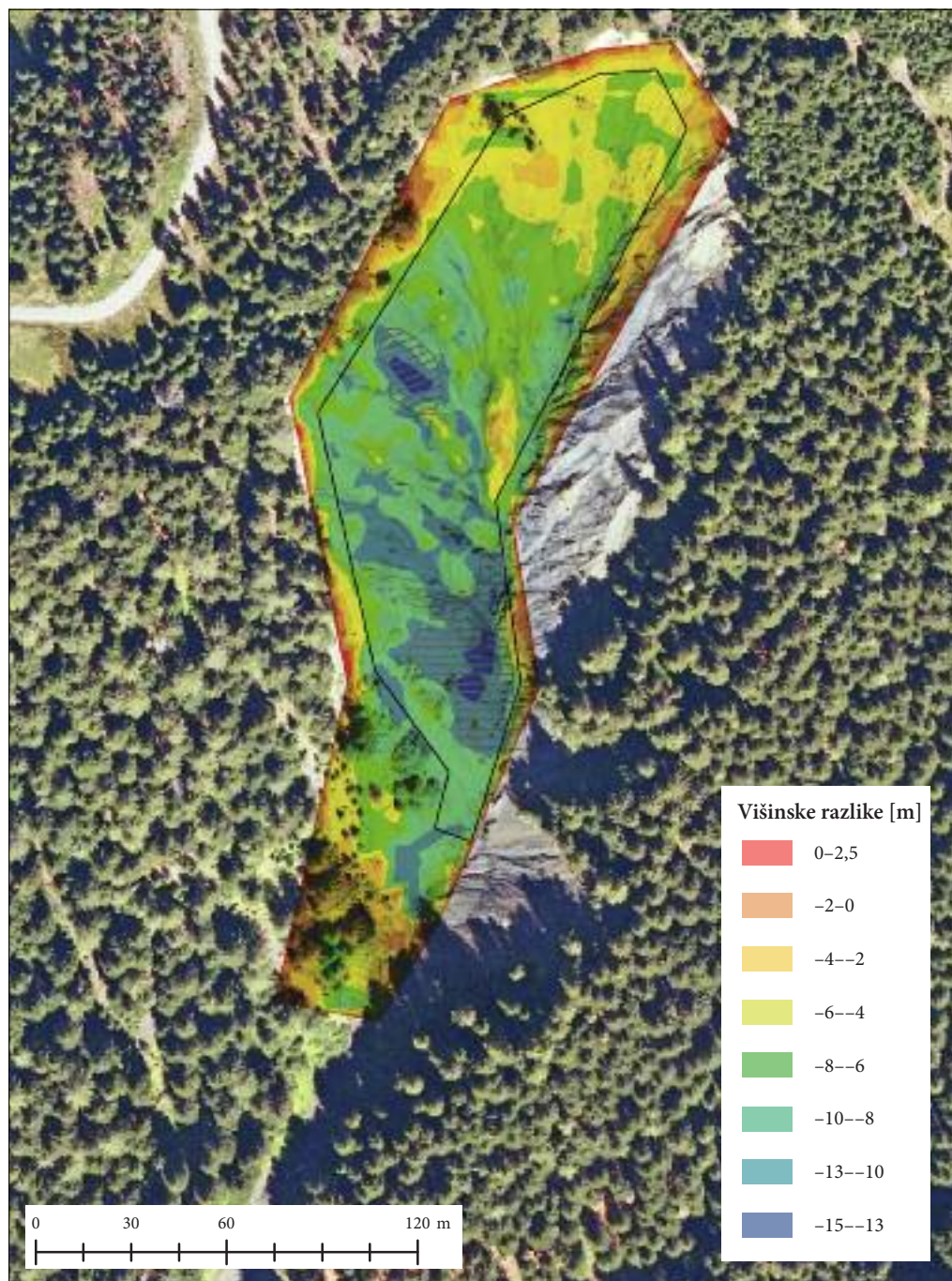
kontrolnih točkah tudi do 1 m. Žal na ožjem območju Suhlja nimamo na razpolago kontrolnih točk, s katerimi bi lahko potrdili tezo o natančnosti posameznega letnika CAS. Na sliki 7 vidimo negativna odstopanja med 0 in -6 m tudi na območjih, kjer ne pričakujemo višinskih odstopanj (na spodnjem in zgornjem delu slike). Če predpostavimo, da sta stereomodela samo vertikalno zamaknjena za 3 m, dobimo maksimalne višinske razlike do -12 m ter prostornino znotraj 1,3 ha velikega obravnavanega območja 59.030 m^3 oziroma 60 % zgoraj omenjene prostornine.

3.4 Skalni odlom na Glavi pod Triglavom

Na severnem pobočju Glave (2426 m) se je leta 2011 podrl del ostenja (slika 8), kar lahko opazimo na posnetkih CAS 2011 ter posnetkih posebnega aerolaserskega skeniranja iz leta 2012.

V nasprotju z zgornjimi primeri smo tu zaradi dostopnih podatkov aerolaserskega skeniranja lahko primerjali DMR-ja 2006 in 2011 z velikostjo celice $1 \times 1 \text{ m}$, kar omogoča preučevanje sprememb v prostoru z večjo prostorsko ločljivostjo. Prvi je bil ročno fotogrametrično zajet iz stereoposnetkov CAS 2006 (slika 10), drugi pa je bil samodejno izdelan iz podatkov aerolaserskega skeniranja okolice Triglava (Triglav Čekada in sodelavci 2013; Naravne ... 2014). DMR aerolaserskega skeniranja smo izdelali na podlagi surovih laserskih podatkov, ki smo jih predhodno transformirali iz koordinatnega sistema D96/TM v D48/GK koordinatni sistem.

Na melišče pod Glavo se je leta 2011 nasula do 5 m debela plast kamninskega gradiva. Površina nasutja je 158 m^2 , prostornina pa 124 m^3 (slika 9).



Slika 7: Prikaz višinskih razlik na območju potoka Suhelj med letoma 2006 in 2011 prikazano na ortofoto iz 2011 (vir ortofota: GURS)



Slika 8: Podor na Glavi pod Triglavom leta 2011.



Slika 10: Izsek iz ortofota CAS 2006, ki prikazuje Glavo pod Triglavom pred podorom (vir ortofota: GURS).

višinske razlike z uporabo različno natančnih virov, kot sta aerolaserski DMR in fotogrametrični DMR, pač pa moramo upoštevati tudi izhodiščno natančnost vira (Razpisna ... 2008). Ta lahko namreč močno vpliva na izračune oziroma napake. Za CAS 2011 imamo v razpisni dokumentaciji (Razpisna ... 2008) podano dovoljeno srednje višinsko odstopanje na kontrolnih točkah 25 cm, največja dovoljena višinska odstopanja pa so trikratnik te vrednosti. To pomeni, da s primerjavo uporabljenih časovnih nizov CAS, ne smemo iskati višinskih odstopanj, ki so manjša od 1 m, saj so odstopanja do te višine lahko posledica dovoljenih višinskih odstopanj po postopku aerotriangulacije in natančnosti stereofotogrametrične izmere. V primeru višinske zamaknjenosti stereomodelov tudi zelo natančna ročna stereofotogrametrična izmera ne pomaga. To lahko rešimo le tako, da oba stereomodela ponovno orientiramo na podlagi identičnih oslonilnih točk, ki jih izmerimo na območju obeh stereomodelov.

Poleg tega moramo pri preučevanju visokogorja in iskanju manjših geomorfni sprememb, upoštevati še različne naravne danosti posameznega snemalnega leta CAS, predvsem debelino snežne odeje v času snemanja; CAS se namreč ponavadi snema poleti, ko je v visokogorju lahko še dosti snega.

V prispevku smo predstavili štiri primere, pri katerih smo s pomočjo posnetkov CAS, iz dveh sicer ne preveč oddaljenih časovnih serij, spremljali geomorfno dinamiko. Razpoložljivost arhivskih posnetkov CAS za celotno državo ter za nekaj desetletno obdobje odpira možnosti za številne tovrstne analize.

Zahvala: Avtorja se zahvaljujeva sodelavcem Geodetskega inštituta Slovenije, ki so izvedli ročni zajem DMR-jev za obravnavana območja v okviru čezmejnega projekta Slovenija-Avstrija »Naravne nesreče brez meja« (NH-WF). Delo je bilo delno financirano tudi v okviru aplikativnega raziskovalnega projekta L6-4048 ter temeljnega raziskovalnega projekta J2-5479 Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

5 Viri in literatura

- Berk, S., Komadina, Ž. 2010: Trikotniško zasnovana transformacija med starim in novim državnim koordinatnim sistemom Slovenije. Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2009–2010, GIS v Sloveniji 10. Ljubljana.
- Berk, S., Komadina, Ž. 2013: Local to ETRS89 datum transformation for Slovenia: triangle-based transformation using virtual tie points. Survey Review 45-328. Tolworth. DOI: 10.1179/1752270611Y.0000000020
- Berk, S., Komadina, Ž., Triglav, J. 2011: Analiza skladnosti D48/GK- in D96/TM-koordinat zemljiškokatastrskih točk v Pomurju. Geodetski vestnik 55-2. Ljubljana. DOI: 10.15292/geodetski-vestnik.2011.02.269-283
- Breg Valjavec, M. 2007: Premikanje struge Save in gramoznice na Jarškem produ. Divja odlagališča odpadkov na območju Ljubljane, Georitem 1. Ljubljana.
- Breg Valjavec, M. 2013: Nekdanja odlagališča odpadkov v vrtačah in gramoznicah. Geografija Slovenije 26. Ljubljana.
- Breg Valjavec, M., Ribeiro, D. 2014: Uporabnost zgodovinskih aeroposnetkov pri preučevanju pokrajinskih sprememb na ozemlju Slovenije. Digitalni prostor, GIS v Sloveniji 12. Ljubljana.
- Erhartič, B., Jelenko, I. 2010: Vpliv naravnih nesreč na naravno in kulturno dediščino. Od razumevanja do upravljanja, Naravne nesreče 1. Ljubljana.
- Frantar, P., Robič, M. 2009: Podori na območju slapa Čedca. Ujma 23. Ljubljana.
- Gruen, A. 2012: Development and status of image matching in photogrammetry. The Photogrammetric Record 27-137. Oxford. DOI: 10.1111/j.1477-9730.2011.00671.x
- Ivnik, M. 2010: Geodetske meritve pri analizi padanja kamenja. Diplomsko delo, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Kokalj Ž., Veljanovski, T. 2014: Izdelava 3R modela iz arhivskih letalskih posnetkov za digitalno retrospektivo porušenega Breginja. Digitalni prostor, GIS v Sloveniji 12. Ljubljana.
- Komac, B., Zorn, M. 2007: Pobočni procesi in človek. Geografija Slovenije 15. Ljubljana.
- Kraus, 1993: Photogrammetry, Volume 1: Fundamentals and Standard Processes. Bonn.
- Merchel, S., Mrak, I., Braucher, R., Benedetti, L., Repe, B., Bourlès, D. L., Reitner, J. M. 2014: Surface exposure dating of the Veliki vrh rock avalanche in Slovenia associated with the 1348 earthquake. Quaternary Geochronology 22. Amsterdam. DOI: 10.1016/j.quageo.2014.02.002
- Mikoš, M. 1995: Vodnogospodarski načrt povodja Sava Dolinke – pritoki na območju od Jesenic do Rateč. Vodnogospodarski inštitut. Ljubljana.
- Mrak, I. 2004: Minor karst landforms as an indirect method for datation – the case study valley Pod Košuto. Acta Carsologica 33-1. Ljubljana.
- Naravne nesreče brez meja. Medmrežje: <http://www.natural-hazards.eu/> (25. 3. 2014).
- Oštir, K. 2006: Daljinsko zaznavanje. Ljubljana.
- Pegan Žvokelj, B., Bric, V., Triglav Čekada, M. 2014: Lasersko skeniranje Slovenije. Geodetski vestnik 58-2. Ljubljana.
- Petek, F., Bric, V., Rotar, T. 2002: Uporaba starih letalskih posnetkov pri ugotavljanju sprememb rabe tal. Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2003–2004, GIS v Sloveniji 7. Ljubljana.
- Razpisna dokumentacija za oddajo javnega naročila po odprtem postopku: Aeroposnetki in ortofoto 2009–2010. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2008. Medmrežje: http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/JVN_08/Aeroposnetki_in_ortofoto_2009-2010/Razpisna_dokumentacija.pdf (20. 9. 2014).

- Sodnik, J., Mikoš, M. 2006: Ocena magnitud drobirskih tokov v izbranih hudourniških območjih v Sloveniji. *Acta geographica Slovenica* 46-1. Ljubljana. DOI: 10.3986/AGS46104
- Triglav Čekada, M. 2011: Možnosti uporabe zračnega laserskega skeniranja (LIDAR) za geomorfološke študije. *Geografski vestnik* 83-2. Ljubljana.
- Triglav Čekada, M., Bric, V., Klanjšček, M., Barborič, B., Pavšek, M. 2013: Zračno lasersko skeniranje zasneženega površja. Raziskave s področja geodezije in geofizike 2012: zbornik predavanj. Ljubljana.
- Triglav Čekada, M., Bric, V., Oven, K. 2012: Prvo vsedrjavno lasersko skeniranje Slovenije. *Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2011–2012, GIS v Sloveniji* 11. Ljubljana.
- Triglav Čekada, M., Zorn, M., Colucci, R. R. 2014: Površina Kaninskih in Triglavskega ledenika od leta 1893, določena na podlagi arhivskih posnetkov ter aerolaserskih podatkov. *Geodetski vestnik* 58-2. Ljubljana. DOI: 10.15292/geodetski-vestnik.2014.02.274-313
- Zorn, M. 2002a: Podori na Dobraču. *Geografski vestnik* 74-2. Ljubljana.
- Zorn, M. 2002b: Podori v slovenskih Alpah. *Geografski zbornik* 42. Ljubljana.
- Zorn, M. 2008: Erozijski procesi v slovenski Istri. *Geografija Slovenije* 18. Ljubljana.
- Zorn, M. 2012: Ujme v Pokokrju in Zgornji Savinjski dolini. *Slovenija VI: Vodniki Ljubljanskega geografskega društva*. Ljubljana.

6 Summary: Determining the intensity of geomorphic processes using cyclical aerial photogrammetric measurements of Slovenia

(translated by DEKS d. o. o.)

A set of cyclical aerial photogrammetric measurements of Slovenia (CAS) taken over the course of many years is available. Among other things, their use in geography has been connected with exploring changes in land use, studying environmental degradation, and determining specific physical geographical changes in the landscape, such as changes in glaciers and river beds. This article presents the usefulness of CAS for monitoring the intensity of slope processes. CAS stereoisages were used to measure the size of two rockfalls: one at Čedca Falls in the Kamnik-Savinja Alps and one on the slopes of Mt. Glava below Mt. Triglav. Also studied were terrain changes on the Birški plaz talus below Mt. Veliki Vrh on the Košuta Ridge in the Karavanks, and in the torrent valley of Suhelj Creek in the Upper Sava Valley.

Two sets of digital CAS images for 2006 and 2011 were compared. Using these images, a digital terrain models (DTM) with 5 × 5 m cell size were produced. Despite automatic image matching procedures that enable automatic generation of DTMs are already available, such DTMs do not provide elevations as accurate as manual stereophotogrammetric data acquisition. Therefore, all of the DTMs were acquired manually at digital photogrammetric stations using a traditional stereophotogrammetric procedure. The orientation parameters of the 2006 CAS images were calculated as part of aerotriangulation of the entire photogrammetric block and transcribed in a D48/GK coordinate system with elevations. The DTM was also transformed into a new coordinate system in order to also perform the measurements on the same points in the 2011 CAS stereoisages, whose orientation parameters are transcribed in a D96/TM coordinate system. Transformations between D48/GK and D96/TM were made using a triangular transformation model (version 3.0). Errors in the production of DTMs primarily resulted from vegetation height estimations, shadows in CAS images, and position rounding of DTM points.

The Čedca Falls rockfall: At the end of May and June 2008, several rockfalls occurred at Čedca Falls in the Kamnik-Savinja Alps, which transformed the cliff behind Slovenia's tallest waterfall (130 m). After the rockfalls, the waterfall was only 30 m tall. In the trigger zone, the largest difference in elevation was -64 m and in the accumulation zone the largest difference was +48 m. According to the estimates made, 288,880 m³ of material broke off from the original 0.95 ha area. The broken-off material was deposited onto a 1.89 ha area and its volume was estimated at 271,730 m³.

The Birški plaz refers to the extensive talus below Mt. Veliki Vrh (2,088 m) on the Košuta Ridge in the Karavanks. It lies below a collapse rock face measuring more than 7 ha from the largest Slovenian historical rockfall, with an estimated volume between 20 and 100 million m³. This rockfall is commonly connected with the 1348 Villach earthquake. The comparison of 2006 and 2011 DTMs revealed relief changes up to ±10 m. The entire area studied measures 40 ha, but the study focused on the eastern part of the talus, where larger changes were recorded (e.g., in a 1.1 ha area, where 38,240 m³ of material was deposited during the period studied, and in a 0.4 ha area, where 7,230 m³ of material was deposited; see Figure 5). The quantity of the material deposited in the period studied on the Birški plaz was significantly smaller than the rockfall material below Čedca Falls. This indicates a ratio between the »usual« collapsing of the rock material (high frequency, low magnitude) from cliffs and major geomorphic processes (low frequency, high magnitude) such as the Čedca Falls rockfall.

The Suhelj torrent: The basin of Suhelj Creek (a left tributary of the Sava Dolinka River near Podkoren) is characterized by great sediment production and sediment yield. Calculations indicate that the terrain has been lowered by 4 to 13 m in its upper part, and a full 98,700 m³ of rock has been removed from a 1.3 ha area. These values are considered greatly overestimated because the steep terrain caused many errors that primarily had to do with the spatial resolution of CAS.

The Mt. Glava rockfall: In 2011, part of the rock face on the northern slope of Mt. Glava (2,426 m) below Mt. Triglav collapsed. Unlike the cases described above, in this case the available aerial laser scanning (LIDAR) data made it possible to compare the 1 × 1 m DTMs for 2006 and 2011 and subsequently study spatial changes in larger resolution. In 2011, a layer of rocks to 5 m thick with a volume of 124 m³ was deposited onto the talus below Mt. Glava, covering a 158 m² area.

It can be concluded that CAS stereoimages form a good basis for monitoring recent geomorphic phenomena. Extremely detailed aerial laser scanning data of Slovenia will soon be made available, which will further expand their usefulness in these kinds of cases. However, one must also pay attention to potential errors because it is not enough to merely calculate the differences in elevation using sources that vary in precision, such as aerial laser scanning DTMs and photogrammetric DTMs, but the initial precision must also be taken into account because it can significantly affect the calculations. In addition, when studying high mountainous areas, it is also necessary to take into account the different natural conditions of the specific year the CAS were made, especially the depth of the snow cover at the time of measurements; CAS are usually made in the summer when there may still be a lot of snow in the high mountains. The availability of archival CAS images for the entire country over a period of several decades opens new opportunities for many analyses of this type.

KNJIŽEVNOST**Rok Ciglič:****Analiza naravnih pokrajinskih tipov Slovenije z GIS-om****Geografija Slovenije 28**

Ljubljana 2014: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 156 strani, 48 slik, 57 preglednic, ISBN 978-961-254-723-3



V zbirki Geografija Slovenije je pod zaporedno številko 28 izšla knjiga 'Analiza naravnih pokrajinskih tipov Slovenije z GIS-om', ki v desetih vsebinskih poglavjih, na 156 straneh, predstavlja edinstveno geografsko literaturo na temo tipizacije pokrajin z uporabo geografskih informacijskih sistemov. Ne gre za ponovni poskus regionalizacije ali tipizacije Slovenije ampak za poskus uvajanja novodobnih geoinformacijskih orodij v procese oblikovanja pokrajinskih tipov. Sodobna računalniška oprema in podatki v digitalni obliki namreč omogočajo uporabo različnih geoinformacijskih orodij, s katerimi lahko omilimo nekatere probleme pri določanju oziroma preverjanju določenih naravnih pokrajinskih tipov, predvsem na področju objektivnosti in preglednosti.

V monografiji je predstavljena analiza dveh obstoječih naravnopokrajinskih tipizacij Slovenije z različnimi kvantitativnimi metodami in digitalnimi podatkovnimi sloji. Glavni namen monografije je nekatere obstoječe zemljevide naravnih pokrajinskih tipov Slovenije ponovno izdelati oziroma potrditi z različnimi geoinformacijskimi orodji ter s tem preveriti, v kolikšni meri lahko obstoječe, ročno zarisane izvirne tipizacije Slovenije potrdimo s predvidoma bolj objektivnimi (kvantitativnimi) metodami. Največji poudarek je na območjih ujemanja med izvirno in modeliranimi tipizacijami ter na območjih največjih razhajanj.

