

GV

2003

GEOGRAFSKI ESTNIK

75-1



GEOGRAFSKI VESTNIK
GEOGRAPHICAL BULLETIN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE



GEOGRAFSKI VESTNIK
GEOGRAPHICAL BULLETIN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE

75-1

2003



ZVEZA GEOGRAFSKIH DRUŠTEV SLOVENIJE
ASSOCIATION OF THE GEOGRAPHICAL SOCIETIES OF SLOVENIA
L'ASSOCIATION DES SOCIÉTÉS GÉOGRAPHIQUES DE SLOVÉNIE

**GEOGRAFSKI VESTNIK
GEOGRAPHICAL BULLETIN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
75-1
2003**

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

LJUBLJANA 2003

ISSN: 0350-3895
COBISS: 3590914
UDC: 91

www.zrc-sazu.si/zgds/gv.htm (ISSN: 1580-335X)

GEOGRAFSKI VESTNIK – GEOGRAPHICAL BULLETIN

75-1

2003

© Zveza geografskih društev Slovenije 2003

Uredniški odbor – Editorial board:

dr. Matej Gabrovec, dr. Andrej Kranjc, dr. Franc Lovrenčak, dr. Zlatko Pepeonik, dr. Drago Perko, dr. Ugo Sauro, dr. Ana Vovk Korže, dr. Walter Zsilincsar, dr. Jernej Zupančič

Urednik – Editor: dr. Drago Perko

Upravnik – Administrator: Borut Persolja

Izdajatelj: Zveza geografskih društev Slovenije

Za izdajatelja: mag. Mitja Bricelj

Prevajalci v angleški jezik: Peter Frantar, Stanislav Južnič, Vesna Kosmač, Matej Ogrin, Filip Tunjič,

Wayne J. D. Tuttle, Mateo Zore in Manja Žižek

Prevajalka v slovenski jezik: Mimi Urbanc

Fotograf: Marko Zaplatil

Kartografija: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Računalniški prelom: SYNCOMP d. o. o.

Tiskarna: Collegium graphicum d. o. o.

Sofinancer: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport Republike Slovenije

Publikacija je vključena tudi v: GeoRef (database of bibliographic information in geosciences),

RLG (research libraries group citation resources database), CGP (current geographical

publications), OCLC (online computer library center), Geobase (Elsevier indexed journals)

Naslovnica: Naslovnico jubilejnega petinsedemdesetega letnika Geografskega vestnika namenjamo najslavnejši upodobitvi geografa. Leta 1669 jo je naslikal nizozemski slikar Johannes Vermeer oziroma Jan van der Meer (1632–1675). Umetnina (olje na platno), ki jo je avtor naslovil Geograf, naj bi bila slavaspev takratnemu razvoju znanosti. Original slike meri 53 krat 46 cm in visi v nemškem Stadelches Kunstinstitut, Frankfurt am Main.

Front page: The front page of the jubilee 75th volume of the Geografski vestnik/Geographical Bulletin has been dedicated to the most famous depiction of a geographer. It was elaborated by the Dutch painter Johannes Vermeer or Jan van der Meer (1632–1675) in 1669. The masterpiece (oil on canvas) named The Geographer is believed to be a celebration of science in the 17th century. The original painting (size 53 × 46 cm) is kept in the Stadelches Kunstinstitut, Frankfurt am Main, Germany.

VSEBINA – CONTENTS

RAZPRAVE – PAPERS

Matej Ogrin

- Vpliv reliefa na oblikovanje nekaterih mikroklimatskih tipov v Sloveniji 9
The influence of the relief on the formation of several microclimatic types in Slovenia 23

Peter Frantar

- Vrednotenje ustreznosti mreže vodomernih postaj na površinskih vodotokih v Sloveniji 25
Evaluation of surface water gauging stations network suitability in Slovenia 39

Walter Zsilincsar

- The rural-urban fringe: actual problems and future perspectives 41
Obmestje: aktualni problemi in bodoče perspektive 57

Filip Tunjic

- Vmesna Evropa – naša realnost: kritika obstoječih paradigem 59
The Europe in Between – our reality: a critique of the existing paradigms 69

RAZGLEDI – REVIEWS

Klára Bank, József Rudl, Róbert Tésits

- Some features of the human sphere in South-Transdanubia 73
Nekateri družbenogeografske značilnosti jugozahodne Madžarske 82

Stanislav Južnič

- Hallersteinovi zemljevidi in štetje Kitajcev 85
Hallerstein's mapping and counting up the Chinese 94

Ana Vovk Korže

- Položaj in vsebinska usmerjenost fizične geografije v Sloveniji in tujini 95
Position and content orientation of physical geography in Slovenia and abroad 101

METODE – METHODS

Boštjan Kerbler - Kefo

- Aplikativna razvojna tipologija hribovskih kmetijskih gospodarstev
v občini Ribnica na Pohorju 103
*Applied developmental typology of mountain farms
in the municipality Ribnica na Pohorju* 114

KNJIŽEVNOST – LITERATURE

Fran Viljem Lipič: Topografija c.-kr. deželnega glavnega mesta Ljubljane

- (Marijan M. Klemenčič) 117

Metka Špes, Dejan Cigale, Barbara Lampič, Karel Natek, Dušan Plut, Aleš Smrekar:

- Študija ranljivosti okolja (Metodologija in aplikacija) (Irena Rejec Brancelj) 118

Geografski zbornik/Acta geographica XLII (Milan Natek) 119

Brunotte Ernst (urednik): Lexikon der Geographie: in vier Bänden (Ana Vovk Korže) 122

KRONIKA – CRONICLE

Dr. Mitku Panovu v spomin (Mirko Pak) 125

Slovensko-hrvaška medoddelčna strokovna srečanja (Mirko Pak) 126

Dva seminarja univerzitetnih oddelkov za geografijo v Ljubljani

- in v Frankfurtu v letu 2002 (Mirko Pak) 127

Ludviku Olasu v spomin (Mirko Pak) 129

Ob smrti dr. Danila Furlana (Darko Ogrin) 130

Priznanja ZGDS v letu 2003 (Milan Natek)	132
Novi častni člani Zveze geografskih društev Slovenije (Milan Natek)	133
Ob sedemdesetletnici dr. Jurija Kunaverja (Ivan Gams)	136
Obiskal nas je Terrence B. Adamson iz National Geographic Society (Drago Perko)	137

ZBOROVANJA – MEETINGS

1 st International Conference on Environmental Research and Assessment (Ana Vovk Korže).....	139
Simpozij Regionalnorazvojna problematika BiH in sosednjih držav v procesu približevanja Evropski zvezi (Mirko Pak)	140

POROČILA – REPORTS

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU v letu 2002 (Drago Perko)	141
Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU v letu 2002 (Tadej Slabe)	147

NAVODILA – INSTRUCTIONS

Navodila avtorjem za pripravo člankov v Geografskem vestniku (Drago Perko)	151
--	-----

RAZPRAVE

**VPLIV RELIEFA NA OBLIKOVANJE NEKATERIH
MEZOKLIMATSKIH TIPOV V SLOVENIJI**

AVTOR

Matej Ogrin

Naziv: univerzitetni diplomirani geograf

Naslov: Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Aškerčeva cesta 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

E-pošta: matej.ogrin@ff.uni-lj.si

Telefon: 01 241 12 58

Faks: 01 425 93 37

UDK: 551.584(497.4)

COBISS: 1.01

IZVLEČEK

Vpliv reliefa na oblikovanje nekaterih mikroklimatskih tipov v Sloveniji

V Sloveniji se na kratkih razdaljah menjavajo reliefni tipi, ki vplivajo na oblikovanje različnih mikroklimatskih in mezoklimatskih lastnosti. Članek prikazuje skupek vplivov nekaterih večjih reliefnih oblik v Sloveniji na njihovo klimo. Delo temelji na sintezi že znanih del, v nadaljevanju pa sledijo novi primeri preučevanja vpliva reliefa na klimatske lastnosti v okolici in umestitev novih dognanj v že odkrito. Sklepne ugotovitve kažejo, da je reliefa pomemben klimatski dejavnik v Slovenije, spreminjanje podnebja pa je v veliki meri odvisno ravno od razporeditve večjih reliefnih oblik.

KLJUČNE BESEDE

relief, mikroklima, mezoklima, součinkovanje, Slovenija, klimatogeografija

ABSTRACT

The influence of the relief on the formation of several microclimatic types in Slovenia

In Slovenia, diverse relief types alternate over short distances, and these cause the formation of different microclimatic and mesoclimatic features. This work describes the set of influences of several larger relief forms in Slovenia on the climate of their regions. It is based on a synthesis of existing works, the findings of which are presented, with some of them submitted to further critical evaluation. In subsequent sections, new examples of research on the relief's influence on climatic features in its surroundings are considered, and new findings are integrated with those previously made. The final conclusions indicate that the influence of the relief is an important factor in the climate in Slovenia, while climatic change depends, to a great degree, precisely on the disposition of larger relief formations.

KEYWORDS

relief, microclimate, mesoclimate, co-influence, Slovenia, climatology

Uredništvo je prispevek prejelo 12. decembra 2002.

1 Uvod

Relief je prav gotovo eden tistih dejavnikov, ki vpliva na ostale družbeno- in naravno-geografske elemente v prostoru. Tudi podnebje, zlasti pa mikroklima in mezoklima nekega območja, je med drugim vedno funkcija reliefne izoblikovanosti njegovega površja, delno tudi okolice. Stik sredozemskega, panonskega, dinarskega in alpskega sveta je na območju Slovenije povzročil pravi mozaik reliefne razgibanosti, nič manj pa ne zaostaja niti mikroklimatska in mezoklimatska pestrost. Ta je na prvi pogled precej manj opazna, pa vendar prisotna. Pri dejavnostih, njihovem širjenju in razmestitvi pa se ta vloga vse premalo upošteva, kar ima lahko na koncu tudi negativne ekonomske posledice.

Preučevanje vpliva reliefa na mikroklimo in mezoklimo posameznih območij v Sloveniji je znana tema iz preteklosti. Vendar se večina del ustavi pri depresijskih reliefnih oblikah, kot so na primer kotline, doline in kraška polja, kot logično nadaljevanje teh del pa se pogosto pojavijo razprave o razmerah v termalnem pasu. Tudi z gorskim podnebjem in vplivom gorskih pregrad na količino padavin ter vplivom dinarskih pregrad na burjo so se v preteklosti ukvarjali nekateri raziskovalci. Še vedno pa manjka skupno, lahko rečemo tudi sintezno delo za območje Slovenije, ki bi predstavilo tako povezave med večjimi reliefnimi enotami in podnebjem na teh območjih kot tudi raznovrstnost mikroklimе in mezoklimе znotraj teh območij.