Skladno s teoretskimi nedorečenostmi v geografski stroki so predstavljena različna spoznanja s področja pokrajinske klasifikacije, s katerimi je zaobjet večji del odprtih problemov, raznolikost pogledov

in metodoloških pristopov. Predstavljeni so različni primeri klasifikacij slovenskega ozemlja, kakor tudi primeri uporabe GIS-a pri izdelavi klasifikacij temelječih na tuji literaturi. V posebnem (četrtem) poglavju sta natančno predstavljene izbrani naravnopokrajinski tipizaciji Slovenije, ki sta predmet modeliranja oziroma izvedb metod nadzorovane klasifikacije:

- razdelitev Slovenije na pokrajinskoekološke tipe (Špes s sodelavci 2002),
- razdelitev Slovenije na pokrajinske tipe (Perko 1998a, 1998b in 2007b).

Obe klasifikaciji opredeljujeta pokrajinske tipe in sta dostopni v digitalnem zapisu, zato sta primerni za modeliranje.

Peto poglavje je namenjeno predstavitvi geoinformacijskih orodij. V sako geoinformacijsko orodje ima svoje prednosti in slabosti, ki so odvisne tudi od lastnosti podatkov. Preizkušena geoinformacijska orodja so raznolika in omogočajo izdelavo različnih modelov za izbrani naravnopokrajinski tipizaciji Slovenije. V raziskavi je bilo uporabljenih sedem izbranih geoinformacijskih metod nadzorovane klasifikacije:

- največja verjetnost,
- odločitveno drevo, različica CT (različica, ki jo uporablja program SPSS),
- najmanjša razdalja,
- najbližji sosedi,
- odločitveno drevo, različica CTR (različica, ki jo uporablja program Idrisi z načinom delitve glede na razmerje informacijskega prispevka),
- odločitveno drevo, različica CTG (različica, ki jo uporablja program Idrisi z načinom delitve glede na Ginijev koeficient),
- odločitveno drevo, različica CTE (različica, ki jo uporablja program Idrisi z načinom delitve glede na informacijski prispevek).

V šestem poglavju so predstavljeni ključni podatkovni sloji o naravnogeografskih prvinah kot klasifikacijskih dejavnikih, v sedmem poglavju pa vrednotenje slednjih s pomočjo obstoječih klasifikacij, glede na merilo klasifikacije, vrednotenje z vidika medsebojne povezanosti podatkovnih slojev, vrednotenje podatkovnih slojev z vidika izstopajočih vrednosti ter izbor podatkovnih slojev za nadaljnje modeliranje, kakor tudi njihove značilnosti.

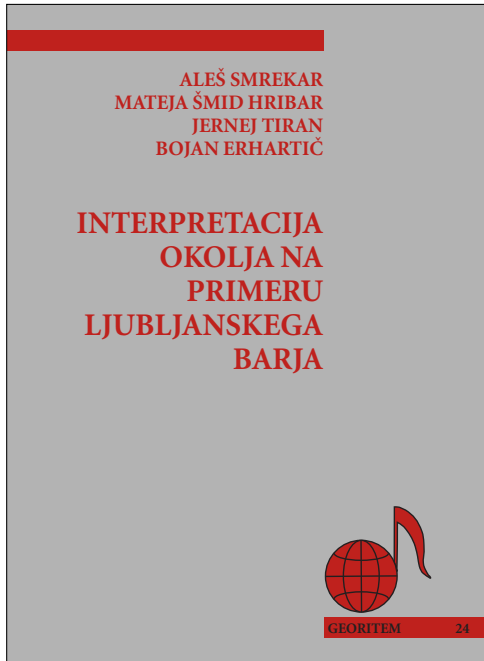
Na temelju predstavljenih izbranih podatkovnih slojev, učnih vzorcev in geoinformacijskih orodij so bile izdelane različne modelirane naravnopokrajinske tipizacije, ki so osrednji del pričujoče raziskave in jih spoznamo v devetem poglavju. S štirimi izbranimi podatkovnimi sloji (nadmorska višina, naklon, prepustnost, padavinski režim) in različnimi geoinformacijskimi orodji na podlagi dveh obstoječih, ročno začrtanih tipizacij je nastalo več modeliranih naravnopokrajinskih tipizacij. Osrednji del analize je osredotočen na preučevanje usklajenosti modeliranih in izvirnih naravnopokrajinskih tipizacij oziroma na vprašanje, kako uspešno lahko izdelavo izvirnih tipizacij ponovimo s številskimi modeli. S primerjavo modelov in izvirnikov lahko ugotovljamo tudi, kje v Sloveniji so območja posameznih tipov, ki so po različnih metodah klasificirana (potrjena) enako, in kje so območja tipov, ki jih ni potrdil noben model.

Avtor, na primeru dveh tipizacij Slovenije ugotavlja, da je mogoče izdelati modele z različnimi geoinformacijskimi orodji, katerih uspešnost je različno velika – modeli so dali rezultate, ki so se z izvirnikom ujemale do 75%. Na koncu so navedene tudi ugotovitve o uporabi GIS-a za določanje naravnih pokrajinskih tipov Slovenije ter predlagani konkretni postopki tipizacije Slovenije na naravne pokrajinske tipe ter postopki za njihovo vrednotenje.

Mateja Breg Valjavec

Aleš Smrekar, Mateja Šmid Hribar, Jernej Tiran, Bojan Erhartič:
Interpretacija okolja na primeru Ljubljanskega barja
Georitem 24

Ljubljana 2014: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 134 strani, 52 slik, 12 preglednic, ISBN 978-961-254-712-7



V zbirki Georitem je pod zaporedno številko 24 izšla knjiga *Interpretacija okolja na primeru Ljubljanskega barja*, ki v osmih poglavjih, na 134 straneh, predstavlja temeljno in edinstveno geografsko literaturo na področju interpretacije okolja. Knjiga iz različnih vidikov osvetliti odnos med človekom in naravo na Ljubljanskem barju ter predstavi možen pristop interpretacije tamkajšnje kulturne pokrajine. »... V nasprotju z običajnimi predstavitvami vsebin na zavarovanih območjih, za katere se nemalokrat zdi, da je bistveno podajanje kopice podatkov, je temeljni namen interpretacije okolja, da ljudem na prijazen način približa določeno vsebino in jim pomaga k razumevanju pokrajine ...« Namreč, učinkovito lahko varujemo le tisto, kar poznamo in razumemo, s čimer sledimo geslu »SOS: Spoznavaj, Opazuj, Spoštuj!«

Po celostni predstavitvi Ljubljanskega barja je podrobno predstavljen razvoj interpretacije, in sicer njeno uveljavljanje in raba skozi čas v različnih okoljih ter obstoječe interpretacijske tehnike in metode. Interpretacija se v zadnjih letih pojavlja v povezavi z različnimi tipi zavarovanih območij, zato ni presenetljivo, da so avtorji za primer študije izbrali nedavno ustanovljeni Krajinski park Ljubljansko barje.

Monografija posega v zavarovana območja, zato imamo opravka z nadpovprečnimi naravnimi in kulturnimi znamenitostmi. V slovenski zakonodaji vladajo terminološka neskladja v poimenovanju naravnih in kulturnih znamenitosti, zato so avtorji celotno poglavje posvetili predstavitvi te problematike. Od zakonsko določenih naravnih znamenitosti do naravnih vrednot, od kulturnih spomenikov do kulturne dediščine preidejo h konceptu povezovanja naravnih in kulturnih znamenitosti. V evropskem prostoru se težnje po združevanju naravne in kulturne dediščine že pojavljajo, predvsem zaradi težnje po celostnem upravljanju zavarovanih območij kot so krajinski, regijski in narodni parki.

Skladno s tem je v petem poglavju, ki je namenjeno predstavitvi dediščine na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje, uporabljen enoten termin – dediščina. Kulturna pokrajina Ljubljanskega barja s pestro geološko podlago in več tisoč letno poselitvijo je bogato prepredena z raznovrstno dediščino.

V šestem poglavju je predstavljen izbor petnajstih barjanskih območij, primernih za interpretacijo okolja. Za podrobnejšo analizo in študijo primera je izbrano porečje Iške. Predstavljeno je z različnimi interpretacijskimi orodji. Rdeča nit interpretacije okolja je reka. Iška z edinstvenimi hidrološkimi značilnostmi ter pokrajinsko pestrostjo porečja ponuja zelo širok nabor interpretativnih in izobraževalnih vsebin, ki obiskovalcem doslej še niso bile ustrezno predstavljene. »... Glavna značilnost Iške je njena trojnost, saj na svoji kratki, vsega 29 km dolgi poti teče skozi globok Iški vintgar s skoraj prepadnimi stenami, po rodovitnem in s pitno vodo bogatem Iškem vršaju ter uravnanem in močvirnem Ljubljanskem barju, torej po treh povsem različnih pokrajinah ...« Povsem na novo so avtorji razvili oziroma nadgradili več interpretacijskih orodij, bodisi klasičnih, bodisi računalniško podprtih. Med glavnimi so: učna pot, informativna tabla, e-lekcija, banka terenskih nalog, učilnica na prostem in brošura.

Vsebine so predstavljene z besedili, fotografijami, ilustracijami, starimi in novejšimi zemljevidi ter slikovnimi in zvočnimi posnetki. Interpretacijska orodja so namenjena različnim ciljnim skupinam. Učna pot z brošuro in informativnimi tablam je zaradi dolžine namenjena predvsem kolesarjem, še posebej družinam. Po različnih e-lekcijah najpogosteje posegajo osnovnošolci, srednješolci in tudi študenti. Didaktična navodila, priložena e-lekcijam, so namenjena njihovem vključevanju v pedagoški proces. Banka terenskih nalog je zasnovana tako, da si pred odhodom na terensko delo pripravite naloge, ki jih rešujete po poti. V procesu nastajanja je tudi učilnica na prostem, ki bo prvenstveno namenjena šolskim skupinam in družinam z otroki.

Knjigo je na pot med bralce pospremil predgovor direktorice Krajinskega parka Ljubljansko barje, gospe Barbare Zupanc, ki poudarja, da je končni rezultat interpretacije »... sporočilo, ki ga bo prejemnik z lahkoto razumel, si ga zapomnil in upošteval v svojih nadaljnjih dejanjih ...«, zato je »... pričujoča monografija pomemben korak, da se tega začnemo zavedati ...«.

Mateja Breg Valjavec

Rok Ciglič, Drago Perko, Matija Zorn (uredniki):

Digitalni prostor

GIS v Sloveniji 12

Ljubljana 2014: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 226 strani, ISBN 978-961-254-714-1

30. septembra 2014 je Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti oziroma njegova inštituta Geografski inštitut Antona Melika in Inštitut za antropološke in prostorske študije v sodelovanju z Oddelkom za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Zvezo geografov Slovenije in Zvezo geodetov Slovenije organiziral dvanajsti bienalni simpozij 'Geografski informacijski sistemi v Sloveniji' (več v rubriki Zborovanja). Ob tej priložnosti je pri Založbi ZRC izšla monografija z naslovom 'Digitalni prostor', kot dvanajsta številka monografske zbirke 'GIS v Sloveniji'. Dosedanje knjige v zbirki so imele takšen naslov kot spremljajoči simpozij, od tokratne številke pa bodo imele knjige različne naslove, skladne z nosilno temo. Zakaj ravno »digitalni prostor«? Vzrok je v razvoju tehnologije in pestre ponudbe digitalnih podatkov, zaradi katerih lahko uporabniki z GIS-i raziskujejo tako imenovan digitalni prostor čedalje bolj podrobno in z več vidikov.

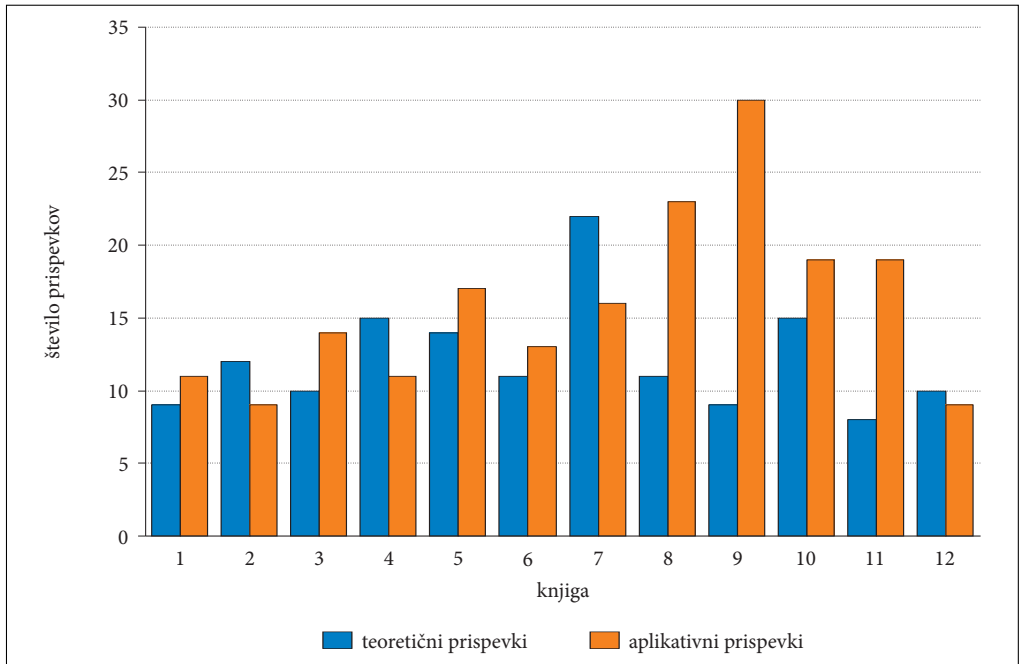
Tokratna monografija vsebuje 19 znanstvenih in strokovnih poglavij ter je že dvanajsta v zbirki monografij, ki od leta 1992 bienalno predstavljajo vsakokratni presek dveletnega znanstvenega, strokovnega in pedagoškega dela na področju razvoja ter uporabe geografskih informacijskih sistemov (GIS) v Sloveniji. Število avtorjev (blizu petdeset) in njihova poklicna raznolikost dajeta vpogled v razmah tovrstnih



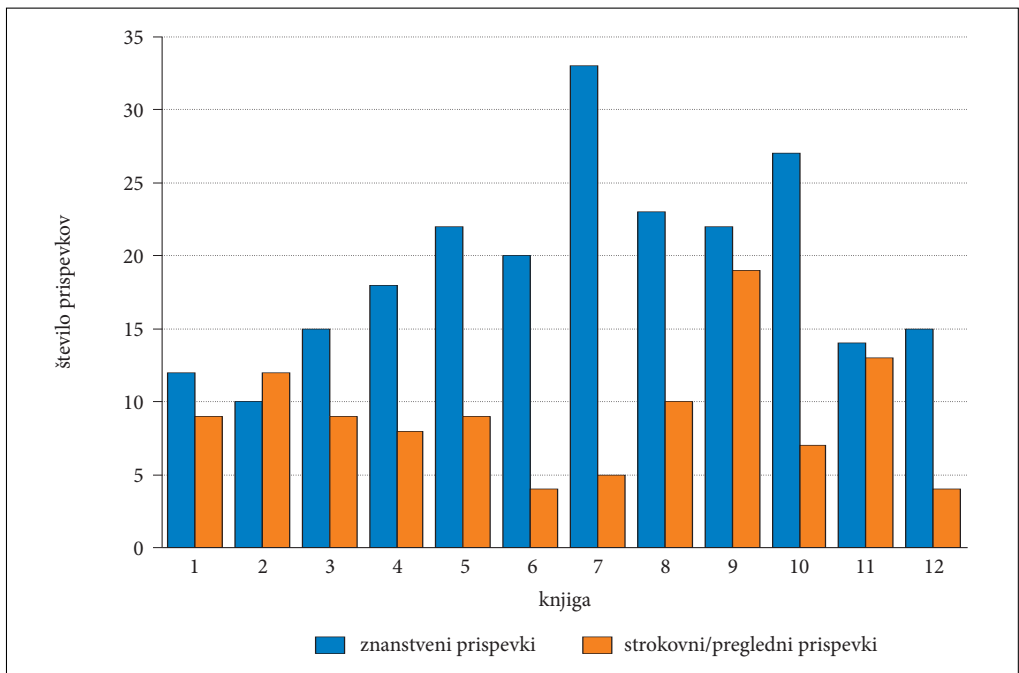
raziskav in razširjenost, lahko bi rekli celo nepogrešljivost njihove uporabe. V vseh knjigah je bilo skupaj objavljenih že blizu tristo petdeset prispevkov. V tokratni so prikazani rezultati projektov in izsledki raziskav s področij, kot so: geografija, vodarstvo, varovanje pred naravnimi nesrečami, zgodovina, literarne vede, urejanje prometa in mobilnosti, kmetijstvo, arheologija, daljinsko zaznavanje, energetika in druga.

Na slikah 1–3 je kratka analiza spreminjanja strukture prispevkov s treh vidikov: razmerja med 'teoretičnimi' in 'aplikativnimi' prispevki, razmerja med 'znanstvenimi' in 'strokovnimi' prispevki ter razmerji med prispevki z različnih geoinformacijskih področij. Razmerje med 'teoretičnimi' in 'aplikativnimi' prispevki (slika 1) je bilo do leta 2004 večinoma uravnoteženo, nato pa (z izjemo desete knjige) opazamo stopnjevanje prevlade 'aplikativnih' del. Letošnja knjiga je topogledno zopet uravnotežena. V tokratni knjigi ponovno beležimo razkorak med znanstvenimi in strokovnimi prispevki (slika 2), glede zastopnosti posameznih geoinformacijskih področij (slika 3), pa tudi v tokratni knjigi prevladujejo prispevki o prostorsko-časovnih analizah in modeliranju.

V uvodnem prispevku Rok Ciglič (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in ostali opredelijo digitalni prostor kot »navidezno resničnost«, ki pa z vse splošnejšo uporabo postaja vse bolj tudi »dejanska resničnost« današnjega »digitalnega sveta«. V poglavju so predstavljeni različni viri digitalnih prostorskih podatkov, ki so na voljo za območje Slovenije, analizirana pa je tudi njihova vloga pri naravnopokrajinski klasifikaciji. Sledi članek Roka Cigliča in Draga Perka (oba Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) o modeliranju geografskih tipizacij z metodami nadzorovanih klasifikacij. Sledita dva prispevka povezana z hidro-geomorfnimi procesi. V prvem Dejan Grigillo (Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani) in ostali pišejo o uporabi lidarskega DMR pri modeliranju vodnega toka v hudourniški grapi, v drugem pa Mauro Hrvatini (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in ostali pišejo o uporabnosti GIS-ov pri izračunu posameznih članov Gavrilovičeve erozijske enačbe. Prav tako dva članka govorita o uporabnosti letalskih posnetkov. Žiga Kokalj in Tatjana Veljanovski (oba Inštitut za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU) pišeta o izdelavi trirazsežnega

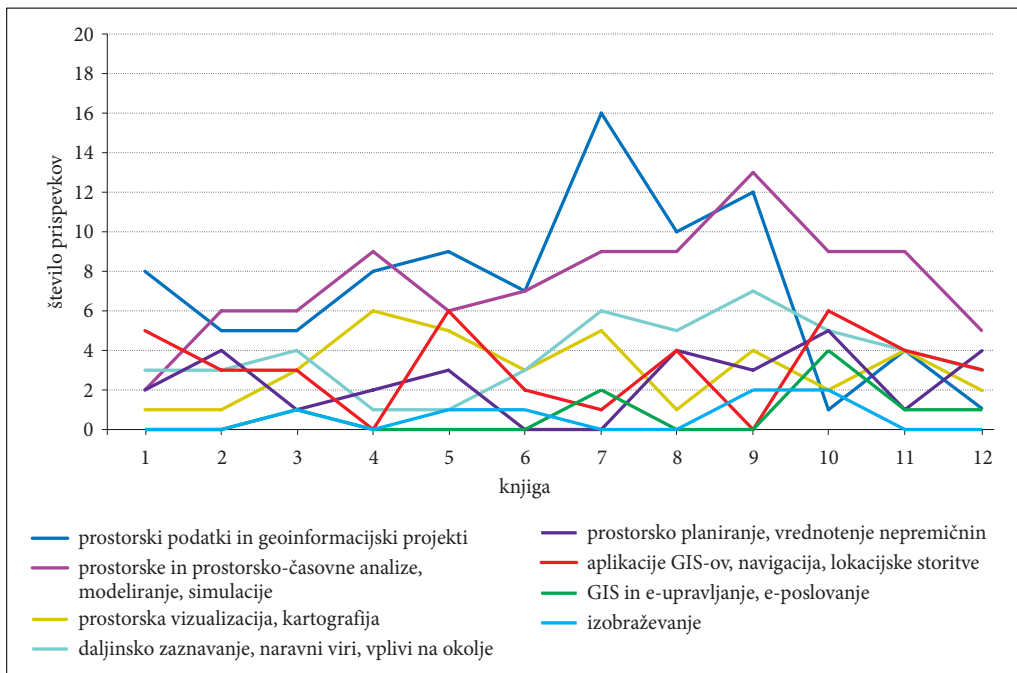


Slika 1: Spreminjanje razmerja med 'teoretičnimi' in 'aplikativnimi' prispevki.



Slika 2: Spreminjanje razmerja med 'znanstvenimi' in 'strokovnimi' prispevki.

modela naselja Breginj iz arhivskih letalskih posnetkov, Mateja Breg Valjavec in Daniela Ribeiro (obe Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) pa o uporabnosti arhivskih letalskih posnetkov za preučevanje pokrajinskih sprememb. David Bole (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) piše o primernosti uporabe zemljiškega katastra in letalskih posnetkov za določevanje kmetijske rabe, Janez Bergant in Borut Vrščaj (oba Kmetijski inštitut Slovenije) pa predstavljata zemljevid potencialnih naravnih rastišč poletne gomoljike in vlogo GIS-a pri tem. Nika Mesner (Geodetski inštitut Slovenije) in ostali pišejo o uporabi metode objektivne klasifikacije pri določanju upravičenosti pašnikov do kmetijskih subvencij. Dimitrij Mlekuž (Oddelek za arheologijo Filozofske fakulteta Univerze v Ljubljani) in Gašper Rutar pišeta o pomembnosti gostote točk zračnega laserskega skeniranja za prepoznavanje arheoloških sledov. Sledi več prispevkov, ki se ukvarjajo z mobilnostjo. Samo Drobne (Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani) in ostali analizirajo funkcionalne regije notranjih selitev Slovenije, Samo Drobne in Mitja Lakner (oba Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani) pišeta o modeliranju vplivov razdalj delavne mobilnosti v regionalna središča Slovenije, Jernej Tiran (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in ostali o uporabi metode PTAL za modeliranje dostopnosti do javnega potniškega prometa, Dejan Jenko in Samo Drobne pa o modeliranju prostorskih vzorcev delavne mobilnosti. Sledi prispevek Jerneje Fridl (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in ostalih o primeru prostorske analize na področju literarne zgodovine. Urša Kanjir (Inštitut za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU) in ostali pišejo o metodi zaznavanja plovil s pomočjo visoko-ločljivih satelitskih posnetkov, Nino Mohorič in Blaž Repe (Oddelek za geografijo Filozofske fakulteta Univerze v Ljubljani) pišeta o geoinformacijskem vrednotenju lokacij za postavitve sončnih celic, Krištof Oštir (Inštitut za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU) in ostali pa predstavljajo inovativno metodo za samodejno obdelavo satelitskih posnetkov. V zadnjem prispevku Marko Komac in Jasna Šinigoj (Geološki zavod Slovenije) pišeta o spletni aplikaciji za zgodnje opozarjanje o nevarnosti proženja zemeljskih plazov.



Slika 3: Spreminjanje razmerja med prispevki glede na obravnavano področje geoinformatike.

Bralec bo v knjigi tako našel nekatere novosti v uporabnosti GIS-ov, hkrati pa se bo lahko seznanil z zanimivimi rezultati, do katerih bi brez GIS-ov le s težka prišli. Vabimo vas, da si knjigo ogledate v tiskani ali jo prelistate digitalni obliki. Slednja je v celoti dostopna na spletni strani: <http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/9789612547141.pdf>. Več o ostalih knjigah iz knjižne zbirke GIS v Sloveniji pa najdete na spletnem naslovu: <http://zalozba.zrc-sazu.si/sl/publikacije/gis-v-sloveniji#v>, kjer so med drugim v celoti dostopne elektronske knjige od osme številke naprej.

Matija Zorn

Janez Nared, Nika Razpotnik Visković (urednika):

Upravljanje območij s kulturno dediščino

CAPACities 2

Ljubljana 2014: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 208 strani, ISBN 978-961-254-708-0

Janez Nared, Nika Razpotnik Visković (urednika):

Managing Cultural Heritage Sites in Southeastern Europe

Ljubljana 2014: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 128 strani, ISBN 978-961-254-707-3

Janez Nared, Nika Razpotnik Visković (urednika):

Izbrani primeri upravljanja območij s kulturno dediščino

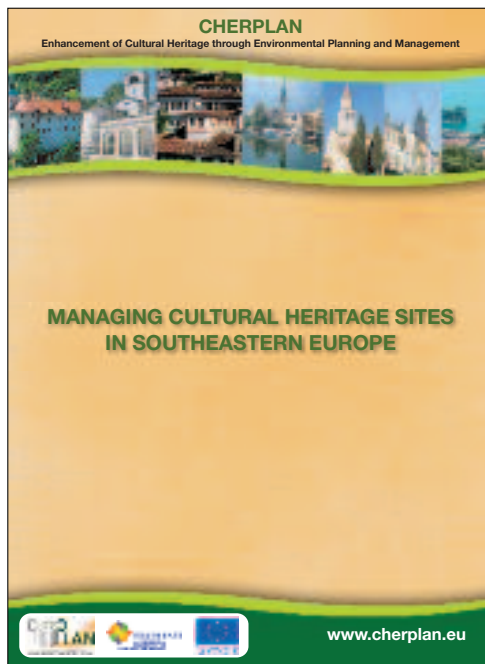
CAPACities 3

Ljubljana 2014: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 157 strani, ISBN 978-961-254-715-8

Vse tri monografije so nastale v okviru projekta CHERPLAN (*Enhancement of Cultural Heritage through Environmental Planning and Management*), ki je namenjen razvoju in uporabi okolju prijaznih pristopov ter novih tehnik v načrtovanju in upravljanju z zgodovinskimi urbani in ruralnimi naselji v Jugovzhodni Evropi.

Prva monografija z naslovom »Upravljanje območij s kulturno dediščino« obsega enaindvajset prispevkov petnajstih avtorjev iz Slovenije in tujine, v katerih so predstavljene teme, povezane z upravljanjem kulturne dediščine. Izhodišče prispevkov je, da je za učinkovito upravljanje območij kulturne dediščine ključnega pomena vključevanje deležnikov, še posebej lokalnega prebivalstva. V tako imenovanem participativnem pristopu so vrednote in ideje prebivalcev upoštevane ter uporabljene kot osnova za vključitev okoljskih vidikov v konvencionalen način upravljanja kulturne dediščine.

Uvodni prispevki govorijo o tipologiji dediščine, ohranjanju kulturne dediščine in vlogi ter smernicah UNESCO pri tem. Planerski del knjige predstavlja celovit, okoljski pristop k načrtovanju območij kulturne dediščine ter teme o vlogi in varstvu kulturne pokrajine, revitalizaciji starih mestnih jeder, obnavljanju zgodovinskih zgradb in središč ter obnovi zgodovinskih objektov z vidika gradbenih projektov in sistemov. Avtorji v nadaljevanju obravnavajo vlogo javno-zasebnega partnerstva pri zaščiti kulturne dediščine, razpravljajo o razvojnih potencialih kulturne dediščine in vlogi socialnega podjetništva pri njeni revitalizaciji, rabi dediščine na področju blagovnih znamk, trženju dediščine ter opozarjanjo na vlogo kulture in kulturne dediščine pri razvoju turizma na podeželju. V zadnjih petih prispevkih je predstavljena obravnava prometnih ureditev v območjih s kulturno dediščino, geoinformacijska podpora kulturni dediščini, upravljanje čezmejne in meddržavne kulturne dediščine, izpostavljene so naravne nesreče kot grožnja kulturni dediščini, zadnje poglavje pa govori o spremljanju in vrednotenju, dveh pomembnih sestavinah pri upravljanju s kulturno dediščino.



Druga monografija z naslovom *Managing Cultural Heritage Sites in Southeastern Europe* je vsebinsko nadaljevanje prejšnje; skupaj opozarjata na to, da ima kulturna dediščina pomembno vlogo pri razvoju območij, še posebej, če z njo ravnamo premišljeno in se zavedamo njenih razvojnih potencialov.

Poleg uvodnega dela monografijo sestavljajo štirje vsebinski sklopi devetindvajsetih domačih in tujih avtorjev. V knjigi je predstavljen osnovni okvir, ki sta ga na področju upravljanja območij s kulturno dediščino izoblikovala UNESCO in ICOMOS (*International Council on Monuments and Sites*). Najobsežnejši sklop obsega dvajset poglavij, kjer so predstavljene usmeritve za dvajset različnih izzivov upravljanja: pripravo načrta okoljskega planiranja, participativno načrtovanje, vodenje participativnega procesa, izzive z oskrbo z vodo, upravljanje z odpadno vodo in ravnanje z odpadki na območjih kulturne dediščine, celostno ohranjanje kulturne dediščine, revitalizacijo starih mestnih jeder, restavriranje zgodovinskih objektov, trajnostno upravljanje kulturne pokrajine, kulturno dediščino kot blagovno znamko, kulturno dediščino in pripravljenost na naravne nesreče, uporabo geoinformatike v upravljanju kulturne dediščine, trajnostni promet in kulturno dediščino, vlogo socialnega podjetništva pri oživiljanju kulturne dediščine, javno-zasebno partnerstvo na področju varstva kulturne dediščine, trženje kulturne dediščine, nosilnost, razvijanje odgovornega turizma na podeželju z uporabo lokalne kulture in kulturne dediščine ter spremljanje in vrednotenje pri upravljanju s kulturno dediščino. Vsak izziv je predstavljen z uvodom, nato sledijo priporočila in primeri dobrih praks, ki predstavljajo preverjena lokalna znanja.

Knjiga je dragocena pomoč upravljavcem območij s kulturno dediščino, saj s tehničnim znanjem in praktičnimi nasveti kaže, kako se odzvati v dani situaciji.

Tretja monografija »Izbrani primeri upravljanja območij s kulturno dediščino« vsebinsko zaključuje omenjeni monografiji. Dvanajst domačih in tujih avtorjev sistematično predstavi primere upravljanja območij kulturne dediščine. Prvo poglavje prinaša dediščino, ki je z območja Jugovzhodne Evrope uvrščena na UNESCO-v seznam svetovne dediščine, naslednji dve pa govorita o varovanju kulturne dediščine in medvladnem sodelovanju na področju varovanja kulturne dediščine v Jugovzhodni Evropi. Sledijo prispevki, ki govorijo o večplastnosti in večfunkcionalnosti kulturne dediščine ter škodi, ki so jo kulturni dediščini povzročili vojni spopadi.

Sledi posamična obravnava devetih primerov kulturne dediščine: Kotorja kot primera upravljanja s svetovno dediščino v Črni gori, Gamzigrada, spomenika, ki je bil na območju Srbije in Kosova kot zadnji uvrščen na UNESCO-v Seznam, Starogradskega polja kot primera dediščine podeželja, ki je poleg oblike ohranila tudi primarno vlogo – kmetovanje, Ohridske regije, mosta Mehmed paše Sokolovića, Nežiderskega jezera, Semmerinške železnice, ki je na UNESCO-vem seznamu kot prva gorska železnica na svetu, zunaj programskega območja Jugovzhodna Evropa pa sta obravnavana primera mesta Bilbao in Retijske železnice.

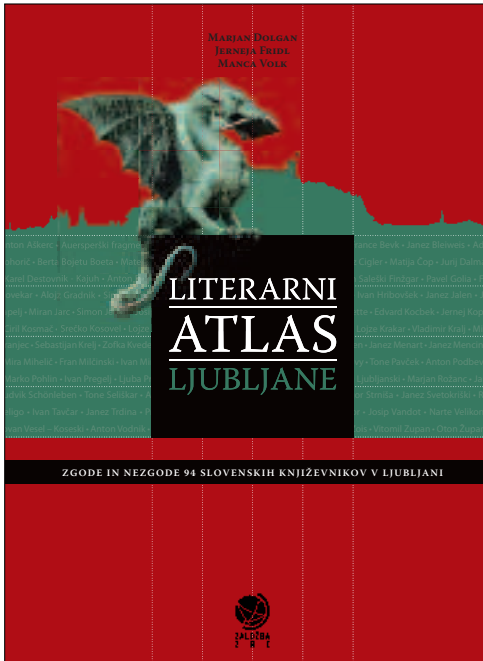
Vsebina knjige kaže na različne težave območij s kulturno dediščino in različne načine soočanja z le-timi. Ker je treba pri razvoju območij stalno skrbeti za ohranjanje celovitosti in pristnosti tamkajšnje dediščine, se je potrebno zavedati, da je treba ukrepe vedno prilagoditi okolju, v katerem jih izvajamo.

Območja s kulturno dediščino so za načrtovalce velik izziv, saj morajo ti poleg siceršnjih razvojnih dejavnikov upoštevati tudi priložnosti in omejitve, ki jih pri tem daje kulturna dediščina. Knjige projekta CHERPLAN bodo pri upravljanju tovrstnih območij koristen pripomoček, saj nudijo številne informacije o tem, kako te okoliščine upoštevati in kako dediščino čim bolj uporabiti za njihov trajnostni razvoj.

Mimi Urbanc

**Marjan Dolgan, Jerneja Fridl, Manca Volk:
Literarni atlas Ljubljane**

Ljubljana 2014: Založba ZRC, 295 strani, 11 zemljevidov, ISBN 978-961-254-711-0



Prvi atlas takšne vrste v Sloveniji je sad sodelovanja Inštituta za slovensko literaturo in literarne vede ter Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU. V njem so objavljeni nekateri rezultati raziskovalnega projekta »Prostor slovenske literarne kulture: literarna zgodovina in prostorska analiza z geografskim informacijskim sistemom«, ki ga je vodil Marko Juvan.

Atlas s podnaslovom »Zgode in nezgode 94 slovenskih književnikov v Ljubljani« sestavljajo trije deli. Prvi, najkrajši del obsega 18 strani in ima naslov »Pojasnila«, kjer najdemo navodila za uporabo Atlasa. V okviru tega uvodnega dela je tudi krajši prispevek Silve Torkarja o imenu Ljubljana.

Drugi del atlasa je z 228 stranmi najobsežnejši. Avtor tega dela je Marjan Dolgan. Vsebuje članke o 94 izbranih slovenskih književnikih in njihovi povezanosti z Ljubljano. Razvrščeni so po abecednem zaporedju njihovih priimkov od »Aškerc« do »Župančič«. Navedeno je veliko podatkov, na primer:

- ime in priimek književnika z različicami njegovega osebnega imena,
- rojstna in smrtna letnica književnika ter pripadajoča kraja,
- številka zemljevida, na katerem so zaznamovane književnikove ljubljanske lokacije,
- področje njegovega literarnega in poklicnega delovanja ter književnikova najznačilnejša ali najpomembnejša literarna dela,
- književnikovi prevodi del kakega pomembnega tujega književnika v slovenščino,
- podatki o ljubljanskih prebivališčih književnikov ter o šolah, kulturnih zavodih, družabnih in gostinskih lokalih, v katere so zahajali, zaporih in bolnišnicah, v katerih so bili, in pokopališčih, na katerih so pokopani,
- seznam najpomembnejših nagrad, ki jih je književnik dobil v Ljubljani, ter spominskih znamenj in poimenovanj, s katerimi je mesto počastilo književnika.

Tretji del Atlasa sestavljajo zemljevidi z najpomembnejšimi mestnimi lokacijami, povezanimi z izbranimi slovenskimi književniki in navedenimi v člankih drugega dela Atlasa. Zemljevidi avtoric Jerneje Fridl in Mance Volk Bahun, ki so nazorni in estetsko dovršeni, so nastali s prenosom literarne podatkovne zbirke v geografski informacijski sistem. Razvrščeni so kronološko, po glavnih literarnih obdobjih, tokovih in smereh:

- Zemljevid I: Srednji vek, reformacija in protireformacija,
- Zemljevid II: Barok in razsvetljenje,
- Zemljevid III: Romantika in vzporedne smeri,
- Zemljevid IV: Med romantiko in realizmom,
- Zemljevid V: »Moderna«,
- Zemljevid VI: Sodobniki »moderne«,
- Zemljevid VII: Ekspresionizem, futurizem, in konstruktivizem
- Zemljevid VIII: Nova stvarnost in njeni sodobniki,
- Zemljevid IX: Socialni in socialistični realizem,
- Zemljevid X: Psihološki realizem in intimizem,
- Zemljevid XI: Modernizem.

Atlas je mogoče uporabljati dvosmerno oziroma na dva načina:

- Najprej v besedilnem delu preberemo članek o književniku in najdemo v njem oznake ljubljanskih krajev, povezanih z njegovim življenjem in delom. Potem poiščemo te oznake na enem izmed zemljevidov in nato z njegovo pomočjo te kraje še v sami Ljubljani.
- Obratno si najprej v kartografskem delu ogledamo zemljevid, najdemo na njem oznake ljubljanskih krajev, povezanih s kakšnim književnikom, nato pa s pomočjo teh oznak najdemo v besedilnem delu članek o tem književniku ter v njem kraje in opise, kaj se je z njim dogajalo.

Atlas torej v člankih opisuje obdobja, ki so jih izbrani slovenski književniki od protestantizma do sodobnosti preživeli v Ljubljani. Prikazuje paletu nasprotujočih si literarnih in nazorskih usmeritev ter burno družbeno dogajanje v slovenski prestolnici. Številčne oznake krajev, ki so omenjeni v člankih, pa bralcu omogočajo, da na priloženih zemljevidih Ljubljane najde kraje, kjer so književniki prebivali, se šolali, delali, umirali in kjer so jih pokopali. Ne manjkajo niti lokali, v katerih so se zabavali, niti zapori, v katere so jih tlačili oblastniki. Navedeni so tudi mnogi kraji ljubezenskih romanc in polomov, javnih škandalov, družabnih spektaklov; omenjena so skrivnostna izginotja. Ljubljana je prikazana kot prizorišče fars, dram, tragedij, kriminalk in grozljivk, ki so jih doživljali slovenski književniki.

Obsežna knjiga je informativna, poučna, zabavna in srhljiva. Vsebuje veliko podatkov, ki doslej še niso bili nikjer objavljeni. Bralcem omogoča vpogled v tiste plasti slovenske književnosti, ki jih šole iz različnih razlogov zanemarjajo ali zamolčujejo, in to na literarni in geografski način.

Če boste atlas vzeli v roke, se boste naučili veliko novega, hkrati pa zelo zabavali in nasmejali, smeh pa je pol zdravja.

Drago Perko

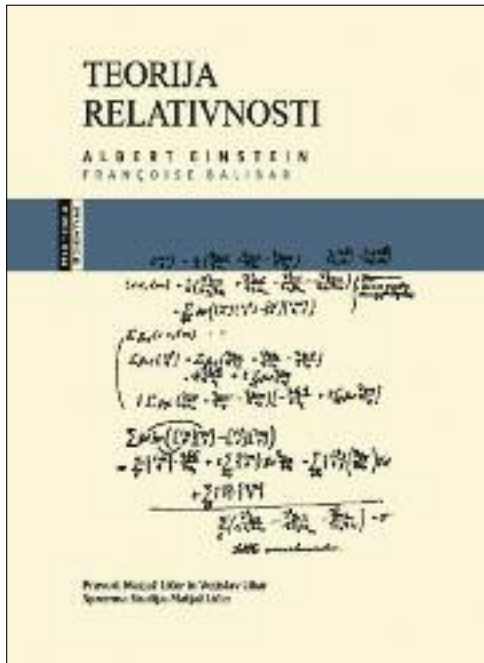
Albert Einstein:

Teorija relativnosti

Zbirka *Historia scientiae*

Ljubljana 2014: Založba ZRC, 228 strani, ISBN 978-961-254-722-6

Delo nemškega fizika Alberta Einsteina *Über die Spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie* 'O posebni in splošni teoriji relativnosti' je prvič izšlo leta 1917 pri založbi Friedrich Vieweg & Sohn v Braunschweigu. Nemški izvirnik je za časa Einsteinovega življenja doživel kar 16 izdaj (zadnje leta 1954) ter številne besedilne spremembe in kasnejše dodatke, ki so upoštevanji tudi v prvem slovenskem prevodu tega izjemnega znanstvenega dela.



Pomemben del vsebine je povezan s prostorom in naravnimi zakonitostmi, ki delujejo na Zemlji in v vesolju, zato je besedilo pomembno tudi za geografijo in zanimivo za geografe.

Knjigo sestavljajo trije glavni deli. Prvi del je prevod Einsteinove knjige »O posebni in splošni teoriji relativnosti« s podnaslovom »Splošno razumljivi prikaz« in obsega 90 strani. Prevedel ga je fizik Matjaž Ličar.

Einstein je delo napisal leta 1915, ko je dokončal splošno teorijo relativnosti. Želel je, da bi knjiga posredovala »... kar se da natančen vpogled v teorijo relativnosti tistim bralcem, ki se zanjo zanimajo z znanstvenega in filozofskega stališča, pa ne obvladajo matematičnega aparata teoretične fizike ...«. Knjiga ni pomembna le zato, ker ponuja neposreden vpogled v pojmovno oblikovanje relativnostne teorije, ampak tudi zato, ker se umešča v širši zgodovinski okvir in navezuje na zgodnje razumevanje relativnega gibanja pri Galileju. Einstein v jasnem slogu in na razmeroma netehničen način bralca najprej uvede v teorijo. Poudarja temeljna izhodišča, kot sta na primer narava procesov merjenja časa in razdalje s pomočjo ur in svetlobnih signalov ter vloga geometrije v fizikalni znanosti. Posebej nazorno predstavi koncept referenčnega sistema z ilustracijo gibajočega se vlaka, ki je postala standardna ponazoritev za samo zamisel relativnosti v mnogih popularizacijah.