Namen moje raziskave je določiti tiste pomembnejše reliefne tipe v Sloveniji, ki vplivajo na podnebne značilnosti na svojem območju in v ožji okolici. Pri tem mi je bila v pomoč pestra zbirka raziskovalnih del o tej temi, ki sem jim dodal nova preučevanja in spoznanja.

Pri ugotavljanju vpliva reliefa na klimatske razmere manjših razsežnosti (mikroklimo in mezoklimo) sem na začetku določil podnebne tipe, ki pomembneje vplivajo na podnebne razmere v Sloveniji. O razsežnostih teh pojavov in o terminologiji zlahka pridemo do deljenih mnenj, zato moram poudariti, da gre po obsegu za različne razsežnosti, ki presegajo golo definicijo mikroklimе, pogosto pa tudi mezoklimе, ki je sicer manj eksplicitno določena. Vseeno pa nikakor ne moremo govoriti o globalnih klimatskih pojavih, saj so vezani na omejene in razmeroma majhne reliefne oblike.

Preučevanje vpliva reliefnih tipov na podnebne razmere teh območij zahteva obdelavo obstoječih podatkov »tipičnih« meteoroloških postaj in preverjanje dobljenih rezultatov z dejanskimi razmerami v naravi. Povprečne vrednosti pogosto ne kažejo dovolj nazorno intenzitete posameznih pojavov, ki nastopijo le ob danem meteorološkem položaju, v součinkovanju z reliefom. Zato je treba podatke vnaprej »očistiti«, kar pomeni, da odstranimo tiste vrednosti, v katerih omenjeni procesi ne nastopijo. Kako določiti kriterije, po katerih vemo, kdaj kakšen dan sodi med tipične oziroma netipične? V ta namen je treba postaviti kriterije, ki so kar se da natančni in nedvoumni. Glede na pojav ali proces ter glede na dostopno količino in kakovost podatkov pa je vedno treba postaviti tudi subjektivne kriterije, ki dobljene rezultate popačijo.

Tako na primer pri ugotavljanju temperaturnih gradientov ob anticiklonalnem tipu vremena v gorskem svetu lahko izhajamo iz podatkov meteoroloških postaj na Voglu in Kredarici, s predpostavko, da se vmes temperatura enakomerno spreminja. Ker pogosto to ne drži, si pomagamo z opisi vremena in tudi s kartami meteoroloških stanj, ki skupaj z drugimi meteorološkimi podatki (oblačnost, padavine, smer in hitrost vetra) dovolj natančno opišejo stanje vremena, da v nadaljnjem izboru zares upoštevamo dneve, za katere sklepamo, da sodijo v anticiklonalni tip. Če imamo opravka s temperaturno inverzijo v vmesni plasti, ta metoda seveda odpove. Da se izognemo preveliki napaki, take dneve odstranimo. Kot primer subjektivnega kriterija naj navedem, da sem odstranil vse dneve, ko je bila temperaturna razlika na profilu Kredarica–Vogel manj kot tri stopinje. Idealno pa bi v tem primeru seveda bilo, če bi z radiosondažno meritvijo opravili meritev za vsak primer in bi se točki nahajali druga nad drugo, sonde pa ne bi odnašal veter. Tu pa zaenkrat naletimo na še nepremostljive finančne ovire.

V raziskavi sem analiziral štiri podnebne tipe manjših razsežnosti, v nadaljevanju mezoklimatske tipe, ki jih opredeljujejo večje reliefne oblike v Sloveniji. Le pri gorskem reliefu gre za tolikšen splet dejavnikov in tudi večje razsežnosti, da sem ohranil že uveljavljen izraz »gorsko podnebje«. Tipi so:

- mezoklima kotlin, dolin in kraških polj,
- mezoklima termalnega pasu,
- mezoklima območij z burjo,
- gorsko podnebje.

2 Mezoklima kotlin, dolin in kraških polj

Kot prvo reliefno obliko, ki po mojem mnenju zelo pomembno vpliva na oblikovanje mikroklimе večjih površin v Sloveniji, sem izbral kategorijo doline in kotline. Vanjo sem izjemoma vštél tudi kraška polja, in sicer zaradi dejstva, da so nekateri procesi v teh reliefnih oblikah zelo podobni. Njihova intenzivnost pa je drugi razlog, zaradi katerega menim, da jih je smiselno omeniti.

Večina prebivalstva živi v tej reliefni kategoriji, zato je tudi njen vpliv na življenje in vedenje ljudi največji. Poleg tega je velika večina dejavnosti zgoščena v kotlinskih ekosistemih, današnji poselitveni in demografski tokovi pa kotlinsko in dolinsko koncentracijo le še pospešujejo. Večina prebivalcev Slovenije je tako podvržena vsaj občasnemu vplivu mikroklimatskih in mezoklimatskih značilnosti, ki jih povzroča vpliv depresijskega reliefa. Najbolj izstopajoča lastnost je pojav radiacijske megle, zdravju najbolj škodljiva lastnost, onesnažen zrak, pa ostane čutilom mnogokrat prikrita. Že zaradi tega menim, da bi veljalo vplivom, ki jih imajo depresijske reliefne oblike na svojo klimo, zlasti pri načrtovanju prostorskega razvoja, posvetiti več pozornosti.

Pri kotlinah kot tudi pri dolinah in kraških poljih gre za reliefno obliko, ki opredeljuje površine kot svet, relativno nižji od okolice. Na mejah tega področja se dvigajo vzpetine, ki so različno visoke. Ne samo površina relativno nižjega sveta, tudi višina okoliških vzpetin je zelo pomembna za oblikovanje mikroklimе kotlin in dolin.

Tako višina okoliških vzpetin vpliva na dolžino dneva (trajanje Sončnega sevanja), smer, pogostost in hitrost vetrov, na razporeditev padavin (pri večjih kotlinah) in na debelino jezer hladnega zraka ter s tem pojavom povezane lastnosti, kot so temperature zraka, trajanje snežne odeje, pojav poledice in požleda, pojav pozeb ...

Prav z zadnjo lastnostjo je povezan pojav, ki mu ponavadi pripisujemo vodilno vlogo pri oblikovanju mikroklimе posameznih dolin ali kotlin. Gre za nastanek jezer hladnega zraka ob mirnih, jasnih nočeh in z njim povezan nastanek temperaturnega obrata ali temperaturne inverzije. Pogost pa je ob tem tudi pojav megle.

Prvi pogoj za nastanek jezer hladnega zraka je seveda reliefna depresija. Globlja in obsežnejša je, več hladnega zraka se lahko ujame vanjo. Če je površina tal konveksna, hladen zrak odteka. Tudi na ravninah se pojavi plast hladnega zraka, vendar je plitvejša.

Jezera hladnega zraka nastajajo ponavadi ponoči, ob mirnem in jasnem vremenu. Lahko pa se, zlasti če na tleh leži snežna odeja, tvorijo tudi podnevi. Nastanek takega jezera povzroči stekanje zraka ob pobočjih okoliških vzpetin, saj se ta hitreje ohlaja od okolice, zato je relativno težji, kar povzroči njegovo drsenje po pobočjih proti dnu reliefne depresije.

Tudi ko hladnejši zrak doseže ravninske dele, se še vedno počasi pomika proti najnižji točki, ki jo lahko doseže. Jezero hladnega zraka nastaja tako dolgo, dokler je odtok manjši od pritoka. To v praksi največkrat pomeni, dokler gladina hladnega zraka ne seže do tiste višine, na kateri se kotlina dovolj odpre, da je odtok enak pritoku (Petkovšek 1979).

Če je depresija, v katero se steka zrak, oblikovana tako, da ima tudi izhod, zrak ponavadi potuje skozi in v tem primeru hitremu padcu temperature v zgodnjih večernih urah sledi precej počasnejši padec proti jutru. Tak primer so naše alpske doline, ki imajo iztok zraka proti nižjim delom.

Če iztoka zraka ni, torej če je zrak ujet, pa se jezero debeli do jutra in tudi v drugem delu noči se ta zrak lahko hitro ohlaja. Tak primer so kotline in kraške depresije, kjer so tudi izmerjene absolutno najnižje temperature v Sloveniji.

Z ohlajanjem zraka pa je povezan še en pojav v atmosferi, to je rast relativne vlage.

Relativna vlaga narašča vse dotlej, dokler se zrak ohlaja in dokler ne doseže temperature, pri kateri je relativna vlaga 100 %. Tedaj pravimo, da je zrak nasičen.

Ko je zrak nasičen, relativna vlaga ne more več naraščati, zato se začne izločanje vodne pare v obliki drobnih, lebdečih kapljic. Posledica tega je sprva zmanjšana vidljivost, nato zamegljenost in končno megla. V Sloveniji je v obravnavanih reliefnih oblikah najbolj pogosta radiacijska megla.

Z jezeri hladnega zraka, katerih nastanek je odločilno povezan z depresijskimi reliefnimi oblikami, kot so doline in kotline ter kraška polja, so povezane naslednje tri bistvene lastnosti mikroklimete teh območij:

- nižje minimalne zračne temperature,
- pojav temperaturne inverzije,
- pojav megle.

Vsi trije pojavi so lahko precej povezani in večkrat nastopajo hkrati, ni pa nujno. Dejstvo je, da je pojav radiacijske megle vedno povezan z radiacijsko temperaturno inverzijo. Ni pa nujno, da vedno, kadar omenjena inverzija nastane, nastane tudi megla.

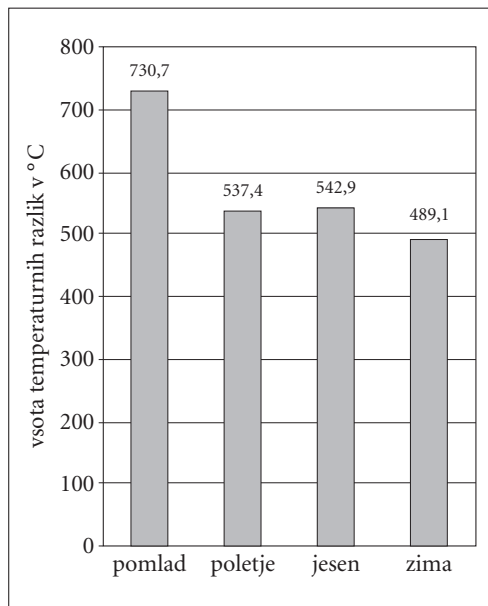
2.1 Inverzije v Ljubljanski kotlini

Na primeru inverzije v Ljubljanski kotlini me je zanimalo, kdaj so inverzije v Ljubljanski kotlini najpogostejše in kdaj so najbolj izrazite. Vzorčno obdobje je bilo obdobje 1995–1997. Pri tem sem postavil nekaj kriterijev, ki so bili osnova za izbiro karakterističnih dni, podatki pa so s postaji Brnik (362 m n. m.) in Topol Katarina (685 m n. m.):

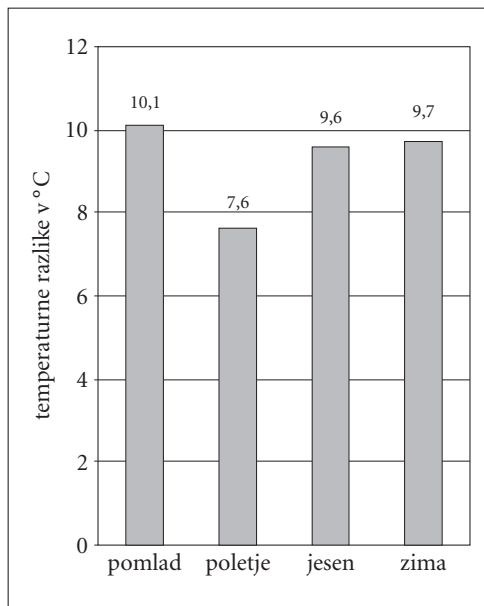
- Primerneje kot mesečne povprečke vseh dnevnih vrednosti je pri ugotavljanju izrazitosti inverzije (s tem mislim temperaturnih razlik) upoštevati samo tiste dneve, v katerih se inverzija pojavi. Tako namreč ostali dnevi s tako imenovanim normalnim temperaturnim gradientom ne kvarijo dobljenih vrednosti.
- Vedno, kadar je minimalna temperatura zraka na Brniku manjša kot na postaji Topol, je to posledica inverzije.
- Če je bila temperaturna razlika $0,0^{\circ}\text{C}$, sem take dneve še vedno štel k temperaturni inverziji, ker temperatura z višino ne pada.
- Čim je bila minimalna temperatura na Brniku višja kot na postaji Topol, sem sklepal, da inverzije ni. V tem primeru se zavedam, da je tudi zelo majhen gradient lahko posledica vpliva stekanja hladnega zraka, vendar imam za kakršnokoli drugačno in bolj podrobno preučevanje posameznih plasti med tema dvema postajama odločno premalo podatkov.
- Zaradi premajhnega števila podatkov tudi nisem upošteval ostalih atmosferskih dejavnikov, kot na primer oblačnosti, vetra ..., vendar menim, da je temperaturni podatek najpomembnejši, saj noben od teh dejavnikov ne more povzročiti radiacijske inverzne plasti prav pri tleh, kvečjemu jo oslabi ali razbije. To tudi pomeni, da v primeru, če na primer prevladuje vetrovno vreme, radiacijske temperaturne inverzije ni. Če je na primer oblačno vreme, se radiacijska inverzija ne tvori več, ni pa nujno, da kljub oblačnemu vremenu ne more trajati vsaj nekaj časa. Vendar pa je nastala vedno v razmeroma jasnem in mirnem vremenu.
- Predpostavil sem, da je postaja Topol nad inverzno plastjo. To potrjuje dejstvo, da je debelina jezera hladnega zraka v Ljubljanski kotlini večinoma manjša od 400 m, o tem pa nam govori tudi temperaturna razlika.

Dnevi, kadar to ne velja, niso všteti. Vendar pa pogosto v takem primeru inverzija ni samo radiacijska, torej ni posledica zgolj stekanja hladnega zraka.

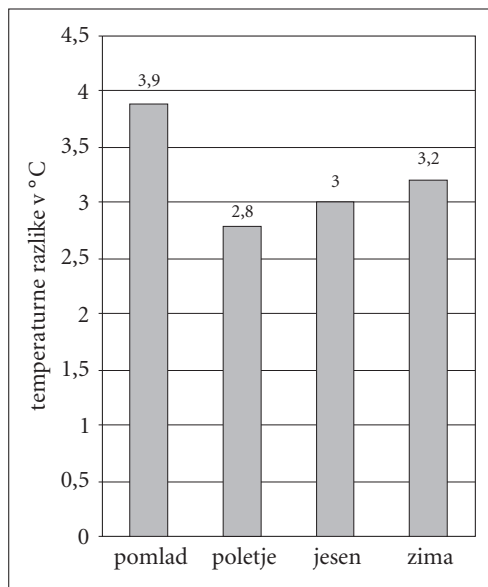
Slika 1 postreže z zanimivo informacijo, da se največje temperaturne vsote z očitno razliko nabe-rejo spomladi (šteje meteorološka pomlad). Sledijo z manjšimi medsebojnimi razlikami jesen, poletje in šele na zadnjem mestu zima. Razlog najdemo v dejstvu, da je bilo inverzij v obravnavanem obdobju



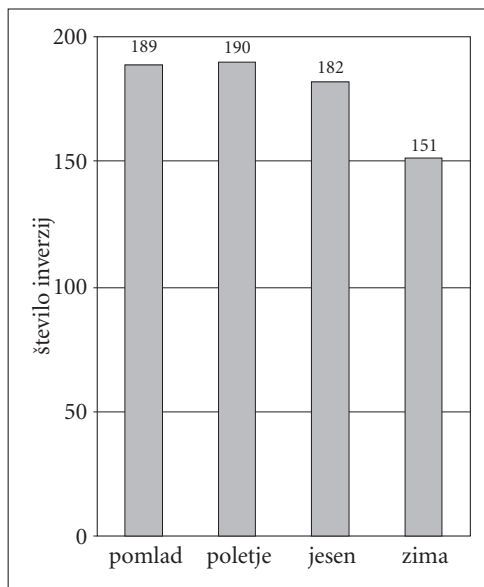
Slika 1: Vsote temperaturnih razlik minimalnih temperatur zraka med postajama Brnik (362 m n. m.) in Topol (685 m n. m.) v inverzijskih dnevih med letoma 1995 in 1997.



Slika 2: Največje temperaturne razlike ob inverzijskih dnevih med postajama Topol (685 m n. m.) in Brnik (362 m n. m.) med letoma 1995 in 1997.



Slika 3: Povprečna vrednost temperaturnih razlik v inverzijskih dnevih med postajama Topol in Brnik med letoma 1995 in 1997.



Slika 4: Število inverzij pomladi, poleti, jeseni in pozimi na meteorološki postaji Brnik med letoma 1995 in 1997.

ju pozimi najmanj, kar vidimo na sliki 4. Variabilnost vremena med leti je prevelika, da bi jo spravili v okvir treh let, zato slika 1 nikakor ni kazalec splošnih značilnosti inverznih primerov med obema postajama. Je pa lep primer triletnega obdobja, ko smo imeli inverzij pozimi manj, kot bi morda pričakovali.

Ne smemo pozabiti, da imamo v tem primeru opravka le s triletnim nizom, ki ne more biti osnova sklepanju o splošnih značilnosti. Pa vendar lahko izluščimo nekatere razlike med posameznimi letnimi časi. Očitno je, da ima poletje v primerjavi z drugimi letnimi časi najmanjše razlike. Mislim, da je to tudi smiselno, saj so poleti noči najkrajše, tla pa dovolj pregreta, da ne omogočajo tako močnega ohlajanja kot v ostalih letnih časih.

Bolj me preseneča dejstvo, da zima ne izstopa z večjimi razlikami. Niti ni na prvem mestu. Mogoče je, da bi v daljšem nizu dobili največje ekstreme, ki bi pripadali zimi, vendar pa omenjen triletni niz tega ne dokazuje.

Tudi pri povprečni vrednosti temperaturnih razlik se pojavlja podobna slika. Največja povprečna razlika je spomladi občutno (0,7; 0,9 in 1,1 stopinje) večja od ostalih letnih časov. Precej manjša, pa vendar tudi opazna, je razlika med zimo, jesenjo in poletjem, ko vrednosti proti zimi rastejo za 0,2 stopinje na letni čas.

Zakaj so temperaturne razlike tako pri povprečnih kot pri absolutnih minimalnih temperaturah večje spomladi kot pozimi?

Morda je to zato, ker je pozimi ohlajenost vseh nižjih slojev ozračja večja. Torej so tudi nad slojem ozračja, v katerem nastajajo dnevne radiacijske inverzije, temperature razmeroma nizke.

Spomladi pa je v nižjih plasteh ozračja, na primer pod 1000–1500 m, zrak že nekoliko ogret, po drugi strani pa ga močnejše nočno ohlajanje, ki se zlasti zgodaj spomladi zaradi hladnih tal in razmeroma dolgih noči še pojavlja, ne doseže. Tudi prevetrenost je v splošnem spomladi večja, kar prav tako »ogreje« plast nad kotlinsko atmosfero. Upoštevati pa je treba še dejstvo, da je zlasti pozimi inverzija včasih debela več kot 500 metrov, zatorej postaja Topol ne seže vedno nad njo. Če bi daljši niz ovrgel trditev, da je spomladi ohlajanje enako ali celo večje od zimskega, pa po vsej verjetnosti ne bi uvrstil pomladi za jesen.

Močno spomladansko ohlajanje, ki je vsaj na začetku podobno kot pri zimi, manj ohlajene plasti ozračja nad inverzno plastjo ter tanjša plast hladnega zraka verjetno odločilno prispevajo k večjim razlikam med postajama Topol in Brnik spomladi, kot v obravnavanem obdobju pozimi.

Slika 4 pokaže presenetljivo informacijo, da je bilo v omenjenem obdobju največ inverznih dni poleti, z malenkostnim zaostankom (1 dan) je sledila pomlad, nato poletje (8 dni) ter na zadnjem mestu, s precej velikim zaostankom, zima (39 dni). Verjetno bi bili tudi v daljšem nizu jesen, zlasti pa pomlad uvrščeni pred zimo, saj je pozimi v splošnem več dni z oblačnostjo in neredko se zgodi, da po nižinah, na primer pod 1000 m n. m., več tednov prevladuje oblačno vreme.