Drugi del vsebuje spremno študijo Matjaža Ličerja na 32 straneh z naslovom »Albert Einstein in rojstvo sodobne relativistične fizike«, ki nekako dopolnjuje in olajša razumevanje Einsteinovega izvirnika.

Tretji del, ki je prevodu dodan kot historični uvod v epistemološko perspektivo razvoja relativistične problematike v zgodovini znanosti, predvsem fizike, je delo *Galilée, Newton lus par Einstein: Espace et relativité* 'Einsteinovo branje Galileja in Newtona: Prostor in relativnost' francoske fizičarke Françoise Balibar. Obsega 84 strani besedila, ki ga dopolnjujejo tudi grafični prikazi. Prevod in opombe je prispeval filozof Vojislav Likar.

Balibarjeva v treh poglavjih prinaša najprej strnjen pregled pojmovne zgodovine načela relativnosti pri Galileju, nato prikaz njegovega nadaljnega razvoja in modifikacije pri Newtonu, v zadnjem poglavju pa avtorica jedrnato predstavi Einsteinovo »odpravo« pojmov klasične mehanike absolutnega prostora.

ra in časa ter vzpostavitev štiridimenzionalne fizikalne kategorije prostora-časa kot temeljnega okvira, ki omogoči vzpostavitev in utemeljitev sodobne relativnostne teorije.

Knjiga je izšla v knjižni zbirki *Historia scientiae*, ki jo ureja Matjaž Vesel, izdaja pa Založba ZRC, katere glavni urednik je Aleš Pogačnik. V tej zbirki je izšlo že več prevodov izjemnih znanstvenih del, ki so močno vplivala na nadaljnji znanstveni razvoj, na primer leta 2009 (ponatis leta 2013) knjiga O nastanku vrst Charlesa Darwina, ki je prvič izšla leta 1859, ali pa leta 2013 obsežno delo *Naturalis historia* 'Naravoslovje', ki ga je napisal *Gaius Caecilius Secundus Plinius maior* 'Plinij Starejši' in je bila velika enciklopedija antične dobe.

Založbi ZRC želim, da bi kljub težkim finančnim razmeram lahko nadaljevala z razmeroma dragim, a za našo znanost izjemno pomembnim projektom izdajanja prevodov zgodovinsko pomembnih znanstvenih del v slovenski jezik.

Drago Perko

Miha Pavšek, Jaka Ortar, Manca Volk Bahun, Klemen Volontar, Janez Markošek, Aleš Poredoš: Snežna sezona 2012/2013 v Sloveniji

Ljubljana 2014: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 60 strani, 135 fotografij, 15 grafikonov, 3 preglednice, ISBN 978-961-254-696-0 (pdf)



V alpskih državah pripravljajo celovite preglede snežnih sezon pristojne lavinske službe. V Sloveniji, ki tovrstne službe še nima organizirane na ustrezni ravni, je prvi pregled nastal v okviru projekta Naravne nesreče brez meja (*Natural hazards without frontiers* – NH-WF). Slednjega je sofinanciral Evropski sklad za regionalni razvoj v okviru Evropskega teritorialnega oziroma čezmejnega sodelovanja Slovenije in Avstrije med letoma 2007 in 2013. Publikacijo je pripravil »lavinski trojček« Miha Pavšek, Jaka Ortar

in Manca Volk Bahun z Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU, med soavtorji sta še meteorolog Janez Markošek in Aleš Poredoš z Agencije Republike Slovenije za okolje ter lavinski praktik Klemen Volontar, član Gorske reševalne zveze Slovenije.

Obravnavano obdobje je bilo zelo bogato s snežnimi padavinami. Na Kredarici je v celotni snežni sezoni padlo skupaj več kot 13 metrov snega, na Voglu več kot 8 metrov in na Krvavcu več kot 5 metrov. Izjemne debeline snežne odeje so zabeležili tudi na mnogih padavinskih postajah po nižinah in v sredogorju. Ob tem so se prožili številni plazovi, ki so na Idrijskem in Tolminskem zasuli deset lokalnih in regionalnih cest, zato so bila nekatera naselja in njihovi deli dlje časa nedostopni. Kljub temu, da so ceste zaprli šele potem, ko so jih že zasuli snežni plazovi, k sreči ni prišlo do hujše ali celo usodne nesreče.

Publikacijo, ki je izšla le v elektronski obliki, sestavlja pet poglavij. Najprej so predstavljene vremenske razmere, katerim sledi pregled splošnih značilnosti snežne sezone. V nadaljevanju so podrobno predstavljeni in analizirani lavinski dogodki, posebno poglavje pa je namenjeno analizi snežnih plazov, ki so povzročili nesreče s smrtnim izidom. Na koncu publikacije sta še komentar lavinskega praktika in kratka predstavitev projekta Naravne nesreče brez meja.

Vremenske razmere med novembrom 2012 in aprilom 2013 so podane po posameznih mesecih. Vreme je predstavljeno s krajšim opisom in tremi zemljevidi, ki prikazujejo skupno količino novoza-padlega snega, odstopanje padavin od povprečja ter odstopanje temperatur od povprečja. Predstavitev mesečnega vremenskega dogajanja dopolnjuje grafikon s padavinskimi, temperaturnimi in vetrovnimi razmerami na Kredarici, Koči pod Košuto in Obirju.

V snežni sezoni 2012/2013 je bila na južni strani Alp izjemno aktivna sredozemska ciklogeneza. Pozimi je marsikje padlo do 150 % padavin glede na dolgoletno povprečje, februarja 2013 je na primer v Kamniško-Savinjskih Alpah in Karavankah padla do trikratna količina običajnih padavin. Večji del sezone je gore prekrivala debela snežna odeja, ki je marsikoga spomnila na močno zasnežene zime izpred desetletij.

Gornikom, ki so se odpravljali v Srednje Karavanke, je bil na voljo poskusni krajevni lavinski biltten. Večkrat tedensko so ga pripravljali na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU v okviru projekta Naravne nesreče brez meja. V biltenu so bile opisne ter tudi grafično ponazorjene trenutne vremenske, snežne in lavinske razmere ter njihova napoved. Na enak način je bila podana tudi stopnja nevarnosti proženja snežnih plazov po enotni, evropski petstopenjski lestvici.

Snežni plazovi v obravnavani snežni sezoni so se prožili od konca decembra 2012, ko je snežna odeja dosegala povprečno višino le v visokogorju, do srede aprila 2013, ko se je močno ogrelo in so se prožili talni plazovi tudi na najvišje ležečih prisojeh. Plazovi, ki so ogrozili ljudi v tej sezoni, so bili večinoma sproženi ob koncih tedna, ko je obisk gora največji. V pregledu so analizirali trideset lavinskih nesreč v Sloveniji in še dve v italijanskem delu Julijskih Alp, v katerih so bili udeleženi naši gorniki. Večina nesreč se je zgodila pri razglašeni 3. stopnji (znatna nevarnost), med drugim tudi tri od štirih smrtnih nesreč. Neposredna primerjava zabeleženega števila lavinskih dogodkov s prejšnjimi zimami ni mogoča, ker za pretekle zime ni na voljo toliko informacij. Trenutno namreč v Sloveniji še ni centralizirane podatkovne baze o lavinskih dogodkih, kamor bi lahko očitvidci sproti vnašali podatke o opaženih plazovih.

V obdobjih, ko so se prožili največji snežni plazovi in ob koncih tedna, ko je običajno v gorah največ gornikov, je bilo na srečo vreme praviloma precej slabo in je marsikoga odvrnilo od obiska gorskega sveta. Nekajkrat pa je bil prehod med posameznimi obdobji slabega vremena prekratek, da bi zadržal doma vse ljubitelje gora. Med snežno sezono 2012/2013 so se zgodile štiri lavinske nesreče s smrtnim izidom: dve sta bili na območju Kamniško-Savinjskih Alp (pod Kamniškim Dedcem in v Kotliškem grabnu), po ena pa v Julijskih Alpah (pod Kredarico) in Karavankah (na Begunščici). Kar pri treh nesrečah je bil žrtev samohodec in kar v treh primerih so bili usodni klozasti plazovi, ki so jih sprožili gorniki sami.

Gorski reševalci ocenjujejo, da se v Sloveniji zgodi pet ali celo sedem nesreč s snežnimi plazovi na eno nesrečo, pri kateri posreduje reševalna služba. Ker je vsaka lavinska nesreča specifična zaradi številnih dejavnikov, ki vplivajo na njen nastanek, potek in reševanje, bi bilo koristno, če bi udeleženci ob

nesrečah pisali kratka poročila. Analiza zbranih poročil bi lahko bistveno pripomogla k večji varnosti v zimskih gorah, saj se najlaže učimo iz tujih izkušenj. Po mnenju lavinskega praktika, bi število nesreč in žrtev v snežnih plazovih lahko bistveno zmanjšali, če bi gorniki dosledno upoštevali tri osnovna pravila obiskovanja zimskega gorskega sveta:

1. spremljajmo in upoštevajmo vremensko in lavinsko napoved,
2. na turo se nikoli ne odpravljajmo sami in
3. bodimo opremljeni z osnovno lavinsko opremo.

Snežni plazovi v Sloveniji povzročijo v povprečju eno do dve žrtvi na sezono. V preteklosti so med žrtvami prevladovali domačini, v zadnjih desetletjih pa so med njimi predvsem gorniki oziroma turni smučarji. Za preprečevanje lavinskih nesreč je izjemno pomembna preventiva, katere sestavni del sta tudi redni pregled in analiza vsakokratne snežne sezone. Ker pri nas še ni lavinske službe, katere vsakoletna temeljna naloga bi bila tudi priprava takšnega poročila, so se odločili za pripravo le-tega v okviru projekta Naravne nesreče brez meja. Nastala je privlačna in bogato ilustrirana publikacija, ki prinaša zanimivo in poučno branje. Dostopna je na stalni spletni povezavi <http://zalozba.zrc-sazu.si/p/G01>.

Mauro Hrvatin

Tomaž Hartman:

Pragozd: pranmarava Kočevske/Virgin Forest: Kočevje Primeval Nature

Ljubljana 2014: Založba Gozdarskega inštituta Slovenije, Založba *Silva Slovenica*, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 131 strani, ISBN 978-961-6425-78-0



»*Naj tu ostane pragozd*«, je leta 1892 zapisal gozdar Leopold Hufnagl, ko je pripravil gozdnogospodarski načrt za kočevske gozdove, ki so bili tedaj v lasti kneza Auersperga. Pripomba je veljala za oddelka 38 in 39 ter je pomenila začetek načrtnega varstva narave pri nas. S to potezo so bili postavljeni temelji zaščite nekaterih območij v kočevskih gozdovih, kjer lahko danes najdemo šest pragozdov: Krokar, Strmec, Prelesnikova koliševka, Kopa, Pečka ter najbolj poznan in tudi raziskan Rajhenavski Rog. Monografija 'Pragozd: pranmarava Kočevske' nam je prinesla jedrnat in slikovit vpogled v te po površini majhne, a edinstvene in zelo živahne ekosisteme, ki živijo svoje življenje brez človeškega vpliva.

Kljub temu, da knjiga ponudi številne informacije o pragozdovih, gozdovih in gozdarstvu, je najprej treba omeniti izjemno fotografsko gradivo, ki prikazuje kočevske pragozdove ter njihove prebivalce v različnih letnih časih in v različnih razvojnih fazah. Tu načelo »slika pove več kot tisoč besed« zgotovo drži. Poleg obilice sodobnih fotografij, ki so jih poleg avtorja prispevali tudi Marko Masterl, Stanko Pelc, Janez Konečnik, Hrvoje Teo Oršanič in Vasja Marinč, je v knjigi tudi nekaj arhivskih posnetkov, ki prikazujejo, kako je bilo nekoč, in preglednih zemljevidov. Sicer pa se knjiga prične s kratkim orisom zgodovine, ki je kasneje v besedilu dopolnjen tudi s posebnim poglavjem o Leopoldu Hufnaglu, ki je zasnoval omenjeni gozdnogospodarski načrt pred več kot 120 leti na preprostih, a utemeljenih načelih: naj se opusti golosek, naj gozd stalno prekriva skalnato kraško površje ter naj se domače drevesne vrste same naravno pomlajujejo. V nekaj kratkih poglavjih so posebej izpostavljeni dve daleč najbolj pogosti drevesni vrsti – jelka in bukev ter pomen (pra)gozdov. V nadaljevanju je vsakemu izmed naštetih šestih pragozdov posvečeno po eno poglavje. Sledi predstavitev informativnih tabel, ki stojijo na robu pragozdov ter nekaterih drugih bolj obiskanih točkah na Kočevskem. Med njimi velja izpostaviti tabli o pragozdu Rajhenavski Rog in pragozdu Krokcar. Zaradi natančnega spremljanja stanja v teh gozdovih so zelo zanimivi natančni podatki o gibanju števila dreves, lesne mase in drugih lastnostih. Med drugim lahko na primer izvemo, kakšna je natančna sestava drevesnih vrst ter kakšne razvojne faze so prisotne. Za vse, ki se želijo sprehoditi skozi pragozd ali bližnje gozdove, sta ob zemljevidu opisani tudi Roška pešpot ter Borovška naravoslovna pot. V sklepnih poglavjih so predstavljeni tudi Gozdarski inštitut Slovenije, Javna gozdarska služba, založniška dejavnost ter projekt EUFORINNO (Evropske raziskave in inovacije na področju gozdarstva), ki je tudi finančno pripomogel k nastanku knjige.

Da knjiga, ki je napisana v slovenskem in vzporedno tudi angleškem jeziku, obravnava zelo pomembno področje, sta izpostavila tudi pisca predgovora, Hojka Kraigher in akademik Mitja Zupančič, ki sta med drugim pragozdove označila kot gozdno učilnico oziroma »katedralo gozdov«.

Rok Ciglič

KRONIKA**Seminar o globalnih spremembah v gorah Srednje in Jugovzhodne Evrope**

Sofija in Pirin, Bolgarija, 1.–6. 7. 2014

Na začetku meseca julija je na Bolgarski akademiji znanosti (slika 1) potekal znanstveni seminar z naslovom: *Global Change Impact on High Mountains in Central and Southeastern Europe*. Predstavljeni so bili rezultati skupnih raziskovalnih projektov *Global Change and Risk from Natural Hazards in Mountain Resorts: A Case Study from Carpatians, Poland and Pirin Mountain, Bulgaria* med Inštitutom za geografijo Poljske akademije znanosti in Nacionalnim inštitutom za geofiziko, geodezijo in geografijo Bolgarske akademije znanosti, ter *Observation of Global Change in High Mountains: A Case Study from Rila Lakes Area in Bulgaria and Julian Alps in Slovenia* med Nacionalnim inštitutom za geofiziko, geodezijo in geografijo Bolgarske akademije znanosti in Geografskim inštitutom Antona Melika ZRC SAZU.

Na seminarju smo podpisani predstavniki meritve na Triglavskem ledeniku (*The Impact of Present Climate Fluctuations on the Triglav Glacier, Slovenian Julian Alps*) ter snežne plazove v Karavankah (*Monitoring, Modeling and Prediction of Avalanches in the Karavanks*). Poljski kolegi so predstavili recentne geomorfološke procese v Tatrah, meritve suspendiranega gradiva v majhnih porečjih ter potno erozijo kot posledico prekomernega turističnega obiska. Gostitelji pa so predstavili monitoring bolgarskih ledenikov, ter raznovrstne raziskave, ki jih opravljajo v gorovju Rila (med drugim podnebne in limnološke raziskave ter raziskave sprememb rabe tal, turističnega pritiska in ekosistemskih storitev).

Po uvodnem dnevu predavanj smo preostanek tedna (skupaj s poljskimi in bolgarskimi kolegi) izkoristili za strokovno ekskurzijo in terensko raziskovanje gorovja Pirin. Gorovje Pirin se nahaja na jugozahodu države in se razteza na približno 2500 km². Njegovi vrhovi (dva) segajo tudi prek 2900 m (slike 2–4). Osrednji del gorovja (približno 400 km²) pripada Nacionalnemu parku Pirin, katerega začetki segajo v leto 1962, leta 1983 pa je bil vpisan na UNESCO-v seznam svetovne dediščine.

Prvi terenski dan smo začeli s postankom v zdraviliškem mestecu Sandanski, ki dobilo ime po Janu Ivanovu Sandanskem (1872–1915), bolgarskem (in tudi makedonskem) narodnem heroju, kjer najdemo



MATIJA ZORN

Slika 1: Bolgarska akademija znanosti praznuje 145. letnico ustanovitve.



MATIJA ZORN

Slika 2: Najvišji vrh gorovja je Vihren (2914 m), ki je hkrati drugi najvišji vrh Bolgarije in tretji najvišji na Balkanu. Spredaj je bivak Kazana (2445 m), ki je bil v petdesetih letih postavljen kot raziskovalna postaja za preučevanje ledenika Snezhnika, pri katerem imajo bolgarski kolegi meteorološko postajo.



MATIJA ZORN

Slika 3: Udeleženci seminarja pod Vihrenom.

MATIJA ZORN



Slika 4: Gorovje Pirin krasijo številna jezera – Dolgoto jezero, v ozadju pa vrhova Vihren (levo) in Kutelo, ki segata prek 2900 m.

MATIJA ZORN



Slika 5: Kamniti ledenik pod Banderishkim Chukarjem.

številne izvire termalne vode. Ogledali smo si tudi Melnik, najmanjše mesto v Bolgariji, ki kljub svoji majhnosti, saj šteje le slabih štiristo prebivalcev, zaradi zgodovinskih razlogov ohranja status mesta. Mesto je zaščiten kot kulturni spomenik. Poseben vtis so na nas naredile tako imenovane melniške piramide v mladih sedimentnih kamninah, ki se razprostirajo na več kot 50 km² velikem območju. Dan smo zaključili v mestu Gotse Delchev, ki je tako kot Sandanski ime dobil po bolgarskem (in tudi makedonskem) narodnem heroju s konca 19. stoletja.

Naslednji dan smo pot nadaljevali proti naselju Bansko. Vmes smo se ustavili tudi v Dobrinishtu, od koder smo se z žičnico povzpeli do kočice Bezbog (2240 m), od tu pa peš ob vznožju Polezhana (2851 m) do Popovega jezera. Na poti smo lahko opazovali raznolike erozijske in akumulacijske ledeniške oblike: krnice, mutonirano površje, morene, balvane, ledeniška jezera ter številne fosilne kamnite ledenike (angl. *rock glaciers*), ki za kraške slovenske Alpe niso značilni, samo v Pirinskem gorovju pa jih je bližu trideset. Pozno popoldne smo pot nadaljevali v Bansko, ki je bil naše izhodišče v prihodnjih dneh.

Naselje Bansko leži na 925 m nadmorske višine in se je v preteklih letih razvil v pomembno smučarsko središče, ki ponuja kar 75 km smučarskih prog. V preteklih letih so gostili tudi svetovni pokal za ženske v alpskem smučanju. Mesto je privlačno tudi poleti, saj predstavlja dobro izhodišče za pohodništvo in gornišтво po gorovju Pirin. Mi smo se od tu odpravili po dolini potoka Glazne proti koči Vihren (1950 m), kjer smo že na poti lahko opazovali številne morene. Od kočice smo nadaljevali peš proti tretjemu najvišjemu vrhu na Balkanu, Vihrenu (2914 m; slika 2 in 3). Njegovo ovršje je iz marmorja, medtem ko do nadmorske višine približno 2500 m prevladuje magmatsko-metamorfne kamnine, ki tudi sicer prevladujejo v pogorju. Pobočja so strma in večinoma kamnita, porasla s travo ali nizkim grmičevjem, jasno pa so vidni tudi žlebovi, po katerih se pozimi prožijo snežni plazovi. Na severni strani Vihrena najdemo tudi enega od dveh Bolgarskih ledenikov – Snezhniko (slika 2). Ledenik je po velikosti (manjši od 1 ha), legi (v krnici na okrog 2400 m nadmorske višine), nastanku (iz male ledene dobe) in pričetku raziskovanj (od petdesetih let preteklega stoletja) močno primerljiv s slovenskima ledenikoma (več o obeh bolgarskih ledenikih najdete na primer v reviji *Landform Analysis* (11, 2009): http://geoinfo.amu.edu.pl/sgp/LA/LA11/LA11_05.pdf).

Tudi naslednji dan je bila naše izhodišče kočica Vihren, le da smo se podali navzgor po dolini potoka Glazne, najprej do Ribnotega jezera, ter mimo Dalgotega jezera (slika 4) proti Banderishkemu Chukarju (2731 m). V tej z ledeniško erozijo izrazito preoblikovani dolini je tudi več dobro vidnih kamnitih ledenikov (slika 5) ter mutoniranih skalnih gnot.