Sicer pa gre po mojem mnenju za razlike, ki so posledica velike spremenljivosti vremena med posameznimi obdobji, zato menim, da iz dobljenih informacij ne moremo sklepati na splošno število inverznih dni posameznih letnih časov v daljšem obdobju. To ugotovimo tudi, če na primer v arhivu poiščemo podatke za zadnjih nekaj zim. Vidimo, da smo imeli tako zime s pogostimi prehodi, pogostimi vetrovi in nasploh burnim vremenskim dogajanjem (1995/1996, 2000/2001) kot tudi nemalo zim z dolgotrajnim ustaljenim in suhim vremenom, ko dolgo časa ni bilo pravega prehoda (na primer 1999/2000, 2001/2002).

2.2 Sklep

Na podlagi mojih ugotovitev o intenziteti inverzije ni sporno, da je pozimi inverzijska plast najdebelejša. Kdaj pa je inverzija najmočnejša, pa je drugo vprašanje. V triletnem obdobju so bile med postajama Topol in Brnik največje razlike spomladi, verjetne vzroke sem že navedel. Problematičnost metode je v tem, da nismo vedno segli nad inverzijo, pa tudi v tem, da so (vsaj teoretično) vštete tudi subsidenčne inverzije, ki segajo prek večine reliefnih ovir, s katerih se pozimi v Ljubljansko kotlino steka hladen zrak.

Vprašanje definicije inverzije pa je, kdaj je le-ta najpogostejša. Če štejemo že nekaj deset metrov debelo plast ohlajenega zraka, potem je inverzija bolj funkcija vremena kot letnega časa in je pole-

ti lahko enako pogosta kot v drugih letnih časih. Nedvomno pa je poleti najšibkejša in traja najkrajši čas.

Poudariti pa velja še delitev po letnih časih. Bolj smotrna se mi zdi uporaba meteoroloških letnih časov kot pa astronomskih, saj menim, da so na primer vremenske razmere med 1. in 21. decembrom v povprečju bolj zimske, kot pa med 1. in 21. marcem. Prav tako se mi zdi junij bolj poletni mesec kot september. Vseeno pa je vsaka meja bolj ali manj umetna ločnica.

3 Mezoklima termalnega pasu

Drugi mikroklimatski tip, ki je predmet raziskave, je termalni pas. To je območje, ki je vezano na relativno višino glede na nižje uravnave, ponavadi manjše ali večje kotline, doline ali ravnine. Ta tip leži neposredno nad območjem dolin, kotlin, ravnin ter kraških depresij in je z njimi neposredno povezan.

Termalni pas v Sloveniji igra pomembno vlogo, verjetno precej bolj, kot pa se nam zdi na prvi pogled. Omogoča kakovostno pridelavo vina, namenjenega trgu, prav tako bistveno izboljšuje pogoje rasti vsem vrstam sadja. Poleg tega pa je ta del pomemben zaradi boljših bivalnih razmer, kar izkoriščajo ljudje za gradnjo počitniških hiš, marsikdo pa se v starejših letih na to območje tudi preseli. Ob upoštevanju reliefne razgibanosti Slovenije in zgostitve dejavnosti v dolinah in kotlinah je razumljivo, da za prehod iz inverzijskega pasu v termalni pas večinoma ne potrebujemo več kot 30 minut (iz Ljubljanske kotline na Polhograjsko hribovje ali na Rašico, Kurešček, Orle ...), zato je vrednost tega območja toliko večja, saj z ugodnimi prometnimi povezavami ta razdalja ne predstavlja ovire. V prejšnjem poglavju sem opisoval razmere, ko se po reliefnih depresijah pojavi temperaturna inverzija. Nad območjem dosega te inverzije se torej razteza termalni pas. Čeprav je definicija termalnega pasu omejena tudi na nadmorsko višino, pa pojav, ko so najnižji deli depresijskih reliefnih oblik hladnejši od višjih, srečamo v vseh delih Slovenije, na vseh nadmorskih višinah. Le da v najtoplejšem delu Slovenije, obalnih in priobalnih delih Primorske, ta pas pri nas predstavlja najugodnejše območje za uspevanje oljke (Ogrin 1995), medtem ko na sredogorskih planotah alpskega in dinarskega sveta dno kotanj in uval marsikje predstavlja že klimatološko gozdno mejo.

Inverzija ni vedno in povsod enako debela, zato je tudi določitev natančne relativne višine termalnega pasu teoretično nemogoča. Pri tem pa nam je precej v pomoč funkcijski vidik, ki nam v praksi pokaže, do katere minimalne relativne višine še segajo toplotno zahtevnejše kulture, kot so česnje, marelice, breskve, oreh in seveda vinska trta. Nekateri klimatski dejavniki, ki se razlikujejo med območjem pogoste temperaturne inverzije in termalnim pasom, so namreč bistvenega pomena za uspevanje posameznih kultur in tako je raba tal lahko lep kazalec prehoda iz enega pasu v drugega.

S termalnim pasom so se ukvarjali že številni geografi ter meteorologi in je, čeprav manj kot temperaturna inverzija po reliefnih depresijah, v nekaterih delih precej natančno obdelan.

Definicije termalnega pasu pa so precej podobne, čeprav ne povsem enake:

- »... termalni pas nam pomeni toplejši pas od tega na dnu dolin in kotlin in od onega nad njim in je torej najtoplejši pas v državi ...« (Gams 1996, 6),
- »... ugodnejše so razmere v termalnem pasu, ki se začneja nekaj deset metrov nad dnom kotlin, dolin in kraških depresij ter sega do 200 (300) m relativne višine ...« (Ogrin 1996, 52).

Če primerjamo obe definiciji, lahko ugotovimo, da Gamsova ne govori o natančni spodnji niti o natančni zgornji meji. Bolj natančna je druga, Ogrinova, ki pa še vedno ne da povsem natančne meje.

Kot oba avtorja ugotovita v nadaljevanju svojih del, je preprosto nemogoče določiti točno zgornjo in spodnjo mejo, predvsem zaradi spremenljivosti inverzije glede na čas in kraj ter seveda tudi zaradi tega (to velja pri funkcijskem vidiku), ker imajo posamezne toploljubne vrste drugačne toplotne zahteve in torej uspevajo različno visoko nad dnom kotlin in dolin.

Pogosto se za indikatorja termalnega pasu med kulturnimi rastlinami navaja vinsko trto, zlasti tista območja, ki so namenjena pridelavi vina za prodajo. Dejstvo je torej, da je termalni pas najtoplejši pas v Sloveniji.

Vzrok temu pa niso kakšni posebni procesi, značilni za ta pas, pač pa je to posledica tega, da se v pasu pod njim, torej na dnu »dolin in kotlin« odvijajo procesi, ki omogočajo nastanek temperaturne inverzije.

Teoretično bi lahko celo rekli, da toplotnega pasu ni tam, kjer inverzijske celice ni povsem pri tleh. Vendar pa se pri tleh zrak ohlaja in segreva od tal. Vetrovnost pri tleh je v Sloveniji dovolj šibka, da omogoča nastanek debelejših plasti ohlajenega zraka. Zato nastane nad vsemi reliefnimi uravnavami, bodisi da gre za manjše ali večje kotline, doline ali ravnine, pri tleh inverzijska celica, na pobočjih nad njo pa toplotni pas. Vidimo torej, da nastanek toplotnega pasu omogoča šele nastanek inverzijske celice.

V splošnem pa je temperatura zraka v toplotnem pasu precej manj odvisna od neposrednega vpliva tal in bolj povezana s temperaturnim gradientom v »prosti atmosferi«. In ker v vseh ostalih pasovih, ki so nad toplotnim pasom, velja, da temperature z višino padajo, je razumljivo, da je ta pas najtoplejši. Če pa se ponoči po dolinah in kotlinah ne bi oblikovale celice hladnega zraka, bi bil pas dolin in kotlin toplejši. To je opazno v dneh in predvsem nočeh, ko imamo tako imenovani advektivni tip vremena, ko je torej vetrovno, oblačno, padavinsko ali nepadavinsko vreme. Tedaj temperatura z višino pada od najnižjih nadmorskih višin navzgor.

Zato tudi preučevanje razmer v toplotnem pasu pri nas pravzaprav pomeni preučevanje razmer v inverzijski celici in njihovo primerjavo z razmerami ob pobočjih nad njo, torej v termalnem ali toplotnem pasu.

3.1 Sklep

Pojav termalnega pasu v Sloveniji ni sporen. Določa ga nastanek inverzijskih celic pod njim, o katerih je že bilo govora. Bistveno vlogo prispeva relief, ki omogoča radiacijskim procesom nabiranje hladnega zraka le znotraj depresijskih reliefnih oblik. Nad njimi pa je advektivni moment dovolj močan, da ob ugodni konfiguraciji reliefa omogoča obstoj termalnega pasu. Nižje ko sega termalni pas, bolj ugoden je za gojenje toplotno zahtevnih kulturnih rastlin. Osnovni pogoj je le, da ga lokalna inverzija ne dosega. Ti procesi se torej odvijajo neodvisno od nadmorske višine, vprašanje pa je, ali lahko nad okoli 650 m nadmorske višine še govorimo o termalnem pasu, saj nad to višino temperatura zraka že dosega vrednosti, ki ne ustrezajo nekaterim toplotno zahtevnim kulturnim rastlinam.

4 Mezoklima območij z burjo

Kot tretji mikroklimatski dejavnik, ki je bistveno povezan z reliefom in vpliva na mikroklimo določenega dela Slovenije, sem izbral burjo. Vsakemu, ki vsaj enkrat občuti sunkovit in mrzel veter severovzhodne do vzhodne smeri, burja hitro postane poznana. Toliko bolj zato, ker za Slovenijo velja, da v splošnem ne sodi med prevetrene dežele, zato so mnoge nižine v hladni polovici leta zavite v meglo ali pa se nahajajo pod pokrovom nizke oblačnosti.

Burja je močan, sunkovit veter, ki piha iz vzhodnega kvadranta vzdolž jadranskega Primorja. V sunkih pogosto doseže hitrost 150 km/h, v ekstremnih primerih pa je hitrost še večja.

V Sloveniji piha burja jugozahodno od sklenjene gorske verige, ki jo sestavljajo kraške planote Trnovskega gozda, Hrušice, Nanosa, Javornikov in Snežnika (Paradiž 1957). Pojavlja se na približno desetini slovenskega ozemlja (Masatoshi 1976) in močneje ali šibkeje jo občuti okoli 220.000 ljudi.