Zelo zanimivo geomorfološko ekskurzijo po jugozahodni Bolgariji smo sklenili z ogledom zemeljskega plazu pri mestu Simitli, ki se je sprožil nad aktivnim rudnikom in ogroža njegovo delovanje, kot tudi številne prebivalce, ki živijo ob njegovem vznožju. Sledil je še ogled univerzitetnega mesta Blagoevgrad ter povratek v Sofijo.

Manca Volk Bahun, Mateja Ferik, Matija Zorn

Tematska delavnica IALE Europe 2014

Lizbona, Portugalska, 4.–5. 7. 2014

V začetku julija je v Lizboni, kjer ob obali Atlantskega oceana v urbanem območju živi približno tri milijone prebivalcev, potekala prva delavnica na temo členitve pokrajine z naslovom *Napredek v prostorskih tipologijah: Kako udejanjiti zamisli? (Advances in Spatial Typologies: How to move from concepts to practice?)*. Povod za to je bil eden izmed predhodnih srečanj evropske skupine Mednarodne zveze za pokrajinsko ekologijo (*International Association for Landscape Ecology Europe – IALE Europe*), kjer so izpostavili potrebo po strokovnem srečanju, kjer bi se zbralo manjše število udeležencev, ki se ukvarjajo z zelo podobno tematiko, ter izmenjalo poglede, znanje ter izkušnje.

Delavnico, ki jo je priredila IALE Europe (<http://www.iale-europe.eu>) z veliko pomočjo portugalskih kolegov, je bila uspešno izvedena v dveh dneh v eni izmed stavb Tehniškega inštituta (*Instituto Superior Técnico*), ki je bil ustanovljen leta 1911. Delavnice se je udeležilo 63 raziskovalcev iz 16 držav. Glavni

poudarek delavnice je bil izboljšati prenos znanstvenih raziskav v prakso, zato je bila poleg prispevkov udeležencev organizirana tudi okrogla miza, na katero so poleg raziskovalcev prišli tudi predstavniki lokalnih oblasti (Lilía Fidalgo, Maria Luisa Paracchini, Teresa Avelar, Rui Pereira, Paulo Pais, Lurdes Carvalho). Poleg tega je bil namen tudi soočenje raznih novosti na metodološkem področju.

Plenarni predavateljci sta bili Maria Luisa Paracchini (Skupno raziskovalno središče, ang. *Joint Research Center*), Sophie Wolfrum (Univerza v Münchnu) in Bas Pedroli (Alterra Wageningen). Prva je podrobno predstavila pomen ekosistemskih storitev ter opozorila, da so pokrajinske členitve dobrodošle kot osnova za različna vrednotenja. Wolfrumova je spregovorila o urbanizmu, Pedroli pa je prikazal številne klasifikacije Evrope ter nakazal načrte za prihodnje delo, ki vključuje tudi posodobitev evropske pokrajinske klasifikacije na temelju Meeusovega zemljevida vseevropskih pokrajinskih tipov (1995) ter zemljevida evropske pokrajinske klasifikacije (Mücher s sodelavci 2003; 2006; 2009). Po predavanjih se je razvnela živahna razprava o uporabljenih podatkih, metodah in podobnem.

Udeleženci so svoje prispevke predstavili v treh vzporednih sekcijah, zato ni bilo mogoče prisluhniti vsem prispevkom. Ti so bili zelo raznoliki in so obravnavali teme, kot so: uporaba prostorskih mer (*spatial metrics*), klasifikacija urbanih, podeželskih in suburbanih območij, uporaba statističnih in drugih metod v klasifikaciji pokrajine, razne druge oblike modeliranja, vrednotenje pokrajine in njenih elementov, kakovost življenja v mestnih območjih in drugo. Tudi prostorsko gledano so bila predavanja zelo pestra, saj so bile denimo predstavljene klasifikacije držav ali pa manjših območij iz Litve, Švice, Slovenije, Portugalske, Slovaške in drugod.

Izpostaviti je treba, da so na delavnici uporabljali predvsem izraz *typology*. Glede na videne predstavitve so udeleženci prav zares obravnavali splošne tipizacije/tipologije pokrajine, precej pa jih je bilo narejenih z določenim namenom (na primer kategorizacije gozdov, podeželja, mestnih območij). Torej se pod angleškim izrazom *typology* oziroma tipizacija/tipologija, kot je mogoče zaslediti v slovenski literaturi, skriva precej členitev pokrajine, ki imajo različne namene. Definicijo izraza *typology* (tipizacije/tipologije) so zapisali na spletnih straneh delavnice takole: »*Defining spatial typologies typically involves the isolation of similarities from reality and clustering into a limited set of manageable spatial categories, which should be able to describe patterns of spatial variance*«, kar pomeni, da prostorska tipizacija/tipologija izpostavlja podobnost resničnega sveta oziroma jo skuša izločiti iz resničnega stanja ter jo klasificirati v določeno (še obvladljivo) število prostorskih kategorij, ki morajo ustrezno opisati oziroma zaobjeti vzorce prostorske variabilnosti. Ob tem so zapisali: »... *Even though there is significant body of literature related to conceptual issues, the challenges arising from the definition of spatial typologies are multiple and diverse* ...«, kar pomeni, da je kljub velikemu številu prispevkov v literaturi, ki obravnavajo same koncepte, še vedno veliko različnih izzivov, ki so povezani z definicijo prostorske tipizacije/tipologije.

Ob koncu delavnice je bilo jasno izpostavljeno, da so k prireditvi tovrstnih dogodkov vabljeni predstavniki vseh evropskih držav, tudi tistih, kjer združenje IALE (še) nima svojih članov. IALE *Europe* je bil sicer ustanovljen šele pred kratkim – leta 2009 v Salzburgu, kjer je potekala Evropska konferenca Mednarodne zveze za pokrajinsko ekologijo (glej poročilo konference v Geografskem vestniku 81-2, str. 147). Glavni namen ustanovitve je bil zagotovitev oziroma podpora poenotenim raziskovalnim pristopom znotraj pokrajinske ekologije na evropski ravni. Glavni cilji organizacije so tako:

- spodbujati raziskave, izobraževanje in praktično delo na področju pokrajinske ekologije,
- prispevati k poznavanju družbe o zapletenih povezavah med naravnimi in kulturnimi elementi evropskih pokrajin,
- sodelovati z obstoječimi nacionalnimi združenji in krovno organizacijo (IALE, <http://www.landscape-ecology.org/>) ter spodbujati dejavnosti, ki so povezane z evropskimi pokrajinami,
- nuditi podporo vsem, ki nimajo vzpostavljene nacionalne povezave in se ukvarjajo s preučevanjem pokrajine ter bi se želeli vključiti tudi na mednarodno raven.

Cilje želijo uresničevati tudi s povezovanjem z evropskimi institucijami ter raznimi deležniki, ki odločajo o oblikovanju evropske politike in razvoja.



ROK CIGLIČ

Slika 1: Lizbona je slikovito mesto ob izlivu reke Tejo v Atlantski ocean.



ROK CIGLIČ

Slika 2: Osrednja stavba Tehniškega inštituta v Lizboni (Instituto Superior Técnico).

Glede na zastavljene cilje ter pokrajinsko raznolikost Slovenije, za katero radi pravimo, da je kot naravni laboratorij, bi bilo smiselno kakšno delavnico na temo pokrajin in njihovega preučevanja organizirati tudi na naših tleh. S tem bi imeli tudi več priložnosti predstaviti naše pokrajine in naše delo. Na prvi delavnici sem bil podpisani edini predstavnik iz Slovenije. V prispevku s soavtorjema Dragom Perkom in Maurom Hrvatinom (vsi Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) sem predstavil nekaj izkušenj na področju uporabe kvantitativnih metod v pokrajinski klasifikaciji Slovenije (*Quantitative methods and landscape classification: Slovenian examples*). Vsi povzetki ter nekatere predstavitve so dostopni na spletni strani delavnice: <http://ialeworkshop2014.tecnico.ulisboa.pt/>.

Ob koncu pa velja opozoriti na 9. svetovni kongres IALE, ki bo prihodnje leto v Portlandu v Združenih državah Amerike med 5. in 10. julijem.

Rok Ciglič

Raziskovalne igralnice na ZRC SAZU

Ljubljana, 8. in 15. 7. 2014

Poleti 2014 so bile na Znanstvenoraziskovalnem centru Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU) že desetič 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 in 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. V sako leto jih oblikuje in koordinira Center za predstavitvene dejavnosti ZRC SAZU pod vodstvom Brede Čebulj Sajko. Delavnice so potekale tri tedne in so bile razdeljene na poljudno-znanstvene vsebine za mešano skupino otrok. Vsak od sodelujočih inštitutov in drugih organizacij je organiziral svoj tematski dan.



NINA JUVAN

Slika 1: Orientacija in iskanje stojišča s pomočjo kartografskega gradiva.



LUCIJA LAPUH

Slika 2: Zalet »deročega vodnega toka«.



LUCIJA LAPUH

Slika 3: »Vodni tok« zadene ob »trdno kamnino«.

Na Geografskem inštitutu Antona Melika smo se odločili, da v letošnjem letu pripravimo igralnico ob reki Iški v Iški vasi. Naš cilj je bil odkrivanje in ugotavljanje posebnosti rečnega toka in njegovo delovanje v zgornjem, srednjem ter spodnjem toku reke. Geografski dan smo poimenovali »Z Okljukcem po in ob reki Iški«, saj smo za terensko delo izbrali omenjeno reko. Ob in v njej smo izvajali tematske igre, terenske meritve, izpolnjevali delovne liste in prepoznavali spremembe njene struge. Otroke smo želeli seznaniti z geografskim raziskovalnim delom in naravnogeografskimi značilnostmi delovanja tekočih voda ter njihovih posledic na naravo in bližnja naselja. S pomočjo kartografskega gradiva, osnov orientacije, zgodovinskih virov in tematskih iger smo otroke seznanili z delovanjem vode v naravi.

Pri pripravi in izvedbi smo sodelovali Mateja Šmid Hribar in Nina Juvan pri prvem, Jernej Tiran in Lucija Lapuh pri drugem ter podpisani pri obeh geografskih dnevih. Oba dneva smo pripravili na isto temo, zaradi vremenskih razmer pa smo igralnici nekoliko prilagodili.

Prva geografska igralnica je bila namenjena mešani skupini otrok, starih od 7 do 13 let. Po osnovni predstavitvi smo se iz dvorane Zemljepisnega muzeja odpravili na avtobus številka 19I, s katerim smo se odpeljali do končne postaje v Iški vasi. V neposredni bližini sta hidrološka postaja in most čez Iško, kjer je bila naša prva raziskovalna točka. Pri vodomerni postaji smo otroke seznanili z zanimivostmi Iške, merjenjem njenega toka in spremljanjem nekaterih vremenskih značilnosti. Hudourniški značaj reke so otroci spoznali na dveh fotografijah informativne table Učne poti ob reki Iški – »Okljuk«, ki prikazujeta vodostaj reke v sušnem obdobju in v času obilnejših padavin. Nato smo se spuстили pod bližnji cestni most, ki nam je nudil dobro zavetje pred padavinami. Tam smo pripravili opremo in potrebščine za raziskovalno delo ter igranje. S pomočjo zemljevidov različnih meril ter digitalnih ortofoto posnetkov smo se orientirali in se seznanili s širšo okolico našega stojišča (slika 1). Nato smo se pripravili na tematsko igro o odnašanju in odlaganju rečnega gradiva, ki smo jo izvedli na tamkajšnjem prodnem nanosu. Otroci so se razdelili v skupine po tri in prevzeli vlogo vodnega toka oziroma rečnega gradiva. Tri skupine so se »sprehodile« v smeri toka do ostalih otrok, ki so predstavljali gradivo in jih »odnesli« s seboj ter jih na koncu poti »odložili« na »vršaju« tako, da so se usedli na tla. Ta igra je bila uvod v naslednjo, bolj dinamično igro o rečnih okljukih. Na prodnem obrežju smo postavili nahrbtnike tako, da so predstavljali skalne ovire vijugaste struge, udeleženci pa smo morali trikrat kar najhitreje preteči postavljeno pot. Rezultat je bilo spodkopavanje in odnašanje gradiva, predvsem na zavojih. Med počitkom smo si ogledali posledice naše »dirke« in se pogovorili o moči delovanja vodnega toka. Tako je bilo otrokom lažje razložiti lastnosti in pomen maskote Učne poti ob Iški z imenom Okljukec, ki s svojo podobo in barvo predstavlja značilnosti reke Iške. Po uvodnih igrah je bil čas za raziskovalno delo. Vsak udeleženec je prejel delovni list, na katerega je moral zapisati raziskovalne podatke. Poleg imena raziskovalca, datuma, ure, temperature zraka ter imena lokacije, so nas zanimale povprečna hitrost, globina in temperatura reke na naši raziskovalni točki. Naloge smo si med seboj razdelili, pametni telefoni pa so omogočili hitrejšo preračunavanje podatkov. Po opravljenem raziskovalnem delu smo si vzeli čas za malico, nato pa se odpravili po gozdni poti gorvodno do druge raziskovalne točke.

Po dobrih dvajsetih minutah hoje smo se ustavili na velikem prodnem rečnem nanosu pod slikovitim večstopenjskim jezom. Za uvod smo odigrali igro reka–breg, kjer smo na povelje sonožno skakali čez črto, ki je predstavljala mejo med reko in njenim bregom. Sledila je priprava na tematsko igro o delovanju in moči vodnega toka. Prva skupina otrok se je povezala med seboj tako, da je predstavljala trdno kamnino, druga pa deročo vodo, ki je želela načeti/premakniti/uničiti to oviro (sliki 2 in 3). Po vsakem neuspešnem naletu druge skupine smo v mislih zavrteli obdobje 50 let ter enega sodelujočega iz prve skupine prestavili v drugo. Močno načeta »skala« je popustila šele v petem poskusu, kar je pomenilo 250 letno dobo. S tem smo želeli ponazoriti počasne, a stalne in dolgotrajne procese ter posledice delovanja tekoče vode.

Potem je bil zopet čas za raziskovalno delo in izpolnjevanje delovnega lista. Vprašanja in način dela so bili enaki, le dobljeni rezultati so se nekoliko razlikovali, še posebej hitrost vode, ki je bila na drugi točki bistveno višja. Za zaključek smo si pogledali zadnjo prilogo delovnih listov, kjer je bil odtisnjen zemljevid dela Franciscejskega katastra iz sredine 19. stoletja, ki je prikazoval območje našega preučevanja

in poti. Na zemljevidu je bila dodatno označena današnja struga in hiše v Iški vasi. Želeli smo spoznati spremembe oblike rečne struge v daljšem časovnem obdobju. Za lažjo predstavo so otroci pobarvali nekdanji ter današnji potek rečne struge in ugotovili da veliko število današnjih hiš stoji prav na območju nekdanje struge. Ker nam je ostalo še nekaj minut, smo se preizkusili v natančnosti metanja kamenja v izbran cilj, nato pa smo se odpravili proti avtobusnemu postajališču.

Drugo geografsko igralnico smo izvedli teden dni kasneje, pri čemer je bila skupina nekoliko mlajša. Pot je bila enaka prvi, le nekoliko smo jo morali prilagoditi vremenskim razmeram.

Primož Gašperič

Srečanje v okviru projekta »Povezovanje hidro-geomorfoloških raziskav v Evropi«

Wageningen, Nizozemska, 24.–26. 8. 2018

Konec avgusta 2014 je v Wageningenu na Nizozemskem potekalo drugo srečanje v okviru projekta *Connecting European Connectivity Research*, ki je financiran v okviru evropskega sodelovanja COST (*European Cooperation in Science and Technology*). V projektu trenutno sodeluje 33 držav, odprt je pa tudi za preostale Evropske države. Projekt koordinira Univerza v Wageningnu (slika 1), kot slovenski predstavnik pa sodeluje Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Namenjen projekta je povezovanje raziskovalnih ustanov in raziskovalcev, ki se ukvarjajo s preučevanjem erozijsko-denukacijskih in hidroloških procesov ter vplivom le-teh na dolvodne okoljske razmere kot sta na primer kakovost vode ali zagotavljanje povezanih ekosistemskih storitev. Osnovni cilj projekta je združiti znanje in smernice s področij hidrologije, pedologije, geomorfologije in ekologije ter jih prenesti iz teoretične znanstvene ravni na uporabno, aplikativno raven, ki bo pripomogla k celostnemu upravljanju s porečji. Aktivnosti na projektu so razdeljene v pet skupin: (1) teoretske podlage (*theory development*), (2) meritve (*measuring approaches*), (3) modeliranje (*modelling connectivity*), (4) uporabni podatki (*usable indices for*



MAITJA ZORN

Slika 1: Projekt koordinira Univerza v Wageningnu na Nizozemskem.

MATEJA PERK



Slika 2: Na ekskurziji smo spoznali pedološke značilnosti okolice Wageningna – šotna prst.

MATIJA ZORN



Slika 3: Ren so Nizozemci razdelili na tri krake: Waal, Nederrijn (ob katerem leži Wageningen in teče proti pristanišču v Rotterdamu) ter IJssel.

connectivity), (5) prehod iz raziskav k trajnostnemu upravljanju s prostorom in vodami (*transition of connectivity research towards sustainable land and water management*).

Na srečanju, katerega se je udeležilo blizu sto strokovnjakov z omenjenih področij iz skoraj celotne Evrope in širše, so vodje vseh petih skupin predstavili namene in cilje ter načrtovan potek aktivnosti znotraj skupin. Z več vabljenimi predavanji (ta so dostopna na spletni povezavi: <http://connecteur.info/wageningen-meeting/wageningen-keynotes/>) in številnimi predstavitvami posterjev (večina je dostopnih na spletni povezavi: <http://connecteur.info/wageningen-meeting/posters-wageningen-meeting/>) pa so bili predstavljeni dosedanja rezultati raziskav. Podpisana sva predstavila meritve erozijskih procesov v porečju Dragonje (več v Geografiji Slovenije 18 (2008); <http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/9789612540999.pdf>). V okviru srečanja je bila organizirana tudi ekskurzija po širši okolici Wageningna o ledeniških reliefnih oblikah, pedoloških posebnostih (slika 2) ter antropogenih posegih v rečni sistem Rena (slika 3). Predstavili so tudi pretekle primere dobrih praks, ko so hidrološko in geomorfološko znanje ter izkušnje prek različnih projektov uspešno uporabili v prostorskem načrtovanju (na primer projekt *Room for the River Programme* (<http://www.ruimtevoorderivier.nl/english/room-for-the-river-programme/>) ter številni EU projekti izvedeni v porečju Rena). Vzporedno je potekal tudi sestanek članov upravnega odbora (*Management Committee*), katerega člana sva tudi podpisana. Na sestanku je bilo sprejeto poročilo o aktivnostih in finančno poročilo za prvo projektno leto (2014) ter potrjen plan dela in finančni načrt za prihodnje projektno leto (2015). Med drugim je bilo potrjeno štipendiranje mlajših raziskovalcev za obiske tujih raziskovalnih ustanov, zato ste vabljeni vsi, ki bi vas to zanimalo, da obiščete spletno stran projekta: <http://connecteur.info/>.

Mateja Ferk, Matija Zorn

Sestanek v okviru projekta »MOTivacijski potencial ekosistemskih storitev in alternativni načini za izražanje vrednosti BIOTske raznovrstnosti – BIOMOT«

Lepena, 22.–26. 9. 2014



Slika: Sestanek je potekal v motivacijskem okolju Pristave Lepena z biotsko pestro okolico.

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti je gostil redni sestanek projektne skupine BIOMOT, ki poteka v okviru 7. okvirnega programa Evropske unije. V projekt je vključenih osem raziskovalnih ustanov iz sedmih evropskih državah, ki združuje skupino ekonomistov, strokovnjakov za upravljanje, biologov, geografov, psihologov in filozofov.

Ljudje v Evropi priznavajo, da je narava pomembna za njih osebno in za družbo na sploh. Ekonomisti so dokazali, da ima biotska raznovrstnost tudi ekonomsko vrednost. Kljub veliki vrednosti, se zdi, da politiki in splošna javnost v Evropi ne delujejo v korist narave.

V projektu potekajo empirične raziskave v sedmih evropskih državah, s poudarkom na motivacijskih zmogljivostih ekonomskega vrednotenja metod, vrstah motivacije za varovanje narave, ki so temelj uspešnega ukrepanja politik za biotske raznovrstnost na različnih ravneh in motivih, ki spodbujajo državljanje, podjetja in politike, da sprejemajo ukrepe za varovanje narave.

V okviru prvega delovnega paketa smo se na sestanku pripravljali na izvedbo anket med ekonomisti o krepitvi vrednotenja biotske raznovrstnosti in njene sposobnosti motivacije, v drugem in tretjem delovnem paketu smo analizirali opravljene ankete in intervjuje o vrednostih biotske raznovrstnosti v uspešnem upravljanju z njo in vrednostih biotske raznovrstnosti pri motiviranju javnosti, podjetij in mnenjskih voditeljev za njeno ohranjanje. V četrtem delovnem paketu pa smo se ukvarjali s povezovanjem rezultatov in gradili teorijo motivacije pri ukrepanju za biotsko raznovrstnost.

Dvaindvajset udeležencev si je ob robu delovnega sestanka ogledalo biotsko pestro Slovenijo od Postojnske jame, prek Goriških Brd pa vse do doline Soče.

Aleš Smrekar, Katarina Polajnar Horvat

Tehnologija in družbena utopija, Interdisciplinarna analiza razumevanja tehnološkega razvoja: 2. posvet mladih raziskovalcev ZRC SAZU

Nova Gorica, 26.–27. 9. 2014

26. in 27. septembra 2014 je v stavbi Mestni občine Nova Gorica potekal Drugi posvet mladih raziskovalcev ZRC SAZU. Udeležilo se ga je deset mladih raziskovalcev s štirih inštitutov ZRC SAZU (Geografskega inštituta Antona Melika, Zgodovinskega inštituta Milka Kosa, Umetnostnozgodovinskega inštituta Franceta Steleta in Sekcije za interdisciplinarno raziskovanje), ki so predstavili svoje raziskovalno delo.

Ideja o posvetu je nastala samoiniciativno pri mladih raziskovalcih, zaposlenih na ZRC SAZU. Željni medinštitutskega sodelovanja ter izmenjave izkušenj, smo občasno druženje ob kavi nadgradili s strokovnim posvetom, ki smo ga prvič organizirali leta 2013 v raziskovalni postaji ZRC SAZU v Petanjcih z naslovom »Kako misliti prostor v kontekstu transformacije časa? Interdisciplinarna analiza koncepta prostora«.

Rdeča nit letošnjega posveta je bila tehnologija, natančneje njeno razumevanje, razvoj in njen vpliv na družbene spremembe. Prvi dan smo začeli z ogledom prostorov raziskovalne postaje ZRC SAZU v Novi Gorici. Nato smo se odpravili v dvorano Mestne občine Nova Gorica, kjer nas je najprej pozdravil in nagovoril direktor ZRC SAZU Oto Luthar ter izrazil navdušenje nad idejo o posvetu. Sledile so dvajsetminutne predstavitve udeležencev, razdeljene v tri sklope. Ta del posveta smo sklenili z razpravo in evalvacijo ter že razmišljali o organizaciji prihodnjega. Program smo nadaljevali z ogledom fresk Slavka Pengova v Zeleni dvorani Mestne občine, ki sta jih predstavili Katarina Mohar in Alenka di Battista z Umetnostnozgodovinskega inštituta Franceta Steleta. Zvečer smo se sprehodili do sosednje italijanske Gorice in uživali v kulinaričnih dobrotah z vsega sveta na množični prireditvi *Gusti di frontiera* (Obmejni okusi).

Drugi dan smo pod strokovnim vodstvom mlade raziskovalke in domačinke Alenke di Battista spoznavali obe Gorici. Spoznali smo razvoj Nove Gorice – mladega mesta, ki je zaradi novonastale meje zraslo po drugi svetovni vojni in se ponaša z značilno moderno arhitekturo takratnega časa, nastalo na



LUCIJA LAPUH

Slika 1: Uvodni nagovor direktorja ZRC SAZU Ota Lutharja.



MATJAŽ GERŠIČ

Slika 2: Mladi raziskovalci pri samostanu Kostanjevica z italijansko Gorico v ozadju.

podlagi urbanistično-arhitekturne zasnove Edvarda Ravnikarja. Sprehodili smo se tudi do Frančiškanskega samostana Kostanjevica, od koder je lep razgled tako na italijansko kot slovensko stran. Posvet smo v sproščenem vzdušju sklenili na ulicah italijanske Gorice.

Povzetki prispevkov so objavljeni v zborniku, ki je dostopen v knjižnicah sodelujočih inštitutov in v Narodni univerzitetni knjižnici. Z Geografskega inštituta Antona Melika smo se simpozija udeležili Matjaž Geršič, Peter Kumer, Lucija Lapuh, Daniela Ribeiro in Jernej Tiran.

Lucija Lapuh, Daniela Ribeiro, Jernej Tiran

ZBOROVANJA**17. letna konferenca Društva za varovanje okolja in geografske informacijske sisteme SCGIS**

Pacific Grove, Združene države Amerike, 10.–12. 7. 2014

Konferenca Društva za varovanje okolja in geografske informacijske sisteme (*Society for conservation GIS* – SCGIS) je potekala štiri dni v prijetnem okolju na obali Tihega oceana. Ponudila je pester program od delavnic, predavanj in primerov dobrih praks na področju varovanja okolja.

Predavanja so bila iz najrazličnejših področij in jih lahko razdelimo v naslednje sklope: ohranjanje morskih in sladkovodnih ekosistemov, daljinsko zaznavanje, klimatske spremembe, kartografija, programiranje in modeliranje ter ohranjanje kopenskih ekosistemov. Predavanja omogočajo primerjavo različnih pristopov k varovanju okolja ne samo v različnih okoljih, ampak tudi med državami. Nekatera predavanja so bila opremljena tudi s plakati, ki so bili razstavljeni vse dni konference. Pripravili so tudi enodnevno delavnico s področja GIS programske opreme na temo dela z bazami podatkov in topologijo ter metodami, kako analizirati in deliti raziskovalne podatke. Predavanja in delavnice zagotavljajo odlično okolje za iskanje novih idej ter poti za uporabo prostorskih podatkov in orodij v procesu varovanja okolja. Prav tako pogovori z drugimi udeleženci omogočajo širjenje obzorij, včasih pa tudi drug pogled na isti problem.

Posebnost SCGIS konference je v njihovem mednarodnem programu štipendiranja. Štipendisti vsako leto prihajajo na konferenco iz različnih držav, v letošnjem letu iz Argentine, Urugvaja, Tanzanije, Zambije, Indonezije, Bangladeša, Rusije, Ukrajine, Nove Zelandije, Mongolije, Madagaskarja, Venezuele, Japonske in Slovenije. Predstavili so projekte varovanja okolja, na katerih delajo v svoji domovini. Na ta način konferenca omogoča srečevanje ljudi, ki se ukvarjajo z varovanjem okolja na različnih koncih sveta. Izmenjava znanj, izkušenj in predvsem dovolj časa za sklepanje novih poznanstev pa naredijo to konferenco posebno.

Letošnje konference se je udeležilo okoli dvesto ljudi, od katerih je bila velika večina iz ZDA, pečat konferenci pa dajo predvsem štipendisti programa SCGIS. Konferenca poteka na idilični lokaciji v sproščenem vzdušju, katerega vrhunec je druženje vseh udeležencev na obali ob poslušanju morja in kurjenju ognja.

Naslednja konferenca bo potekala na istem kraju med 26. in 29. julijem 2015. Več informacij dobi-te na naslovu: www.scgis.org.

Tomaž Šturm

26. konferenca PECSRL na Švedskem

Göteborg in Mariestad, Švedska, 8.–12. 8. 2014

Med 8. in 12. septembrom je na Švedskem potekalo srečanje *The Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscape* (PECSRL) 'Stalne evropske konference za preučevanje podeželske pokrajine'. PECSRL je mednarodna mreža raziskovalcev, ki se ukvarjajo s preteklostjo, sedanostjo in prihodnostjo evropskih kulturnih pokrajin in povezuje geografe, krajinske arhitekte, zgodovinarje, etnologe, arheologe, ekologe, upravljavce pokrajine in ostale strokovnjake, ki jih zanimajo evropske pokrajine. Glavni cilji mreže so vzpostavljanje osebnih stikov in izmenjavanje informacij med raziskovalci, izboljšanje interdisciplinarnega sodelovanja, pospeševanje sodelovanja med raziskovalci ter gospodarstveniki in utemeljevanje novih pobud na področju raziskovanja evropskih pokrajin ter gospodarjenja z njimi.

Letošnjo konferenco so organizirali štirje oddelki iz Univerze v Göteborgu: Oddelek za ekonomijo in družbo, Oddelek za ohranjanje, Oddelek za globalne študije in Oddelek za zgodovinske študije. Pri organizaciji so jim pomagali še regija Zahodna Gotlandija (*Västra Gotland*), Biosferni rezervat otočja na jezeru Vänern v vzpetino Kinnekulle (*Biosfärområde Vänerskärgården med Kinnekulle*).

Prvi del bienalne konference je potekal v Göteborgu, tretji dan smo udeleženci lahko izbirali med štirimi ekskurzijami po podeželju Västra Götaland, zadnja dva dni pa smo bili v mestecu Mariestad. Organizirana je bila tudi pokongresna ekskurzija v Finnskogen v okrožje Värmland na zahodu osrednje Švedske.

Prek 250 udeležencev iz več kot 30 držav je v štirih dneh predstavilo pet plenarnih predavanj, 198 referatov in 13 posterjev. Tokratna vodilna tema je bila odkrivanje logike pokrajine. Koncept pokrajine je namreč še vedno subjektiven, kar odpira vrsto možnih interpretacij, zato je bil namen konference osvetliti vrednotenje, spreminjanje, monitoring, rabo in tudi zlorabo podeželske pokrajine. Konferenca je bila vsebinsko razdeljena na devet tematskih sklopov: 1) biosferni rezervati in druge mednarodne oblike (za)varovanja pokrajine, 2) ekosistemske storitve: omejitve in možnosti, 3) pokrajine in vrtovi, 4) pokrajina kot dediščina, 5) presojanje značaja pokrajine in vključevanje narave ter kulture, 6) upravljanje s pokrajino in praktična znanja, 7) modeli in tehnike pri urejanju pokrajine, 8) načrtovane pokrajine in zgodovinski vidiki pri načrtovanju pokrajin ter 9) podeželske pokrajine: koncepti in pristopi. Z omenjenimi temami so se vsebinsko dopolnjevale tudi ekskurzije: 1) Pokrajine v bližini mest, rekreacija in ohranjanje narave, 2) »*Stripping the fields*« – odkrivanje zgodovinskih slojev kmetijske pokrajine, 3) Pokrajine v vrtovi in 4) Biosferni rezervat otočja na jezeru Vänern v vzpetino Kinnekulle (*Biosfärområde Vänerskärögården med Kinnekulle*).

Konferenca je ponudila širok nabor vsebin, med katerimi bi želeli posebej izpostaviti predavanja na temo zgodovinskega raziskovanja pokrajin, razumevanja procesov preoblikovanja pokrajine in vloge skupne kmetijske politike EU pri preoblikovanju pokrajin. Ena pglavitnih ugotovitev je bilo spoznanje, da so glavne gonilne sile, ki vplivajo in spreminjajo podeželske pokrajine, različne politike in zakonodaje. Čeprav te delujejo lokalno, na njihov razvoj vplivajo globalni akterji, dogodki in razmere.



PETER KUMER

Slika: Udeleženci konference si na terenu ogledujejo kmetijska zemljišča, ki so bila last nekdanje pašne skupnosti.

Slovenijo smo na tokratni konferenci zastopali s kar petimi referati in sicer:

- *Management objectives and motivations of small-scale forest owners in Slovenia* (Peter Kumer in Nika Razpotnik Visković, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU),
- *Social respectability of the farming profession and part-time farming: factor of rural landscape change? Case of Slovenia* (Nika Razpotnik Visković in Peter Kumer, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU),
- *The importance of historical datasets to the comprehension of current rural landscapes – on the example of Slovenia* (Danilea Ribeiro, Matija Zorn in Andraž Čarni, Geografski inštitut Antona Melika in Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU),
- *The values of cultural services in a landscape* (Mateja Šmid Hribar in Mimi Urbanc, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) in
- *Sustainable potential of urban gardening for short food supply chain* (Marina Pintar, Matjaž Glavan, Majda Černič - Istenič in Andrej Udovč, Univerza v Ljubljani)

Več informacij o konferenci je dostopnih na spletnem naslovu: <http://www.pecsrl2014.com/index.html>, povzetki referatov pa na naslovu: http://www.pecsrl2014.com/files/PECSRL_2014_Conference_Book.pdf. Prihodnja konferenca, katere vodilna tema bodo gorske pokrajine, bo leta 2016 v Innsbrucku in Seefeldu v Avstriji.

Mateja Šmid Hribar, Daniela Ribeiro, Nika Razpotnik Visković

Regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze

Krakov, Poljska, 18.–22. 8. 2014

Mednarodna geografska zveza (*International Geographical Union* – IGU) poleg osrednjega kongresa, ki je na programu vsake štiri leta, organizira redna letna srečanja, ki se imenujejo regionalne konferen- ce. Glavna razlika med osrednjim kongresom in regionalno konferenco je, da so pri prvem v programu tudi volitve v različne organe IGU. Letošnja regionalna konferenca je bila sredi avgusta v Krakovu (sli- ka 1), ki je drugo največje mesto na Poljskem in šele tretje največje poljsko mesto na svetu. Največje je v obeh primerih seveda Varšava, medtem ko je v drugem primeru pred Krakovom še ameriški Chica- go, v katerem živi zelo velika poljska skupnost.

Konferenca je bila organizirana pod častnim pokroviteljstvom predsednika Republike Poljske, Bro- nisława Komorowskega, z njo pa je bila obeležena tudi 650-letnica ustanovitve Jagelonske univerze (*Uniwersytet Jagielloński*; slika 2) in njenega Inštituta za geografijo in prostorski menedžment, ki je skupaj s Poljsko geografsko zvezo, Inštitutom za geografijo in urejanje prostora Poljske akademije znanosti, Fakulteto za geografijo in regionalne študije Univerze v Varšavi, Fakulteto za zemeljske študije Univer- ze v Šleziji, Inštitutom za geografijo Pedagoške univerze v Krakovu, Fakulteto za geografske in geološke znanosti Univerze Adama Mickiewicza in Fakulteto za geografske znanosti Univerze v Łódźu nosil glavno breme organizacije dogodka. Skupno je torej pri pripravi in izvedbi konference sodelova- lo osem poljskih geografskih inštitucij. Za kako velik dogodek je šlo, pove tudi podatek, da je bilo v njegovo organizacijo vključenih kar 126 prostovoljcev.

Osrednja nit konference se je vrтела okoli treh pojmov oziroma procesov: spremembe, izzivi in odgo- vornost (*Changes, Challenges, Responsibility*). Moderna geografija se namreč ob prepoznavanju in odgovarjanju na sodobne spremembe srečuje s pomembnimi izzivi, kar zahteva veliko mero odgovor- nosti. Konferenca je z vzpostavitvijo foruma med geografi vseh vrst in usmeritev ter z vsega sveta skušala opredeliti možne poti za doseg večje trajnostnosti in učinkovitejšega odzivanja na priložnosti ter nevar- nosti globalnih gospodarskih, družbenih in okoljskih sprememb.

Predstavitve na konferenci so bile izvedene na tri načine. Najbolj obča oblika so bila tri plenarna pre- davanja, ki so posamično obravnavala enega od omenjenih treh osrednjih pojmov oziroma procesov. Glavnina konference je potekala v obliki predstavitev v okviru sekcij komisij IGU in tematskih sekcij. Ves čas trajanja konference so bili na ogled tudi številni posterji, ki so vsem zainteresiranim na zgoščen način predstavljali najnovejše geografske ugotovitve in trende.



MATIJA ZORN

Slika 1: Grad Wawel v Krakovu je bil stoletja sedež poljskih kraljev in je simbol poljske državnosti.



MATIJA ZORN

Slika 2: Konferenca je potekal v prostorih Jagelonske univerze v Krakovu.

MATTJA ZORN



Slika 3: Na predkonferenčni ekskurziji smo si v Beskidih ogledali raziskovalno postajo Inštituta za geografijo Poljske akademije znanosti v Szymbarku. Na travniku nad postajo imajo postavljena številna meritvena polja za erozijske in hidrološke procese.

MATTJA ZORN



Slika 4: Ena izmed medkonferenčnih ekskurzij je udeležence popeljala v rudnik soli Wieliczka pri Krakovu, ki je od leta 1978 na seznamu UNESCO-ve svetovne dediščine. Rudarji so v sol klesali različne skulpture.

Vzporedno so bile udeležencem ponujene še štiri delavnice. Prva se je nanašala na izboljšanje veččin predstavljanja in je bila namenjena zlasti mlajšim geografom, druga je govorila o mestu brez Boga oziroma izvoru ter spremembah religioznega prostora v socialističnih in postsocialističnih mestih, tretja je obravnavala sodobne težnje v fragmentaciji pokrajine in ocenjevanju povezljivosti, četrta pa o konceptu ekosistemskih storitev v prostorskem načrtovanju.

Organizatorji konference so za vse udeležence pripravili več neformalnih družabnih dogodkov. Prvi je predstavljal neke vrste začetno zabavo (*ice-breaker party*), ki je bila prvi dan popoldan takoj po otvoritveni slovesnosti. Drugi večer je bilo organizirano druženje v restavraciji Stara Zajezdnia. Zadnji tovrsten dogodek pa je bil na predzadnji dan konference v obliki gala večerje, in sicer 125 m pod zemljo v znamenitem rudniku soli Wieliczka, ki je od leta 1978 na seznamu UNESCO-ve svetovne dediščine (slika 4). Vsi trije dogodki so omogočali dodatno povezovanje in vključevanje v širšo geografsko skupnost.

V okviru konference sta bili pred in po njej organizirani tudi dve strokovni ekskurziji. Prva (predkonferenčna) je bila med 14. in 17. avgustom na temo degradiranih območij v Šleziji in pobočnih procesov v poljskih Karpatih (slika 3), druga pa med 23. in 25. avgustom v osrednjo Poljsko. Med samo konferenco se je bilo mogoče udeležiti več poldnevni ali enodnevni turistični ekskurzij. Poldnevni ekskurziji sta vključevali ogled starega mestnega dela Krakova (slika 1) in socialistične blokovsko-stanovanjske soseske Nowa Huta, celodnevne ekskurzije pa so ponujale ogled že omenjenega slanega rudnika Wieliczka (slika 4), nacionalnega parka Ojcowski, gradu v kraju Pieskowa Skala, nemškega koncentracijskega taborišča Auschwitz-Birkenau (slika 5) ter romarskih središč Kalwaria Zebrzydowska, Wadowice in Łagiewniki. Poleg tega so organizatorji vsem udeležencem konference vsak dan omogočali brezplačen ogled Muzeja Jagelonske univerze, kjer si je bilo mogoče ogledati marsikaj iz zgodovine poljske geografije.

Konference se je po podatkih organizatorjev udeležilo prek 1300 udeležencev iz 64 držav z vseh celin, s skoraj 1200 predstavitevami in 230 posterji. Slovenska zastopanost je bila glede na bližino kraja razmeroma skromna. Največ udeležencev nas je prišlo z Geografskega inštituta Antona Melika ZRC



MATIJA ZORN

Slika 5: Obiskali smo tudi nekdanje nemško koncentracijsko taborišče Auschwitz-Birkenau, katerega grozote si težko predstavljamo.

SAZU (podpisani). S Pedagoške fakultete Univerze na Primorskem je prišel Stanko Pelc, s Fakultete za turistične študije Portorož Univerze na Primorskem Anton Gosar, s Fakultete za humanistične študije Univerze na Primorskem Miha Koderman, s Filozofske fakultete Univerze v Mariboru pa Lučka Lorber. Matej Gabrovec je imel dve predstavitvi, in sicer o Spremembah rabe zemljišč od Franciscejskega katastra do danes (soavtor: Peter Kumer) in o tem Ali je netrajnostna mobilnost rezultat vzorca poselitve? Primer Slovenije (soavtorja: David Bole in Nika Razpotnik Viskovič). Aleš Smrekar je predstavljal Okoljsko interpretacijo v zavarovanih območjih v Sloveniji (soavtorja: Mateja Šmid Hribar in Jernej Tiran), Rok Ciglič Določitev naravnih tipov pokrajin na lokalni (občinski) ravni s strojnimi učenjem in statističnimi metodami, Jani Kozina pa Prostorsko razporeditev ustvarjalnosti v Ljubljanski urbani regiji: potenciali za trajnostni uravnotežen razvoj. Stanko Pelc je imel dve predstavitvi, in sicer o Značilnostih mestnega prebivalstva in težavah njihove opredelitve ter o Soočanju z marginalizacijo znotraj družbenih znanosti v primarnem izobraževanju (soavtorici: Maja Umek in Irena Hergan). Anton Gosar je predstavljal Pristanišče Koper in razvojni kontekst Severnega Jadrana. Po dve predstavitvi je imel tudi Miha Koderman, ki je govoril o Izzivih razvoja sekundarnih bivališč v zgornjem Jadranu – primer Občine Piran in Sekundarnih bivališčih v alpskih občinah v Sloveniji: stalen pojav v pokrajini? Tudi Lučka Lorber je imela dve predstavitvi. Govorila je o Podeželskih vrednotah kot razvojnem dejavniku za trajnostni turizem v podeželskih območjih in Razlogih za nazadovanje Slovenije v gospodarskem razvoju v času globalne finančne krize. Nekateri slovenski udeleženci so se posebej izkazali z vodenjem posameznih sekcij. Stanko Pelc je predsedoval eni in soproedsedoval dvema sekcijama, po eno sekcijo pa so vodili tudi Anton Gosar, Lučka Lorber in Matej Gabrovec.