Burja predstavlja posebnost v mikroklimi Slovenije že zaradi tega, ker je ostala Slovenija, zlasti severna nižina, v razmeroma mirnem ozračju s pogostim številom brezvetrij. Razmeroma pogosto brezvetrje je posledica reliefne zaščite, ki nam jo nudijo Alpe pred prevladujočimi vetrovi v naši širši okolici. To so zahodni in severozahodni vetrovi. Poleg tega je reliefna izoblikovanost Slovenije še dodaten dejavnik, ki v notranjosti slabi vetrove na svoji poti do nižin. Iz napisanega lahko sklepamo, da burja ni veter, ki bi imel izvorno območje daleč stran od tistih pokrajin Slovenije, v katerih se pojavlja. Vzroki njene nastanka so v meteoroloških in reliefnih razmerah Primorske in njene neposredne okolice.

4.1 Nastanek burje

Nastanek burje je povezan z:

- ustreznim makrometeorološkim položaj in
- ustreznimi reliefnimi razmerami.

Na moč in hitrost burje vplivajo naslednji dejavniki (Masatoshi 1976):

- gradientna sila,
- geopotencial,
- vpliv trenja zemeljske podlage (Na vetrove na zemeljski površini vpliva tudi Coriolisova sila, vendar burja ne naredi dovolj dolge poti, da bi ta sila nanjo bistveno vplivala. Razlike se pokažejo šele, ko doseže obalne kraje. Vsekakor pa Coriolisova sila vpliva le na smer, ne pa na hitrost vetra.).

Prvi vzrok burje je prodor hladnega zraka v notranjost Slovenije s severovzhoda ali vzhoda. Hladen zrak zapolni nižine severovzhodno od dinarskih pregrad, medtem ko na jugozahodni strani ostane starejši, toplejši zrak. Dokler jezero hladnega zraka ne doseže vrhov dinarskih planot, se ne zgodi nič. Na jugozahodni strani je topel, redkejši in lažji zrak, na severovzhodni strani pregrad pa hladen, gostejši in težji zrak. Reliefne ovire izenačijo sile pritiskov, vse dokler jezero ne doseže vrhov teh planot, takrat ima hladen zrak neovirano pot za napredovanje naprej proti jugozahodu.

Trajanje burje pa bi bilo kratkotrajno, oziroma bi trajalo le toliko časa, dokler se pritiskovne in temperaturne razmere ne bi izenačile. To ponavadi traja le nekaj ur, iz izkušenj pa vemo, da lahko burja piha tudi več dni. To pomeni, da se morajo temperaturne in pritiskovne razlike vzdrževati. To je mogoče, kadar vedno hladnejši zrak priteka v notranjost Slovenije (kar nikoli ne traja tako dolgo), ali pa v primeru, da je hladnejši zrak, ki priteka na primorsko stran, vedno znova odvajan proč in zamenjan s toplejšim zrakom z južnega Jadrana ali drugih delov Sredozemskega morja. Taki primeri so pogosti in nastopijo takrat, ko se v Sredozemlju oblikuje ciklonsko jedro, nad celinsko Evropo pa se oblikuje anticiklonsko območje ali greben visokega pritiska. Vidimo torej, da je za dolgotrajno burjo nujen nizek pritisk nad Jadranskim morjem, lahko tudi nad srednjim Sredozemljem. Ta tvorba odnaša hladen zrak, ki ga anticiklon iznad celine pošilja nad morje. Če tega območja nizkega zračnega pritiska ni, se območje Tržaškega zaliva hitro napolni z novim, hladnejšim zrakom in burja preneha, ker ni več pritiskovnih in temperaturnih razlik.

4.2 Burja v Sloveniji v letu 1995

Za preučevanje burje v Sloveniji v letu 1995 sem izbral meteorološke postaje, ki ležijo jugozahodno od dinarskih pregrad. To so postaja Slap pri Vipavi (137 m n. m.), postaja Nanos Ravnik (915 m n. m.), ki je na vrhu ene od dinarskih pregrad, in postaja Vojsko (1067 m n. m.), ki morda ni najbolj tipična, vseeno pa njena lega ter nadmorska višina omogočata preučevanje položajev, ko v jugozahodni Sloveniji zapiha burja.

Za tipične dneve z burjo sem vzel tiste, ko je vsaj na dveh od treh postaj pihala burja ali veter z vzhodnega kvadranta, ne glede na meteorološki položaj. To pomeni, da so imeli na teh postajah v teh dneh v dveh od treh opazovalnih terminov veter iz smeri med vrednostjo 2 in 14 po vetrovni roži, ki velja za določitev smeri neba. Z drugimi besedami je to veter znotraj smeri sever-severovzhod ter jug-jugovzhod. Kadar v nadaljevanju govorim o šibki burji, so njene hitrosti med 2 in 5 m/s, za zmerno burjo velja, da je njena hitrost med 5 in 8 m/s, za močno burjo pa vrednosti nad 8 m/s.

Morda je meja malce nizka in lahko včasih upošteva tudi lokalno kroženje zraka, kar lahko velja za postajo Slap. Vseeno pa se mi zdi pomembnejši dejavnik kot hitrost dejstvo, da se pojavi vsaj na dveh od treh postaj v vsaj dveh od treh opazovalnih terminov.

Pojavljanje burje sem preučil tudi z vidika vremenskih tipov po Čadeževi klasifikaciji vremena (1973). Čadeževa klasifikacija predstavlja delitev vremenskih tipov glede na kriterije opazovanja. Temelji na stopnji pokritosti neba z oblačnostjo, prevladujoči smeri vetrov v plasti, kjer se nahaja oblačnost in na količini padavin v preteklih 24 urah. Upošteva tudi druge dejavnike, kot na primer konvektivnost, meglo

itn. Ne upošteva pa temperaturnih razmer. Določevanje tipov temelji na vidnem opazovanju in ne na merjenju parametrov, kar je slabost te metode, poleg tega pa se nanaša na vidni del neba (z mesta opazovanja). Opazovalni termini so trikrat dnevno, ponoči pa jih ni. To pomeni, da so določeni tipi, med katerimi ni velike razlike, lahko izrazita funkcija kraja. Vseeno pa je pri bolj splošnih tipih, kot so na primer anticiklonalni, ciklonalni, advektivni tip vremena, mogoče določiti osnovne značilnosti, po katerih lahko sklepamo tudi na širšo okolico kraja opazovanja. To naredimo tudi s pomočjo vremenskih dnevnikov in kart meteoroloških stanj, če so na voljo.

Preglednica 1: Pogostnost vremenskih tipov v Ljubljani leta 1995 ob burji na Primorskem (tipi so določeni po Čadeževi klasifikaciji (Čadež 1973)).

vremenski tipi	A	CA	C	AC	AE	K	E	CE	N	AN	CK	KNC	W	KC	EC
Ljubljana	35	29	21	13	7	6	6	3	3	3	3	2	1	1	1

Preglednica 2: Pogostnost vremenskih tipov v Slapu leta 1995 (tipi so določeni po Čadeževi klasifikaciji (Čadež 1973)).

vremenski tipi	AE	E	CE	EC	EK	KCE
Slap	75	39	12	6	3	1

Preglednici 1 in 2 pokažeta, kako se zgolj zaradi vpliva reliefa spreminjajo vremenski tipi ob enakem makrometeorološkem položaju. Pri tem je treba spomniti, da je določitev tipov vremena po Čadeževi tipizaciji (1973) izrazito opazovalna metoda in ni plod merjenj parametrov ali upoštevanja širšega meteorološkega položaja. To je morda nekoliko varljivo, saj se vreme spreminja zelo hitro, opis stanja pa temelji na trenutnem stanju v treh opazovalnih terminih. To velja zlasti za tabelo 2, saj sem meteorološke podatke za Slap dobil le za opazovalne termine (ob 7^h, 15^h, 21^h), medtem ko sem za Ljubljano poleg takih podatkov uporabil še vremenski dnevnik, ki podrobneje opisuje vreme za vsak dan.

Res je, da se po uporabljeni metodi vremenski tipi po krajih spreminjajo, vendar ocenjujem, da je smiselno podatke iz Slapa pri Vipavi prenesti na Primorsko, saj spada v isto klimatsko območje.

Ko primerjamo preglednici 1 in 2, opazimo, da je v dneh, ko na Primorskem piha burja, v notranjosti prisotnih več tipov vremena. Vendar je to verjetno tudi posledica nekoliko natančnejše metode opazovanja v Ljubljani, kar se nanaša na padavinske dneve, ko lahko še posebej določimo konvektivne dneve. O nevihtah in plohah kot posebnih vrstah padavin za Slap nisem imel podatkov in sem o njih lahko le sklepal, upoštevajoč letni čas in vreme v notranjosti. Za Ljubljano sem te podatke imel.

Vendar ta napaka ne vpliva ne drugo, po mojem mnenju pomembnejšo razliko. Tipov CA in AC, torej kombinacije ciklonalnega ter anticiklonalnega vremena, na Primorskem ob dneh z burjo v letu 1995 nisem ugotovil. Pri Ljubljani imamo 134 meritev, pri Slapu pa 136, ker se v enem dnevu lahko pojavijo do trije tipi. Torej lahko rečemo, da je število meritev približno enako.

V Slapu je bilo advektivno-anticiklonalnih dni kar 75, v Ljubljani pa anticiklonalnih 35. Kategoriji sta seveda primerljivi, saj gre za dneve z burjo in je razumljivo, da je v vseh tipih na Primorskem prisotna oznaka E. Tipa CA in AC v Ljubljani zavzameta skupaj 42 dni, v Slapu pa nobenega. V teh dneh je ponavadi na Primorskem tip E, kar pomeni, da ob enaki oblačnosti količina padavin v enem dnevu ne presega 0,9 mm, pač pa je prisoten veter (vzhodnik). Dni s tipom AC ali CA je bilo v Ljubljani 42, dni s tipom E pa v Slapu 39.

Tipov C, torej ciklonalnih s spremenljivo oblačnostjo, ki večino časa presega 5/10 pokritega neba in s količino padavin, večjo od 1 mm v opazovanem dnevu, je bilo v Ljubljani 21. K temu pa lahko prišteje-

mo še tip K (6 dni), CK (3) ter CE (3) in EC (1), tako da je padavinskih dni ob burji na Primorskem bilo v Ljubljani 34. Dni z enakimi kategorijami pa je bilo v Slapu le 22, in sicer: CE 12, EC 6, EK 3 in KCE 1.

Vse to potrjuje dejstvo, da je padavinskih dni z burjo razmeroma malo in da pogosto, ko v notranjosti ob razmeroma hladnem vremenu prevladuje spremenljivo padavinsko vreme, burja te zračne mase na poti čez dinarske pregrade osuši in nekoliko ogreje.