Več o konferenci si lahko preberete v oktobrski številki biltena *IGU e-Newsletter* na spletnem naslovu: http://igu-online.org/wp-content/uploads/2014/11/NS12_Oct14.pdf. Naslednja regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze bo naslednje leto v Moskvi (<http://www.igu2015.ru/>), čez dve leti pa bo v Pekingu osrednji kongres.

Jani Kozina, Rok Ciglič, Matej Gabrovec, Aleš Smrekar, Matija Zorn

Znanstveni posvet ob 90. letnici prvega zavarovanja Doline Triglavskih jezer

Koča pri Triglavskih jezerih, 5.–6. 9. 2014

Leta 2014 mineva 90 let od podpisa zakupne pogodbe, s katero je bil v Dolini Triglavskih jezer za 20 let vzpostavljen varstveni režim, torej prva uresničitev zamisli o zavarovanju, ki je kasneje prerasla v ustanovitev Triglavskega narodnega parka, kot ga poznamo danes. Jezera, po katerih je dolina dobila ime, kamnine in relief, predvsem pa njena lepota, so tako na prve obiskovalce kot tudi na naravoslovce naredili velik vtis. Slednji so se prvi lotili njenega preučevanja – med njimi je bil na primer botanik Karl Zois, ki je v Dolini že leta 1785 vzpostavil »raziskovalno postajo«. Po letu 1880 se je obisk Doline okrepil, saj je Avstrijski turistovski klub (ÖTC) postavil planinsko kočjo pri Dvojnem jezeru. Postopoma se je krepila zavest o biseru narave, ki ga je treba ohranjati naslednjim generacijam.

Ob 90. letnici je Geografski inštitut Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU) v sodelovanju z Javnim zavodom Triglavski narodni park, Ljubljanskim geografskim društvom, Planinsko zvezo Slovenije ter Planinskim društvom Ljubljana-Matica, organiziral znanstveni posvet v Koči pri Triglavskih jezerih, ki se ga je udeležilo skoraj 50 ljudi. Zamisel za to srečanje se je porodila lani ponesrečenemu sodelavcu Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU Bojanu Erhartiču, ki je velik del svoje raziskovalne poti opravil prav v Dolini Triglavskih jezer. Bojan je čutil dolg do te pokrajine, zato je dal pobudo za posvet in prav pri pripravi na to srečanje, je sklenil svojo življenjsko pot. Njegovi kolegi z inštituta smo nadaljevali njegovo delo in ob pomoči drugih ustanov izpeljali ta dogodek.

Prvi dan posveta je devet vabljenih predavateljev predstavilo prispevke z različnih področij. Obravnavali so: zavarovanje Doline Triglavskih jezer (Peter Skoberne, Javni zavod Triglavski narodni park), njeno geologijo (Andrej Šmuc, Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani), reliefne značilnosti



MATIJA ZORN

Slika 1: Posvet je potekal in situ v Koči pri Triglavskih jezerih. Stene koče krasijo slike Bojana Erhartiča.



MATIJA ZORN

Slika 2: Geološke posebnosti Doline Triglavskih jezer je predstavil Andrej Šmuc.



Slika 3: Dolina Triglavskih jezer jeseni.

(Mateja Ferk s sod., Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU), jezera in življenje v njih (Anton Brancelj, Nacionalni inštitut za biologijo), nova spoznanja o rastju (Igor Dakskobler, Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU), zgradbi in razvoju smrekovih gozdov (Aleš Poljanec, Zavod za gozdove Slovenije), spremembah rabe tal (Matija Zorn s sod., Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU), posvetili pa so se tudi planinskemu odkrivanju (Peter Mikša, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani), ter estetskemu vrednotenju reliefnih oblik (Aleš Smrekar s sod., Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU). Vse obravnavane teme bodo objavljene v monografiji, ki bo izšla v okviru knjižne zbirke Geografija Slovenije, katere izdajatelj je Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, povzetki predavanj pa so objavljeni v Zborniku povzetkov, ki je dostopen na spletnem naslovu: http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/90-letnica-zavarovanja-doline-triglavskih-jezer_povzetki.pdf.

Drugi dan posveta sta bili organizirani strokovni ekskurziji po Dolini Triglavskih jezer med Dvojnim jezerom in Jezerom v Ledvicah. Tematiko žive narave sta predstavila Tanja Menegalija in Peter Skoberne iz Javnega zavoda Triglavski narodni park, tančice skrivnosti razvoja nežive narave v Dolini pa so odstirali Andrej Šmuc (slika 2) z Oddelka za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani ter Mateja Ferk in Matija Zorn, oba z Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU. Poleg tega je bila organizirana tudi fotografska delavnica posebej posvečena Bojanu Erhartiču, saj je bil vrhunski naravoslovni fotograf in prav pri Dvojnem jezeru sta se spoznala z mojstrom fotografije Stanetom Klemencem. Slednji se je odzval vabilu in vodil delavnico, ki je kljub meglenu vremenu odlično uspela.

V okviru posveta je bilo v Koči pri Triglavskih jezerih tudi odprtje fotografske razstave Bojana Erhartiča z motivi iz Doline (slika 1 in 3). Sprva je bilo mišljeno, da bo to potujoča razstava, vendar so dali upravljavci kočje pobudo, naj bo stalna, saj so fotografije doživele izjemno dober odziv med obiskovalci. Kljub temu si je bilo mogoče jeseni 2014 ogledati razstavo tudi v Infocentru Triglavska roža na Bledu in Atriju ZRC SAZU v Ljubljani.

Aleš Smrekar, Matija Zorn

14. mednarodna konferenca Annales Pilar 2014

Zagreb, Hrvaška, 5. 9. 2014

Inštitut družboslovnih znanosti Ivo Pilar (*Institut društvenih znanosti Ivo Pilar*; <http://www.pilar.hr/>) in Društvo za hrvaško gospodarsko in okoljsko zgodovino (*Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju*; <https://sites.google.com/site/ekoekohist/>) sta 5. septembra organizirala 14. mednarodno konferenco Annales Pilar 2014 na temo razvoja okoljskih gibanj in okoljske miselnosti. Konferenca, na kateri se je zbralo več kot 40 strokovnjakov različnih vej družboslovja, je bila namenjena izmenjavi znanj in izkušenj s področja razvoja okoljskih gibanj ter okoljske miselnosti. Na njej so se zbrali strokovnjaki iz cele Evrope, kar je vplivalo na zanimivost predstavitev in razprav. Glavni poudarek je bil namenjen okoljski zgodovini, razvoju družbene ekologije, varovanju okolja in človekovim pravicam ter trajnostnemu razvoju in okoljskim politikam. Konferenca je bila sestavljena iz treh posameznih sklopov, pri čemer je bil prvi sklop namenjen razvoju okoljske miselnosti in okoljski gibanj na Hrvaškem in drugje po Evropi. Drugi sklop je bil namenjen vlogi politike in religije pri razvoju okoljske misli, tretji sklop pa je bil namenjen predvsem okoljski zgodovini. Podpisana sem bila edina udeleženka iz Slovenije. V soavtorstvu z Alešem Smrekarjem in Matijo Zornom (vsi Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) sem predstavila prispevek z naslovom Razvoj okoljske miselnosti v Sloveniji. V okviru konference je bil izdan tudi zbornik povzetkov, ki je dostopno na spletnem naslovu: http://www.pilar.hr/images/stories/dokumenti/annales_2010/2014/Annales_2014-Sazeci.pdf, članki s posveta pa bodo izšli v hrvaški okoljskozgodovinski reviji *Ekonomika i ekohistorija*.

Katarina Polajnar Horvat

Forum Alpinum 2014

Darfo Boario Terme, Italija, 17.–19. 9. 2014

Sredi septembra je bil v kraju Darfo Boario Terme v dolini Val Camonica (Lombardija) v Italiji 11. Forum Alpinum, ki je neformalno združenje in konferenca ob enem. Njegovi začetki segajo v leto 1994, ko sta Švicarska akademija znanosti in Švicarska akademija humanističnih in družbenih znanosti povabili raziskovalce in deležnike iz vseh alpskih dežel na prvi Forum Alpinum v švicarski Disentis. Ideja, ki je usmerjala pobudnike, je bila povezati raziskovalce iz vseh alpskih dežel (mednarodni značaj) in različnih znanstvenih področij (interdisciplinarni značaj) z deležniki z različnih področij javnega življenja (transdisciplinarni značaj). V naslednjih letih je imel Forum Alpinum srečanja na vsaki dve leti v različnih državah in se je posvečal širokemu spektru znanstvenih in širših družbenih vsebin. V vseh državah članicah je spodbudil nacionalno sodelovanje na področju raziskav, povezanih z Alpami.

Mednarodno sodelovanje je vodilo v ustanovitev Mednarodnega znanstvenega komiteja za preučevanje Alp (*International Scientific Committee on Research in the Alps* – ISCAR). Leta 1999 so ISCAR-jevo konvencijo podpisale naslednje inštitucije: Avstrijska akademija znanosti z Dunaja, Univerzitetna in raziskovalna mreža iz Grenobla, Bavarska akademija znanosti iz Münchna, Nacionalni gorski inštitut iz Rima, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Švicarska akademija znanosti in Švicarska akademija humanističnih in družbenih znanosti iz Berna. Temeljni namen ISCAR-ja je spodbujati znanstveno raziskovanje Alp in ga vpeti v mednarodno raziskovanje gora, podpirati interdisciplinarno raziskovanje Alp ter prenos znanja k odgovornim organom in splošni javnosti, zagotavljati kontinuiteto in znanstveno odličnost ter voditi znanstvene raziskave in svetovati odgovornim ustanovam. V različnih telesih ISCAR-ja trenutno deluje 28 oseb. Od Slovencev sta kot člana udeležena Mimi Urbanc z Geografskega inštituta Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti in Andrej Udovč z Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, kot nacionalni kontakt pa Andrej Kranjc s Slovenske akademije znanosti in umetnosti.

Forum Alpinum je bil do letošnje izvedbe v že omenjenem Disentisu (1994), Chamonixu (1996), Garmischu (1998), Bergamu (2000), Alpbachu (2002), Kranjski Gori (2004), Engelbergu (2007), Argen-

tière-la-Besséeju (2008), Münchenu (2010) in Valposchivau (2012). V letih 2004, 2008 in 2012 se je koncept Forum Alpinum razširil in vključeval Alpski teden (*Alp Week*), ki vsake štiri leta, z namenom razpravljanja o skupnih vprašanjih in interesih, omogoča srečevanje organizacij, združenj in opazovalcev Alpske konvencije – CIPRA, ALPARC, *Alliance in the Alps*, *Club Arc Alpin* in ISCAR.

Forum Alpinum 2014 je tradicionalno organiziral ISCAR ob podpori Predsedstva ministrskega sveta (Služba za regionalne zadeve, samoupravo in šport) dežele Lombardija in Univerze v Milanu ter gostoljubju Občine Darfo Boario Terme. Osrednja tema je bila vrednotenje, raba in upravljanje alpskih virov od lokalne do makroregionalne ravni, pri čemer so bili upoštevani štiri vidiki: Alpe kot blagovna znamka, raba alpskih virov od preteklosti do danes, raba alpskih virov v prihodnje in upravljanje z alpskimi viri. Poleg tega so bili obravnavani tudi lokalni viri v kontekstu alpske makroregije. Vsi ti vidiki so bili poglobljeno obravnavani na delavnicah. Glavna tema razprave o upravljanju virov v Alpah je bila trenutni postopek priprave makroregionalne strategije za alpsko regijo, skupno s prihodnjimi usmeritvami na področju raziskav in makroregionalnega sodelovanja, na primer v okviru Programa Območje Alp 2014–2020. V okviru konference je bila organizirana tudi razstava posterjev in tekmovanje mladih znanstvenikov za najboljši poster. Organizatorji so udeležencem ponudili še dve pokongresni ekskurziji, in sicer poldnevno ekskurzijo s pokušnjo vin v kletih Franciacorta in celodnevno ekskurzijo z obiskom najlepših krajev v dolini Val Camonica.

Od Slovencev sta na konferenci vidnejši pečat pustila predavatelja na plenarnih zasedanjih, in sicer Aleksander Panjek (Zgodovina rabe virov v Alpah) in Mojca Golobič (Sodelovanje: Ali je še potrebno govoriti o njem in zakaj?), medtem ko je Mimi Urbanc moderirala eno od plenarnih zasedanj. Omeniti velja tudi Mojco Stubelj Ars, ki je v natečaju Alpske konvencije za najboljšo diplomsko, magistrsko ali doktorsko nalogo zasedla prvo mesto. Na tokratni natečaj – že drugi po vrsti – je bilo prijavljenih prek 40 nalog s področja turizma in energije.

Forum Alpinum 2014 je nudil platformo za dialog med raziskovalci in politiki, vključno s politiki alpskih držav in regij, Evropske Unije in Alpske konvencije, ki se ukvarjajo s potrebami in perspektivami vključevanja politik za uporabo virov v makroregionalno strategijo ter akcijske načrte.

Jani Kozina

12. bienalni simpozij Geografski informacijski sistemi v Sloveniji

Ljubljana, 30. 9. 2014

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU je z Inštitutom za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU, Oddelkom za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Zvezo geografov Slovenije in Zvezo geodetov Slovenije 30. septembra 2014 v Ljubljani že dvanajstič zapored organiziral bienalni simpozij Geografski informacijski sistemi v Sloveniji.

Namen simpozija je, da se vsaki dve leti srečajo raziskovalci, podjetniki, učitelji, študenti in drugi strokovnjaki, ki pri svojem delu uporabljajo geografske informacijske sisteme, ter predstavijo nove metode, podatkovne baze in rezultate raziskav. Zbrane udeležence so pred začetkom prve izmed dveh sekcij nagovorili pomočnica direktorja ZRC SAZU Jerneja Fridl, ki je udeležence pozdravila v imenu direktorja ZRC SAZU Ota Lutharja, dekanja Filozofske fakultete Branka Kalenič Ramšak, predsednik Zveze geografov Slovenije Stanko Pelc ter predsednik Zveze geodetov Slovenije Blaž Mozetič.

V prvi sekciji, ki jo je vodil Blaž Repe (Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani), so bila štiri predavanja. Dejan Grigillo (Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani) je predstavil digitalni model reliefa struge hudournika Kuzlovec in matematično modeliranje toka vode, Mateja Breg Valjavec (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) je predstavila uporabnost zgodovinskih aeroposnetkov pri preučevanju pokrajinskih sprememb na ozemlju Slovenije, David Bole (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) je predstavil metodo za določanje prometne rabe tal, Dimitrij Mlekuž (Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani) pa vpliv gostote zračnega laserskega skeniranja na prepoznavnost arheoloških sledov.

V drugi sekciji, ki jo je vodil Žiga Kokalj (Inštitut za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU), je Dejan Jenko predstavil modeliranje prostorskih vzorcev delovne mobilnosti in selitev z vektorskimi polji, Jerneja Fridl (Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU) je predstavila rezultate prostorskih analiz slovenske literarne zgodovine, Urša Kanjir (Inštitut za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU) je predstavila samodejno zaznavanje plovil na optičnih satelitskih posnetkih, Peter Pehani (Inštitut za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU) pa je predstavil procesno verigo za samodejno obdelavo optičnih satelitskih posnetkov.

Predstavitve je izbral organizacijski odbor simpozija na predlog recenzentov 19 prispevkov, objavljenih v monografiji *Digitalni prostor*, ki je izšla kot 12. knjiga v zbirki GIS v Sloveniji (knjiga je dostopna na spletnem naslovu: <http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/9789612547141.pdf>).

Zaradi finančne stiske in nekoliko manjše udeležbe kot v preteklih letih, simpozija se je udeležilo približno 50 ljudi, se je letošnji dogodek odvijal v Prešernovi dvorani SAZU na Novem trgu v Ljubljani. Morda je bil tudi nekoliko manjši prostor, ki je ustvaril zelo prijetno, a hkrati tudi svečano vzdušje, vzrok za izjemno zanimanje nad prikazanimi vsebinami, saj so udeleženci po vsaki predstavitvi aktivno sodelovali in postavljali zanimiva vprašanja.

Naslednji simpozij bo organiziran v jeseni leta 2016.

Rok Ciglič, Drago Perko, Matija Zorn

Evropska konferenca ESRI 2014

Split, Hrvaška, 13.–15. 10. 2014

Mednarodna evropska konferenca uporabnikov ESRI je največji evropski dogodek posvečen geografskim informacijskim sistemom. Letos je potekala v Splitu. Konferenca, na kateri se je zbralo več kot 550 strokovnjakov s področja geografskih informacijskih sistemov ter drugih sorodnih raziskovalnih vej, je bila namenjena znanstveni in strokovni izmenjavi znanj in izkušenj. V okviru konference, ki je gostila predstavnike iz 48 držav, se je odvijalo 18 tehničnih delavnic, štiri okrogle mize in 70 predstavitev uporabnikov. Dogodki so potekali vzporedno, zato je bilo nemogoče zaobjeti vse. Glavni poudarek tehničnih delavnic je bil namenjen predstavitvi novih izdelkov podjetja ESRI (predvsem ArcGIS Pro 10.3) in prikazovanju uporabnosti geoinformacijskih orodij na različnih področjih. Na okroglih mizah je bil poudarek na vzpostavljanju in deljenju podatkov na področju spletnih geografskih informacijskih sistemov, pa tudi podpori raziskovalnim projektom in podobno. Predstavitve uporabnikov so bile med zanimivejšimi deli konference, saj so bile vsebinsko zelo raznolike. Njihov glavni namen je bil, prikazati, kje vse se geografski informacijski sistemi uporabljajo v praksi. Glavno sporočilo konference je bilo »Povezovati, ustvariti in prispevati«. Poleg omenjenih dogodkov je bil v predverju organiziran tudi sejamski del, kjer so potekale predstavitve različnih ponudnikov, predvsem na področju programski in spletnih rešitev ter daljinskega zaznavanja.

V okviru konference so predstavniki Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU, Mateja Breg Valjavec, Katarina Polajnar Horvat in Aleš Smrekar predstavili prispevek o uporabnosti geografskih informacijskih sistemov pri upravljanju podtalnice na primeru Ljubljanskega polja.

Naslednja evropska konferenca bo v Salzburgu v Avstriji septembra prihodnje leto, svetovna na julija v San Diegu. Več informacij nadete na spletni strani: <http://www.esri.com/events>.

Katarina Polajnar Horvat

Letna konferenca ADUK 2014: Umetnost za življenje

Cardiff, Združeno kraljestvo, 16.–17. 10. 2014

Sredi oktobra je bila v največjem velškem mestu, Cardiffu, letna konferenca organizacije ADUK (*Arts Development UK*) z naslovom *Umetnost za življenje (Arts for Life)*. Dogodek je gostil *Wales Millennium Centre*, pri organizaciji pa je sodeloval tudi Velški svet za umetnost (*Arts Council of Wales*).



JANI KOZINA

Slika: Mešalna miza v glasbenem studiu Univerze Južni Wales (University of South Wales), ki je bila nekoč v lasti svetovno znanih glasbenikov Erica Claptona in Jimmyja Pagea.

Konferenca je bila v prvi vrsti namenjena kulturnikom na področju umetnosti, uradnikom, svetovalcem in drugim, ki se z umetnostjo neposredno ali posredno ukvarjajo v Veliki Britaniji. Umetnost je del tako imenovanih kulturnih in ustvarjalnih dejavnosti (*cultural and creative industries*), ki veljajo v zahodni civilizaciji za enega najhitreje rastočih gospodarskih sektorjev, veliko priložnosti pa ponujajo tudi na družbenem področju, saj je ena temeljnih predpostavk njihovega razvoja prostorska bližina različnih deležnikov. Velika Britanija je država, ki je med prvimi prepoznala številne potenciale kulturnih in ustvarjalnih dejavnosti ter si za njihovo spodbujanje in razvoj vseskozi prizadeva. Eno takšnih prizadevanj predstavlja tudi organizacije ADUK in njihova vsakoletna konferenca.

Glavnik namen konference je bil mreženje med različnimi akterji s področja umetnosti oziroma kulture v Veliki Britaniji. Dvodnevnega dogodka se je po podatkih organizatorjev udeležilo 139 ljudi. Prvi dan je poleg uvodnih nagovorov in plenarnega predavanja priznanega analitika kulturne politike, Petra Starke, vzporedno potekalo več sekcij, ki so obravnavale različne teme, kot so: izdelava strategije razvoja kulture, zagotavljanje financiranja za kulturo, povezava med kulturo in skupnostnimi prostori, razvoj kraja v povezavi s kulturo in podobno. Popoldan je bil rezerviran za ekskurzije. Udeleženci so lahko izbrali eno od štirih ekskurzij, ki so obdelale različne kulturne in umetniške znamenitosti Cardiffa in/ali njegove okolice. Večerni del je bil namenjen druženju in navezovanju neformalnih stikov med udeleženci. Drugi dan je bil podoben prvemu, a brez ekskurzij, je pa zato postregel z dvema plenarnima predavanjema, ki sta ju imeli Dai Smith in svetovalka za kulturo Laura H. Drane, ter skupno delavnico za vse udeležence.