Razlike, ki nastopijo med obema krajema, so posledica več dejavnikov, ki delujejo hkrati, v součinkovanju. Gotovo pa je relief glavni »krivec« za sprostitev zračnega toka iz vzhodnega kvadranta proti morju.

Preglednica 3: Število dni z burjo na postajah Slap pri Vipavi (137 m n. m.), Vojsko (1067 m n. m.) in Nanos-Ravnik (915 m n. m.) leta 1995.

postaje	šibka burja	zmerna burja	močna burja	skupaj
Slap pri Vipavi	53	9	7	69
Vojsko	91	19	4	114
Nanos-Ravnik	88	53	33	174

Zanimivo sliko nam nudi pogled na pogostnost in moč burje ali natančneje vzhodnega vetra. Razumljivo je, da je na Nanosu močna burja pogostejša kot na ostalih postajah, nasploh je tudi dni z burjo največ. Na Nanosu je bilo leta 1995 z burjo kar 105 dni več kot v Slapu. Zanimiv je podatek, da je piha-la na Nanosu močna burja približno 4,5-krat pogostejše kot v Slapu ter približno 8-krat pogostejše kot na Vojskem, kar pomeni, da je bila v tem letu močna burja v Slapu pogostejša kot na Vojskem. To pa je gotovo značilnost prave burje, ki na Vojskem nima več enakih pogojev za svoj razvoj. Glede na lego obeh postaj to niti ne preseneča, saj Vojsko ni tipična postaja za burjo, ker je že nekoliko preveč pomaknjena na vzhod ter leži vzhodneje od dinarskih pregrad, od koder se zrak neovirano spušča proti morju.

Za burjo ne velja nujno, da proti tlom slabi. Preglednica 3 tega sicer ne potrjuje povsem, zlasti pri primeru Nanosa, vendar pa je Nanos hkrati tudi postaja do sedaj najmočnejšega sunka burje, zabeleženega pri nas.

4.3 Sklep

Burja, ki je sunkovit, razmeroma suh veter z vzhodnega kvadranta, ki ga poznajo predvsem kraji jugozahodno od dinarskih pregrad, je v enaki meri posledica reliefnega prehoda med celinsko in »primorsko« Slovenijo, kot posledica ustreznega položaja baričnih tvorb. Glavni proces pa je dinamično in sunkovito pretakanje zraka preko reliefnih ovir. Zračni tok ni posledica zgolj temperaturnih sprememb, pač pa je tudi posledica razlik zračnih pritiskov v zračnih masah na obeh straneh reliefnih pregrad.

V nasprotju z drugimi vetrovi v Sloveniji za burjo ni nujno, da z višino narašča, zlasti ne nekaj (okoli 100 m) nad višino reliefnih pregrad, kjer oslabi.

Pogostejše kot poleti se pojavlja pozimi, ko je tudi močnejša. Največje posledice povzroča v tranzitnem prometu, in sicer pri tistih udeležencih, ki ne poznajo lokalnih značilnosti in hkrati ne upoštevajo opozoril za prepovedi ali omejitve prometa ob močni burji.

V pokrajinah z burjo prebiva v Sloveniji okoli 220.000 ljudi. Lokalno prebivalstvo je burje vajeno in se ji je prilagodilo, le v kmetijstvu se, zlasti ob močni burji poleti, občasno pojavi večja škoda.

5 Gorsko podnebje

Gorsko podnebje predstavlja skupek razmer, ki so v tolikšni meri drugačne od podnebnih razmer v svoji okolici, da predstavljajo svoj tip. Vse razlike glede na nižinske dele so posledica vpliva reliefa na meteorološke parametre, kot so hitrost vetra, temperature zraka, zračna vlaga ... Da poleg nadmorske

višine vpliva tudi izoblikovanost reliefa, in ne nazadnje tudi njegov obstoj, povedo razlike med lastnostmi teh parametrov na isti višini, vendar daleč od reliefnih ovir, v tako imenovani »prosti atmosferi«.

Eden od dejavnikov, ki vplivajo na lastnosti gorskega podnebja, je ekspozicija, oziroma nagnjenost površja glede na smeri neba. Prisojna pobočja v sončnih, mirnih dneh akumulirajo precej več toplote kot osenčena, osojna pobočja.

Z vidika prisojne in osojne lege je zanimiva tudi primerjava temperatur med postajama Krvavec (1740 m n. m.) in Vogel (1535 m n. m.). Krvavec je prisojna postaja, obdan s smučišči, pobočje pa se strmo spušča proti dnu Ljubljanske kotline pri Cerkljah. Vogel pa je postaja, ki leži na robu osojnega pobočja, z razmeroma oddaljenim grebenom na južnem obzorju. Ni izrazito senčna lega, vsekakor pa je obrnjen proti severu in, kar je tudi pomembno, leži nad razmeroma senčnim in globokim prepadnim pobočjem, za katerega pa velja, da je izrazito senčna lega. Seveda se mora poznati vpliv prisojne lege Krvavca tudi na temperaturah. Da se v sončnih dneh ob pobočjih tudi v resnici pojavlja sloj pregretega zraka, nam potrjuje dejstvo, da sta na pobočju Krvavca tudi dve vzletišči za jadralna padala, ki iščejo v zraku termiko, ki se pojavlja nad prisojami. Vprašanje pa je, koliko so temperature zaradi tega višje.

Za leto 1995 sem iz dnevnih podatkov o temperaturah in oblačnosti za postaji Vogel in Krvavec izbral sončne dneve in temperature, merjene ob 14. uri.

Za sončen dan sem upošteval tistega, ki je imel ob obravnavanem času, torej ob 14^h, manj kot 7/10 neba pokritega z oblaki. Ker je zgodaj popoldne oblačnost ob sončnih dneh največja, je po mojem mnenju upravičeno vzeti ta kriterij in ne na primer manj kot 5/10.

V naslednjem koraku sem ugotovil dneve, ki na obeh postajah ustrezajo temu kriteriju, saj ni mogoče ugotavljati razlik, ki naj bi bile posledice prisojne lege, če je na eni postaji oblačno. V letu 1995 so bili 104 dnevi, ki so ustrezali pogoju manj kot 7/10 oblačnosti na obeh postajah.

Naslednji »filter« je bil izločiti dneve z močnim vetrom, saj močan veter sproti odnaša pregret zrak iznad pobočij ter tako slabi ali povsem izniči vpliv neposrednega sončnega sevanja. Upošteval sem hitrost vetra, manjšo od 6 m/s ob določenem terminu. Meja se mi ne zdi previsoka, saj se kot veter pojavlja tudi vzgornik, ki je v bistvu tok toplega zraka ob pobočju. Glavni namen »vetrovnega filtra« je bil odstraniti dneve z močnim vetrom.

Pogosto se tudi v višjih slojih pojavlja temperaturna inverzija, v anticiklonskem vremenu je to velikokrat subsidence, ali pa preprosto na različnih slojih pihajo različni vetrovi, ki prinašajo različno tople zrak. Seveda je v takih primerih ugotavljanje temperaturnih razlik kot posledice prisojne ali osojne lege na različno visokih postajah nesmiselno. To se da le v primeru, ko je padec temperature z višino kolikor toliko enakomeren. Zato sem odštel tudi dneve, ko je bila temperatura na Kredarici višja od temperature na Krvavcu ali Voglu, dodal pa sem še dneve, ko je bila razlika Vogel–Kredarica manjša od treh stopinj, saj sem v tem primeru predpostavljala, da je med postajama inverzna plast. Na koncu mi je ostalo 83 dni.

Ker postaji Vogel in Krvavec ne ležita na enaki nadmorski višini, je bilo treba čim bolj upoštevati in v rezultatih izničiti razliko, ki bi nastala kot posledica druge nadmorske višine. Pri tem je treba upoštevati temperaturni gradient v atmosferi na tej višini. Takega podatka seveda ni med meritvami, ki jih opravlja meteorološka služba v Sloveniji. Lahko bi sicer vzel povprečni temperaturni gradient ob lepem vremenu, ki znaša $-0,65^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$, ali pa podatke vertikalne sondaže nad Ljubljano ob šestih zjutraj. Vendar je ocena dejanskega gradienta na podlagi obeh metod vprašljiva. Prva je preveč splošna, druga pa ne upošteva dviganja zraka nad gorskim svetom.

Zato sem ocenil, da ne morem vzeti standardnega temperaturnega gradienta. Odločil sem se za metodo, da sem za vsak »ustrezen« dan izračunal temperaturni gradient na podlagi razlik temperatur med Kredarico in Voglom. Pri tem vetra in oblačnosti na Kredarici nisem preverjal, saj sem ocenil, da je postaja Kredarica na dovolj odprtem prostoru, da je vpliv obeh dejavnikov na temperaturo zelo majhen ali zanemarljiv. Pri tem seveda nastanejo majhne napake, vsekakor pa manjše, kot če bi iz prisojne postaje Krvavec sklepal na temperaturni gradient v ozračju ter s tem na temperature na Voglu.

Ko sem za vsak »ustrezen« dan izračunal temperaturni gradient med Kredarico in Voglom, sem iz temperatur na Voglu s pomočjo gradienta izračunal temperaturo na Krvavcu ter dobljene rezultate primerjal z izmerjenimi temperaturami ob isti uri.

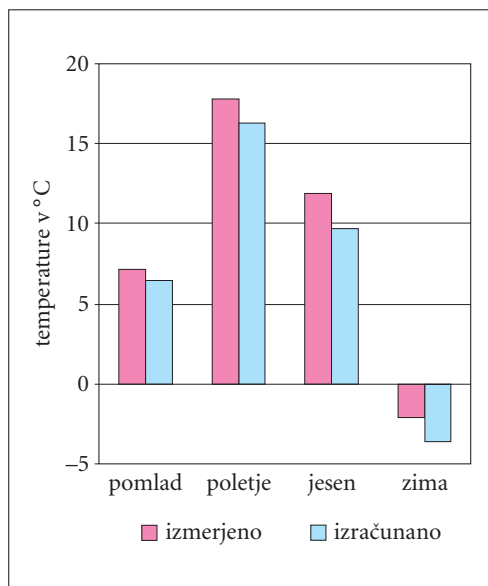
Povprečni gradient je v izbranih dneh znašal $-0,7^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$, kar je približno $0,1^{\circ}\text{C}$ več od standardnega gradienta v anticiklonalnem vremenu, ki znaša približno $-0,6^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$, to pa zato, ker sem načrtno izločil dneve z manjšim gradientom ali celo inverzijo.

Nato sem izračunal za Krvavec temperaturo, ki bi »morala biti«, sodeč po temperaturnem gradientu v tistem dnevu in če bi imel Krvavec podobno lego kot Vogel, oziroma če ne bi ležal na izraziti prisoji.

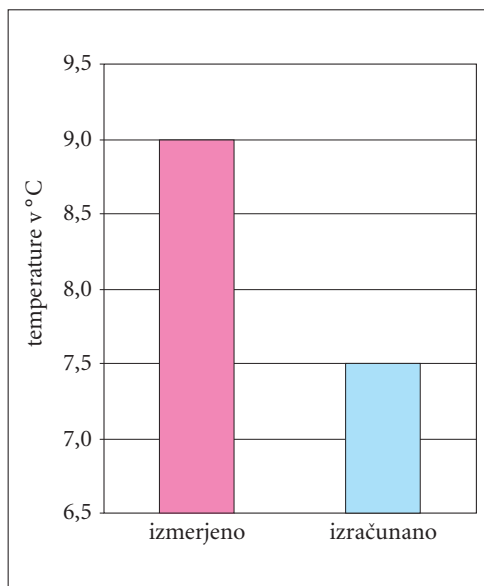
Preglednica 4: Primerjava izračunanih ter izmerjenih vrednosti temperature ob 14. uri v mirnih in sončnih dneh na Krvavcu leta 1995.

	izmerjene vrednosti T_K	izračunane vrednosti T_K'	$\Delta T (T_K - T_K')$
pomlad	$7,2^{\circ}\text{C}$	$6,5^{\circ}\text{C}$	$0,7^{\circ}\text{C}$
poletje	$17,8^{\circ}\text{C}$	$16,3^{\circ}\text{C}$	$1,5^{\circ}\text{C}$
jesen	$11,9^{\circ}\text{C}$	$9,7^{\circ}\text{C}$	$2,2^{\circ}\text{C}$
zima	$-2,1^{\circ}\text{C}$	$-3,6^{\circ}\text{C}$	$1,5^{\circ}\text{C}$

Sliki 5 in 6 lepo kažeta razliko, saj so v vseh primerih izmerjene temperature višje od izračunanih. Ker se nanašajo na mirne, sončne dneve, ocenjujem, da je največji del razlike posledica prisojne lege Krvavca. Krvavec in Vogel nista blizu drug drugemu, saj horizontalna razdalja med njima znaša približno 56 km, zato je nekaj razlike verjetno tudi posledica druge lokacije. Vendar pa ne morem z gotovostjo trditi, ali ta podatek razlike manjša ali večja. V izbranih dneh je bila povprečna temperatura



Slika 5: Primerjava izračunanih in izmerjenih vrednosti temperature zraka ob 14. uri v mirnih in sončnih dneh na Krvavcu leta 1995 (modre vrednosti so izračunane, rdeče pa izmerjene).



Slika 6: Razlike med izračunanimi in izmerjenimi temperaturami zraka ob 14. uri v mirnih in sončnih dneh na Krvavcu leta 1995 (modre vrednosti so izračunane, rdeče pa izmerjene).

ob 14^h na Krvavcu za 1,5° C višja, kot bi sicer »morala biti«. Po letnih časih pa znaša največja razlika jeseni, in sicer kar 2,2° C, nato sledita poletje in zima z 1,5° C ter na zadnjem mestu pomlad z 0,7° C.

Ali je ta slika tipična za daljše obdobje ali ne, iz enoletnega niza ne morem trditi z gotovostjo. V letu 1995 je bilo obravnavanih dni pozimi 19, spomladi 18, poleti 19 in jeseni 27. Zlasti jeseni je izstopalo dolgo, jasno ter povsem mirno in toplo obdobje v oktobru. Ostali trije letni časi so skoraj povsem enako zastopani. Za natančnejši prikaz dejavnikov, ki vplivajo na razlike med letnimi časi, je treba vzeti precej daljši niz, raziskavo pa razširiti tudi na druge postaje.

Na tem mestu lahko z gotovostjo trdim le to, da so na Krvavcu popoldne izmerjene temperature zraka ob sončnih in mirnih dneh očitno višje zaradi prisojne lege, in sicer za približno stopinjo in pol.

5.1 Sklep

Nagnjenost površja glede na smer neba je v sončnem vremenu v gorah izrazit dejavnik, ki vpliva na lokalne podnebne značilnosti. Ne glede na to, da so razlike vidne vsak dan, tako v rastju, prsti in nenazadnje v trajanju in debelini snežne odeje na pobočjih, so pri nas temperaturne razlike med posameznimi postajami, pa tudi širšimi območji, v odvisnosti od ekspozicije površja, slabo raziskane. Zgornja primerjava temperatur na Krvavcu v vzorčnem letu 1995 ob »mirnem sončnem vremenu« je opis razmer v tem letu in ne nudi splošnih ugotovitev glede na velikost temperaturnih razlik, čeprav te nedvomno obstajajo. Naj bo predvsem namig, da bi bilo tej temi v prihodnje treba posvetiti več pozornosti, tudi v luči aplikativnih raziskav.

6 Sklepni povzetek

Slovenija nudi zelo pestro paleto mikroklimatskih in mezoklimatskih razlik med posameznimi območji, ki so najpogostejše posledica drugačnih reliefnih razmer v svoji ožji pa tudi širši okolici. Preučevanje teh razmer ni novo, še vedno pa je veliko lokalnih razlik, ki so posameznim raziskovalcem sicer znane, vendar do danes niso bile predmet podrobnejših raziskav, ali pa rezultati niso bili deležni pozornosti, ki bi si jo zaslužili. S poznavanjem teh lokalnih razlik še bolj spoznavamo značilnosti Slovenije, hkrati pa dobimo odgovor na številna vprašanja, povezana z biotsko pestrostjo in tudi s kulturno in naravno dediščino, ki je odsev preteklih družbenih in naravnih razmer na Slovenskem.

Spremembe v družbi ter uvajanje drugačnih proizvodnih dejavnosti, kot so jih poznale prejšnje generacije, vodijo tudi v nove odnose med človekom in okoljem. Zato ponovno preučevanje določenih sinergijskih zvez, ki jih poznamo iz preteklosti, ne pomeni odkrivanja že odkritega, temveč ponovno raziskovanje, z namenom spremeniti nekatere vedenjske vzorce, ki so nastali kot prilagoditev nekemu spletu okoliščin, ki jih danes ne najdemo več, ali vsaj ne v tolikšni meri. Obravnavanje onesnaženosti ozračja v luči dušikovih oksidov in ne žveplovega dioksida ali trdih delcev, upad števila meglenih dni v mestih, povečane amplitude v količini padavin in povečane skrajne vrednosti padavin naj bodo le nekateri od primerov, ki dokazujejo, da bodo preučevanja teh součinkovanj tudi v prihodnje še nujna.

7 Viri in literatura

- Čadež, M. 1973: Meteorologija. Beograd.
Gams, I. 1996: Termalni pas v Sloveniji. Geografski vestnik 68. Ljubljana.
Ogrin, D. 1995: Podnebje slovenske Istre. Annales 11. Koper.
Ogrin, D. 1996: Podnebni tipi v Sloveniji. Geografski vestnik 68. Ljubljana.
Masatoshi, M. Y. 1976: Local winds bora. Tokyo.

- Paradiž, B. 1957: Burja v Sloveniji. Diplomsko delo, Oddelek za fiziko Fakultete za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Petkovšek, Z. 1979: Širjenje onesnaženja zraka v kotlinah, IV. faza. Elaborat, Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

8 Summary: The influence of the relief on the formation of several microclimatic types in Slovenia

(translated by the author)

The article shows us an interaction between relief shapes and atmosphere phenomena, which indicates in micro and meso climate conditions in Slovenia. It concentrates on four mesoclimatic types and is a part of a wider research, that was made in year 2002. These mesoclimatic types are:

- mesoclimate of basins, valleys and karst fields,
- mesoclimate of thermal belt,
- mesoclimate of areas with bora wind,
- mountainous climate.

The methods, that are represented in the article show us interaction of relief shapes on its own mesoclimate. Influence of the first type listed above is obvious in the lower air temperatures, temperature inversion and appearance of radiation fog. I used the data from two meteorological stations. Brnik (362 m a. s. l.) is a typical basin station, it is situated on the bottom of Ljubljana basin. The second station, which was used as a source of data was station Topol Katarina (685 m a. s. l.), which lies on a small hilly ridge on Polhograjsko hribovje. Research of temperature inversions during 1995–1997 shows, that the strongest inversions appeared in spring (all seasons are meteorological seasons), and the weakest inversions appeared in summer. But the number of inversions was the highest in summer (190 days), while spring took second place (189 days), then came autumn (182 days) and winter (151 days).

Mesoclimate of thermal belt is defined with the conditions in an inversion cell below. There are no specific processes in this belt. Thermal belt starts at the lowest point, which lies high enough, so that thermal inversions don't reach it. And because in the rest of the troposphere temperature falls with height, it is obvious, that the lowest part (which is also the first part above inversion) has the highest air temperatures.

Mesoclimate of areas with bora wind represents us the climate of high dinaridic plateaus of southwestern Slovenia and in the areas further southwest towards the Adriatic sea. It is very important factor that affects life and physiognomy of the area.

The article indicates characteristics of bora wind and the further research is based on three very different meteorological stations. Station Nanos (915 m a. s. l.) lies on the summit of typical dinaridic plateau where the highest speed of bora wind ever measured in Slovenia was detected, therefore it is a typical station for researches of bora wind.

Station Vojsko (1067 m a. s. l.) lies also on the plateau, but is already moved towards north, away from the main area, where bora wind is very common. It also lies northern from the high dinaridic plateaus, so it is not a specific station for bora wind. Nevertheless the data from this station are good to compare with station Nanos and with station Slap pri Vipavi (137 m a. s. l.). Slap pri Vipavi is the third station, used in this research. It lies on the bottom of Vipava valley.

In the year 1995, the strong bora appeared most frequently on Nanos (33 times) then in Slap pri Vipavi (7 times) and on the last place came Vojsko (4 times). This results indicate an interesting characteristic of bora, this is the fact, that bora doesn't necessarily increase with height. This is result of a fact, that bora is a wind, which grows because of affecting geopotential force and as a result of baric differences between continental and submediterranean Slovenia.