Konferenca Umetnost za življenje je predstavljala vpogled v razvoj sektorja kulture v eni od držav, ki za to nameni veliko pozornosti, sredstev in energije. Določeni izsledki bodo koristili pri prenašanju dobrih praks v slovensko okolje, kjer smo se širšega pomena in potencialov kulturnih ter ustvarjalnih dejavnosti začeli šele dobro zavedati.

Jani Kozina

POROČILA**Novi doktorji znanosti s področja geografije na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani****Štefan Žun:****Merjenje in vrednotenje trajnostnega razvoja lokalnih skupnosti z metodo ekoloških sledi in okoljskega prostora*****Measurement and evaluation of sustainable development of local communities with the method of ecological footprint and environmental space*****Doktorska disertacija:** Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2013, 235 strani**Mentor:** dr. Dušan Plut**Zagovor:** 28. 11. 2013**Naslov:** Spodnje Duplje 1e, 4203 Duplje**E-pošta:** stefan.zun@guest.arnes.si

Izvleček: V doktorskem delu smo prikazali merjenje in vrednotenje različnih metod merjenja ekoloških sledi in okoljskega prostora kot sinteznih kazalnikov razvoja v poselitveno in gospodarsko različnih območjih MO Kranj. Metodi ekoloških sledi in izračun okoljskega prostora za sledenje trajnostnega razvoja mestnih občin na področju Slovenije še nista bili uporabljeni in razviti za tovrstne potrebe, v doktorskem delu smo razvili metode, ki omogočajo uporabo metod na izbrani velikostni skali poselitvenih tipov lokalnih skupnosti. Uporabnost obravnavanih metod smo empirično preizkusili na treh tipih geografskih območij mestne občine, in sicer:

- v strnjem mestnem jedru (ekološke sledi 5,44 gha/preb., ekološki primanjkljaj 5,435 gha/preb.),
- na suburbaniziranem območju (ekološke sledi 7,66 gha/preb., ekološki primanjkljaj 7,22 gha/preb.),
- na tradicionalnem podeželju (ekološke sledi 6,60 gha/preb., ekološki primanjkljaj 3,41 gha/preb.).

Pri analizi trajnostnega razvoja MO Kranj z metodo okoljskega prostora smo ugotovili, da so vrednosti emisij CO₂ v mejah razvitih držav (12,25 kg/preb.), da je poraba cementa in jekla nad primerljivimi vrednostmi (cement 776 kg/preb., jeklo 497 kg/preb.), poraba aluminija in klora je pod primerljivimi vrednostmi (aluminij 8,8 kg/preb., klor 8 kg/preb.), zavarovanih površin je v opazovanem sistemu več kot v primerljivih območjih (0,06 ha/preb.), vrednosti pozidanih površin so v mejah vrednosti razvitih držav (0,03 ha/preb.), veliko potrebo po površini (2,15 ha/preb.), poraba lesa je nad primerljivimi vrednostmi, vendar bi lahko bila glede na izdatnost virov še večja (1,14 m³/preb.), poraba vode je kljub izgubam v vodovodnem sistemu pod primerljivimi vrednostmi (187 m³/preb.). Metoda okoljskega prostora ne omogoča dovolj natančne obravnave manjših, statistično ne dovolj dobro obdelanih sistemov različnih tipov poselitve (od spodaj navzgor, kot pri metodi ekoloških sledi (komponentna/integralna metoda). Glede na vrednosti kazalcev ekoloških sledi in okoljskega prostora smo za različna poselitvena območja predlagali specifične ukrepe, ki bodo vodili k trajnostnemu razvoju lokalne skupnosti.

Ključne besede: trajnostni razvoj, okoljski prostor, ekološke sledi, lokalna skupnost, tipi poselitvenih območij, MO Kranj

**Mateja Ferk:****Kvartarne poplave v porečju kraške Ljubljane*****Quaternary floods in the basin of karstic Ljubljana river***

Doktorska disertacija: Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2014, 217 strani

Mentor: dr. Uroš Stepišnik

Somentor: dr. Blaž Komac

Zagovor: 18. 4. 2014

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

E-pošta: mateja.ferk@zrc-sazu.si

Izvlček: V doktorski disertaciji smo preučevali osrednji del porečja kraške Ljubljane za katerega je značilna kraška hidrologija s periodičnim nihanjem gladine kraške vode. V okviru raziskave smo identificirali geomorfne oblike, kot so naplavne ravnice, rečne terase, specifične oblike korozijskih skalnih zjed v jamah ter drobnozrnat sedimente z vodoravno stratigrafijo, ki so značilne za poplavna območja. Tovrstne oblike nastajajo danes povsod v hidrološko aktivni coni, v osrednjem delu porečja pa se pojavljajo tudi do več 10 metrov višje kot seže najvišja gladina kraške vode v današnjih hidroloških razmerah. Omenjene oblike smo obravnavali kot sledi poplav za katere smo predpostavili, da kažejo na pojavljanje višjih poplav v preteklosti, ki smo jih označili z izrazom paleopoplave. Rezultati raziskave so pokazali, da se je hidro-geomorfni sistem porečja Ljubljane oblikoval v več fazah, v katerih se je dinamika procesov spreminjala. Analize preučevanih poplavnih oblik so pokazale, da je bila dinamika paleopoplav podobna današnjim: ob periodičnih poplavah se je na površju in v podzemlju odlagala poplavna ilovica. Raziskava je tudi pokazala, da so poplavni sedimenti v višjih stratigrafskih legah mlajši, kot se je do sedaj predvidevalo. S sintezo rezultatov, pridobljenih s kabinetnim, terenskim in laboratorijskim delom smo dokazali, da so se v kvartarju v porečju kraške Ljubljane pojavljale višje poplave, kot jih poznamo v recentnih hidroloških razmerah.

Ključne besede: geomorfologija, paleopoplave, rentgenska difrakcija (XRD), rentgenska fluorescenca (XRF), granulometrija, radiometrično datiranje 1^4C , radiometrično datiranje U-Th, Dinarski kras, Slovenija

**Mojca Kokot Krajnc:****Kazalniki trajnosti pri revitalizaciji starih industrijskih območij*****Indicators of sustainability in revitalization of old industrial area***

Doktorska disertacija: Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2014, 257 strani

Mentorica: dr. Metka Špes

Somentorica: dr. Ana Vovk Korže

Zagovor: 17. 6. 2014

Naslov: Tezenska ulica 7, 2204 Miklavž na Dravskem polju

E-pošta: mojca.kokotkrajnc@gmail.com

Izvleček: Doktorska disertacija se ukvarja z revitalizacijo degradiranih površin, ker to omogoča vzpostaviti trajnosti prostorski razvoj. V raziskavo so bila vključena le stara industrijska območja (SIO), ki se s prenovo spremenijo iz monostrukturnih v mešana gospodarska območja. Ta imajo največji še neizkoriščen potencial in so najštevilčnejša ter obsegajo največje površine. Namen doktorske disertacije je bil oblikovati celovit pristop ocenjevanja trajnosti v revitaliziranih SIO, da se dolgoročno prepreči ponoven nastanek teh območij. Uporabljen je bil hierarhičen model za imenovanje načel, kriterijev in kazalnikov, ker daje možnost nenehnega preverjanja in izboljševanja revitalizacije v smislu doseganja bolj izrazitega trajnostnega razvoja. Zato se je oblikoval metodološki koncept trajnostne revitalizacije SIO, ki temelji na celovitosti, kjer se enakovredno upošteva vključevanje vseh komponent trajnosti: naravni kapital, trajnostno družbo in lokalno gospodarstvo. Tem pa je dodana še četrta snovni krogotok, ki izhaja iz načel industrijske ekologije. Koncept trajnosti v revitaliziranih SIO ima 20 kriterijev in 48 kazalnikov, ki imajo svoje referenčne opise zaradi boljšega razumevanja njihove vsebine in možnosti njihovega doseganja. Metoda ocenjevanja je upoštevala enako vrednost vseh kazalnikov in je izhajala iz funkcije Bollenove algebre merjenje učinka. V nadaljevanju je bil ta pristop ocenjevanja preizkušen na izbranih primerih revitalizacij SIO v Sloveniji in tujini. Na osnovi ocenjevanja in primerjave so bila oblikovana priporočila za vzdržne in dolgoročne revitalizacije.

Ključne besede: degradirano območje, staro industrijsko območje, revitalizacija, trajnostni razvoj, naravni kapital, trajnostna družba, lokalno gospodarstvo, snovni krogotok, eko industrijski park, industrijska ekologija, kazalniki, načela trajnosti



Martina Freljih:

Gostota, razporeditev in morfološke značilnosti vrtač na izbranih primerih v Sloveniji

Density, distribution and morphological characteristics of dolines on selected examples in Slovenia

Doktorska disertacija: Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2014, 238 strani

Mentor: dr. Andrej Mihevc

Zagovor: 4. 9. 2014

Naslov: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Knjižnica, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana

E-pošta: martina.freljih@ff.uni-lj.si

Izvleček: Vrtača velja za tipično kraško obliko. Kljub temu, da je najbolj številčna kraška oblika, je tudi najbolj raznolika. V disertaciji smo preučevali vrtače na izbranih območjih različnih tipov krasa, ki ga v Sloveniji delimo na alpski, predalpski, visoki dinarski in nizki dinarski kras. Vsak tip krasa zaznamujejo določene geološke, hidrološke in morfološke značilnosti, ki opredeljujejo morfogenetske dejavnike, ki vplivajo na vrtače. Ti so geološka zgradba, naklon površja, podnebne, hidrološke značilnosti in morfološki razvoj območja. Ugotavljali smo njihove vplive na vrtače, na njihovo gostoto, razporeditev in morfološke značilnosti. Za izbrana območja z vrtačami na različnih tipih krasa so bile ugotovljene gostota, razporeditev in morfološke značilnosti. Za opredelitev morfoloških značilnosti vrtač je bila uporabljena morfometrična metoda preučevanja vrtač z meritvami na Temeljnih topografskih načrtih v merilu 1 : 5000 in 10.000, za manjše območje smo uporabili tudi lidarske podatke. Analize so pokazale, da se vrtače na različnih tipih med seboj razlikujejo predvsem v morfoloških značilnostih, vsem pa je skupen vpliv naklona na razporeditev in gostoto vrtač ter vpliv velikosti vrtač na gostoto.

Ključne besede: krasoslovje, vrtače, tipi krasa, gostota vrtač, razporeditev vrtač, morfološke značilnosti vrtač, morfometrija vrtač, temeljni topografski načrti, LIDAR



Vesna Jurač:

Postindustrijska doba in razvoj obrobnih podeželskih območij: primer Dravske doline

The development of rural areas in post-industrial era: the case of Drava Valley

Doktorska disertacija: Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 2014, 205 strani

Mentorica: dr. Irma Potočnik Slavič

Zagovor: 29. 9. 2014

Naslov: Dobrava 40, 2360 Radlje ob Dravi

E-pošta: vesna.jurac@gmail.com

Izvleček: Doktorska disertacija se ukvarja s proučevanjem razvoja postindustrijskih podeželskih območij in v ospredje postavlja Dravsko dolino. Temelji na opredelitvi endogenih razvojnih potencialov Dravske doline, proučevanih po posameznih civilizacijskih razvojnih stopnjah (agrarna, industrijska in postindustrijska doba). Obravnava tudi razvojne podobnosti in razlike med Dravsko dolino in nekaterimi sorodnimi podeželskimi območji v Sloveniji in tujini. Analiza razvojnih teženj Dravske doline v postindustrijski dobi izhaja iz paradigme trajnostnega razvoja podeželja. Na podlagi analize endogenih potencialov v postindustrijski dobi so bile opredeljene razvojne možnosti Dravske doline ter oblikovani scenariji za njen razvoj v obdobju 2020–2050. Z raziskavo je bilo ugotovljeno, da je za Dravsko dolino v postindustrijski dobi značilna neoptimalna raba virov in razvojnih potencialov zaradi njihovega nepoznavanja, tehnološke zaostalosti, prevladujočih tradicionalnih postopkov rabe, slabo razvite podeželske mreže, (pre)velike odvisnosti od drugih območij in šibkih povezav znotraj posameznih gospodarskih krogov. Razvojne ovire, ki hromijo razvoj endogenih potencialov in zmanjšujejo razvojne možnosti Dravske doline, se kažejo v obrobnosti, nepovezanosti lokalnega prebivalstva, slabi pretočnosti informacij in institucionalni neprožnosti. Nepovezanost lokalnega prebivalstva ovira vzpostavitev podeželske mreže in gospodarskih krogov. Institucionalna prožnost se kaže v obliki slabega povezovanja ustanov z lokalnim prebivalstvom, birokratskih ovirah in s premajhnimi finančnimi vložki v gospodarski in splošni napredek Dravske doline.

Ključne besede: podeželje, razvoj podeželja, obrobna območja, regionalni gospodarski krogi, civilizacijske razvojne stopnje, Dravska dolina, 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/gv>).

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 (brez literature in angleškega povzetka) do 30.000 znakov za *Razprave* oziroma do 20.000 znakov za *Razgleda*, *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. Razmik med vrsticami naj bo enojen.

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 poten- ali indeks števila pa presledka ni (na primer 12³, km², a₂, 15 °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/podnebje, 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 zunanjega ogledala (med zgornjo in spodnjo črto strani) | 200 mm |
| višina notranjega ogledala (višina besedila strani) | 188 mm |
| širina stolpca na strani | 64 mm |
| razmik med stolpcema na strani | 6 mm |
| razmerje širina : višina zunanjega 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, 7–8). 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; 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 ima številčno oznako DOI (*Digital Object Identifier*), je treba na koncu navedbe dodati tudi to. 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>. DOI mora biti zapisan na sledeči način: DOI: <http://dx.doi.org/10.3986/AGS49205> (glej primer v nadaljevanju).

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: <http://dx.doi.org/10.3986/AGS49205>

2) za poglavja v monografijah ali članke v zbornikih:

- Lovrenčak, F. 1996: Pedogeografska regionalizacija Spodnjega Podravsja s Prlekijo. Spodnje Podravsje s Prlekijo, 17. zborovanje slovenskih geografov. Ljubljana.
- Mihevc, B. 1998: Slovenija na starejših zemljevidih. Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.
- Hrvatina, M., Perko, D., Komac, B., Zorn, M. 2006: Slovenia. Soil Erosion in Europe. Chichester. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/0470859202.ch25>
- 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, diplomsko, magistrsko, 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. Arhiv Republike Slovenije. Ljubljana, 1823–1869.
- 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 (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, a naj jih kar se da prilagodijo zahtevam revije. 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).

Avtorji so v svojih člankih dolžni citirati sorodne, že objavljene članke v Geografskem vestniku.

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 obrobami, brez krajšanja besedil znotraj preglednice. Preglednice naj ne bodo preobsežne, tako da jih je mogoče postaviti

na eno stran in da so berljive. V preglednicah ne uporabljajte velikih začetnic, razen če to zahteva prapovpis (na primer zapis zemljepisnih ali lastnih imen).

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 pomagate s predlogami in primerom pravilno oddanega zemljevida na medmrežni strani Geografskega vestnika: <http://zgs.zrc-sazu.si/gv>. 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 uporabljeni 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). V kolikor kateri od slojev potrebuje prosojnost, navedite odstotek le-te ob oddaji članka.

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 izrisanega grafa vsebovati tudi preglednico z vsemi podatki za njegovo izdelavo.

Fotografije mora avtor oddati v digitalni rastrski obliki z ločljivostjo vsaj 120 pik na cm oziroma 300 pik na palec, najbolje v formatu .tif ali .jpg, kar pomeni približno 1600 pik na celo širino strani in 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*). Sliko 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 ustrežno 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). Slikovno gradivo ne sme biti vključeno v Wordovo datoteko.

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/gv>).

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 dovoljena za objavo, ki so ga pridobili od lastnika avtorskih pravic.

Avtorji naj prispevke oddajo prek sistema *Open Journal Systems* na spletni strani <http://ojs.zrc-sazu.si/gv>, ali pa jih pošiljajo na naslov urednika:

Matija Zorn

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Gosposka ulica 13

1000 Ljubljana

e-pošta: matija.zorn@zrc-sazu.si

telefon: (01) 470 63 48;

faks: (01) 425 77 93

Če avtor odda prispevek prek sistema *Open Journal Systems*, naj pred oddajo članka prebere tudi navodila na medmrežni strani <http://ojs.zrc-sazu.si/gv>, kjer je poleg splošnih oblikovnih navodil zapisano tudi, kako zagotoviti anonimnost pri recenzentskem postopku ter kako oblikovati članek, da bo ustrezal zahtevam sistema *Open Journal Systems*. Avtorji naj bodo pri oddaji prek sistem *Open Journal Systems* pozorni, saj v Wordovi datoteki ne smejo zapisati svojih imen in naslovov. Izvleček, ključne besede ter viri in literatura se oddajo tudi v posebna polja ob oddaji članka.

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

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 natisnjemem 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: _____

recenzijo brez navedbe recenzenta. Če recenzija ne zahteva popravkov 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 avtorsko delo 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 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 (without references and summary) 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. Line spacing must be set to single.

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., 12³, km², a₅, 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; 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 with DOI (Digital Object Identifier) 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/guestquery>. DOI must be written with full information: DOI: <http://dx.doi.org/10.3986/AGS49205> (see the examples).

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: <http://dx.doi.org/10.3986/AGS49205>

2) Chapters in books:

- Hrvatin, M., Perko, D., Komac, B., Zorn, M. 2006: Slovenia. Soil Erosion in Europe. Chichester. DOI: <http://dx.doi.org/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 franzsische Kataster für Krain, cadastral municipality St. Agtha, sheet A02. Archives of the Republic of Slovenia. Ljubljana, 1823–1869.
- 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 (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).

The authors are obliged to cite similar, already published articles in the *Geografski vestnik*.

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 examples 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 120 pixels per cm or 300 pixels per inch, preferably in .tif or .jpg format, which is approximately 1,600 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). Figures must not be included in a Word file.

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 via Open Journal Systems on web page <http://ojs.zrc-sazu.si/gv>, or send them 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

Phone: +386 1 470 63 48

Fax: +386 1 425 77 93

Please read guidelines published at <http://ojs.zrc-sazu.si/gv> if you are submitting your article using Open Journal Systems. Those guidelines will inform you about general rules and how to ensure a blind review of your article. In the case of submitting an article with Open Journal Systems author names must be omitted from the Word file. Abstract, key words and references must be submitted also to particular text boxes which are part of submission process.

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

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: _____

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.

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

Gospodarska ulica 13

1000 Ljubljana

E-mail: rok.ciglic@zrc-sazu.si

Phone: +386 1 470 63 65

Fax: +386 1 425 77 93

| | | |
|--|--|-----|
| | PREDGOVOR | |
| Matija Zorn, Rok Ciglič | Nekaj novosti ... | 9 |
| | RAZPRAVE – PAPERS | |
| Aleš Smrekar, Mateja Breg Valjavec | Vrednotenje nekdanje in sedanje proizvodnje nevarnih odpadkov v Ljubljani z vidika obremenjevanja podtalnice | 11 |
| | <i>Evaluating former and current production of hazardous waste in Ljubljana from the perspective of threats to groundwater</i> | 22 |
| Boštjan Rogelj, Jernej Tiran | Geografska analiza volilne udeležbe v Sloveniji | 25 |
| | <i>Geographical analysis of voter turnout in Slovenia</i> | 42 |
| | RAZGLEDI – REVIEWS | |
| Valentina Brečko Grubar, Gregor Kovačič Maruša Goluža | Pomen obalnih mokrišč za prebivalce slovenske Istre | 45 |
| | <i>The importance of coastal wetlands for the people of Slovene Istria</i> | 57 |
| | Vprašanje legitimnosti skupne kmetijske politike z vidika okoljske komponente trajnostnega razvoja podeželja | 59 |
| | <i>The issue of CAP legitimacy in terms of the environmental component of sustainable rural development</i> | 70 |
| Matjaž Geršič, Blaž Komac | Geografski opus Rudolfa Badjura | 73 |
| | <i>The complete geographical works of Rudolf Badjura</i> | 83 |
| | METODE – METHODS | |
| Mihaela Triglav Čekada, Matija Zorn | Ugotavljanje intenzivnosti geomorfni procesov s pomočjo posnetkov cikličnega aerofotografiranja Slovenije | 85 |
| | <i>Determining the intensity of geomorphic processes using cyclical aerial photogrammetric measurements of Slovenia</i> | 100 |
| | KNJIŽEVNOST – LITERATURE | 103 |
| | KRONIKA – CHRONICLE | 121 |
| | ZBOROVANJA – MEETINGS | 137 |
| | POROČILA – REPORTS | 151 |
| | NAVODILA – INSTRUCTIONS | 155 |