Bora is also very dry wind. This is because of descending from dinaridic plateaus towards the sea. That is why appearance of bora is mostly connected with clearing of sky or stopping the rain. The results showed us that at the same days, the submediteranian climate compared with continental climate (station Ljubljana) had more anticyclonic types of weather (75:35) and less cyclonic types (6:21) in year 1995.

Climate conditions in the mountains are so different from those in the lowlands, that they represent a different climate type on a larger dimensions, also because the mountain chains are big relief shapes, and as one knows they can easily go beyond the very long distances or even beyond continents. It is not only the different height, it is also a specific shape and configuration of relief, that makes differences in air temperature, wind velocity, sun radiation, etc.

In the chapter about climate in the mountains, I have compared stations Krvavec (1740 m a. s. l.) and Vogel (1535 m a. s. l.). The comparison was made on the air temperatures. Krvavec lies on the southern slope of mountain, on the other hand Vogel lies on a not very steep northern side of the slope. How does the different exposition show in daily air temperatures? To solve this problem, it was necessary to avoid some circumstances:

- the difference in air temperature because of different height, therefore was made a correction: for each day I used the temperature gradient of that day, so this mistake was minimized;
- if the sky was covered with more than 6/10 of clouds, I eliminated that day;
- I also eliminated days with temperature inversions between Vogel and Kredarica (2515 m a. s. l.) and also the days with temperature difference less than 3 degrees Celsius;
- windy days were also eliminated (velocity over 6 m/s).

After using this »filters« I compared air temperatures in sunny days at 2:00 p. m. (1 p. m. in winter time). The results showed us, that Krvavec has 1,5 degree Celsius higher air temperature as Vogel. The difference could be explained with the different exposition of the both slopes.

Conclusions of the article show us relations and connections between relief shapes and their own mesoclimatic types. Influence of human on the nature is growing every year. This is the reason why some relations, that were discovered many years ago, need to be studied again, because at the time, those connections were discovered, some impacts of human on the nature were much smaller than today or they even didn't exist.

RAZPRAVE

VREDNOTENJE USTREZNOSTI MREŽE VODOMERNIH POSTAJ NA POVRŠINSKIH VODOTOKIH V SLOVENIJI

AVTOR

Peter Frantar

Naziv: univerzitetni diplomirani geograf

Naslov: Agencija Republike Slovenije za okolje, Vojkova cesta 1b, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

E-pošta: peter.frantar@gov.si

Telefon: 01 478 40 86

Faks: 01 478 40 52

UDK: 556.53:528:004(497.4)

COBISS: 1.01

IZVLEČEK

Vrednotenje ustreznosti mreže vodomernih postaj na površinskih vodotokih v Sloveniji

Vrednotenje obravnava dve različni metodologiji za ugotavljanje prostorske ustreznosti mreže vodomernih postaj na površinskih vodotokih s pomočjo geografskih informacijskih sistemov. Upoštevali smo dva glavna prostorska dejavnika, ki pomembno vplivata na merilno mrežo: površino hidrometričnega zaledja in dolžino vodotokov v njem. Podatkovne baze smo analizirali v programskem okolju MapInfo in Excel.

KLJUČNE BESEDE

geografski informacijski sistem, hidrogeografija, mrežna struktura, vrednotenje mreže, vodomerna postaja, Slovenija

ABSTRACT

Evaluation of surface water gauging stations network suitability in Slovenia

Evaluation compares two different methodologies of spatial suitability of the water gauging stations network on surface waters in Slovenia. We involved two main spatial factors that considerably influence the monitoring network: the area of hydrometric hinterland and the stream length in it. We used cabinet approach with help of databases that were processed with GIS analysis in MapInfo and Excel software.

KEYWORDS

geographical information system, hidrogeography, network structure, network evaluation, water gauging station, Slovenia

Uredništvo je prispevek prejelo 16. septembra 2002.

1 Uvod

Mreža površinskih vodomernih postaj v Sloveniji obsega 202 merilni mesti, kjer se meri enega ali več hidroloških parametrov: vodostaj, temperaturo in kalnost. Vseh vodomernih postaj ni v osnovni (stalni) merilni mreži Agencije Republike Slovenije za okolje (v nadaljevanju ARSO). Nekaj postaj je naročniških, nekateri podatki pa se pridobivajo iz hidroelektrarn. Tako pod okriljem ARSO na površinskih vodah v Sloveniji deluje 176 vodomernih postaj. Od začetka hidroloških meritev v Sloveniji leta 1850 je v različnih obdobjih delovalo prek 500 vodomernih postaj. Temeljni elementi mreže se bolj ali manj spreminjajo, ob vsaki spremembi pa mreža in njen del dobita drugačne lastnosti, kar daje mreži novo kakovost. Novo kakovost smo vrednotili z analizo v geografskem informacijskem sistemu, in sicer s pomočjo programov MapInfo in Excel. Raziskava se nanaša na stanje mreže državnega monitoringa 31. decembra 2002.

Poglavitni namen mreže vodomernih postaj je reprezentativno spremljanje trenutnega stanja voda, tako imenovani monitoring, ki upošteva nacionalne in mednarodne obveznosti. Zagotavljanje podatkov je pomembno za njihovo gospodarsko in operativno rabo, pri planiranju, oskrbi in upravljanju z vodami ter pri spremljanju ekstremnih hidroloških stanj. Podatki so pomembni za raziskovanje značilnosti vodotokov in njihovo ocenjevanje, tudi njihove kakovosti, pa tudi za ugotavljanja in nadzorovanje stanja vodnega okolja (Nixon 1996; Preston 1997; Uhan in Dobnikar Tehovnik 2002). Mreža merilnih mest za kakovost voda ni zajeta v tej analizi, saj lokaciji postaj za količino in kakovost v mreži državnega monitoringa nista usklajeni.

Moderna mreža vodomernih postaj mora biti zasnovana na temeljih ustrezne (enakomerne) prostorske razporeditve, tipizacije in konkretne lokacije postaj. Smernice Svetovne meteorološke organizacije (WMO) za hribovita območja zmernege pasu določajo najmanjšo površino hidrometričnega zaledja v osnovni mreži od 300 do 1000 km². Zaradi izredne geografske in klimatske raznolikosti Slovenije pa lahko našo državo uvrstimo v razred z najmanjšo površino zaledja v osnovni mreži od 140 do 300 km² (WMO 1981).

Žal v literaturi in priporočilih WMO ne najdemo nobenih smernic glede drugih prostorskih parametrov, ki lahko vplivajo na kakovost mreže. V Sloveniji, kjer kraško površje obsega okrog dve petini površja, je namreč kazalec površine lahko večkrat neustrezen. Zato smo pri analizi upoštevali kazalec dolžine rečne mreže s pogojem, da naj bi bila v dobri merilni mreži izenačenost dolžin vodotokov, ki jih pokriva posamezna postaja, po postajah čimbolj enakomerna. Za analizo na podlagi »dolžine« smo pripravili svojo metodologijo, saj v literaturi in virih nismo zasledili smernic za analizo mrež vodomernih postaj na podlagi dolžine vodotokov. Za dolžino vodotokov in ne njihovo gostoto smo se odločili, ker je pri izračunu gostote rečne mreže že upoštevana površina.

Nove smernice *Water Framework Directive* (WFD) sicer postavljajo nove pogoje za ustreznost mreže z uvajanjem novega termina »vodno telo«, ki pomeni dele vodotoka oziroma porečja z enakimi oziroma podobnimi fizičnogeografskimi, biološkimi in kemijskimi lastnostmi vode, korita, biotopa, ekotopa ... (Horizontal Guidance ... 2002). Ker vodna telesa še niso določena, je zaenkrat primernejša analiza ustreznosti na temelju omenjenih kriterijev: površine in dolžine.

Namen analize dveh glavnih prostorskih kazalcev je tudi primerjava rezultatov med obema metodologijama.

2 Metodologija

2.1 Določitev hidrometričnega zaledja

Hidrometrično zaledje po definiciji (Frantar 2002b) pri najbolj gorvodno ležeči postaji na določenem vodotoku pomeni površino vsega vodozbirnega zaledja, pri ostalih postajah pa razliko med vodozbirnim zaledjem izbrane postaje ter vodozbirnimi zaledji vseh gorvodno ležečih postaj na istem

vodotoku ali njegovih pritokih (na primer: hidrometrično zaledje postaje Sava-Okroglo je razlika med vodozbirnim zaledjem postaje Sava-Okroglo ter vodozbirnimi zaledji postaj Sava-Radovljica, Lipnica-Ovsiše 1 in Tržiška Bistrica-Preska). V vsakem hidrometričnem zaledju merimo vse količine dotokov in odtoka. Celotno območje, ki ga pokriva mreža ARSO (brez ožjega dela zaledja Mure), je veliko 20.641 km². Površina je kljub določenim nepokritim predelom države dokaj podobna površini Slovenije, saj je pri nas večina porečij povirnih, hkrati pa državna meja na zahodu in severu večinoma sovпада z razvodnicami porečij. Izpadejo pa površine zaledij mejnih rek ter nepokritih območij države Slovenije. Med nepokrita območja spadajo: Mura dolvodno od Petanjcev, območje severovzhodno od Ormoža z gravitacijo v reko Dravo in povirje hrvaške reke Mirne pri Buzetu. »Nepokrit« je tudi Kras, kjer pa ni površinskih vodotokov. Zaradi velikega pomena vodomerne postaje Borl na Dravi (avtomatska vodomerna postaja) za Slovenijo, je le-ta vključena v analizo gostote mreže pri obeh metodah, kljub dejstvu, da je pri normalnem hidrološkem stanju večina vode preusmerjena prek jezua Markovci mimo vodomerne postaje Borl.

2.2 Izbor reprezentativnih vodomernih postaj

Za osnovne statistične izračune (povprečna velikost hidrometričnega zaledja, dolžina vodotokov ...) smo določili število vodomernih postaj, ki so reprezentativne za merilno mrežo, saj je neustrezno računati osnovne statistike tako za 176 (število vodomernih postaj ARSO) kot za 149 (število hidrometričnih zaledij) postaj v mreži. Od skupno 176 postaj smo izločili 2 na morju, 2 na jezerih, 3 na izvirih, 2 na Muri ter 6 tako imenovanih vzporednih postaj: Bistrica-Muta, Mlinščica kanal-Domžale, Soča-Kršovec, Idrija kanal-Podroteja, Vipava-Miren. Kljub nedoločenim razvodnicam pa smo upoštevali naslednje postaje: vse na Ljubljani, Rinža-Livold in Ribnica-Prigorica. Število reprezentativnih postaj mreže površinskih vodotokov je tako 161.

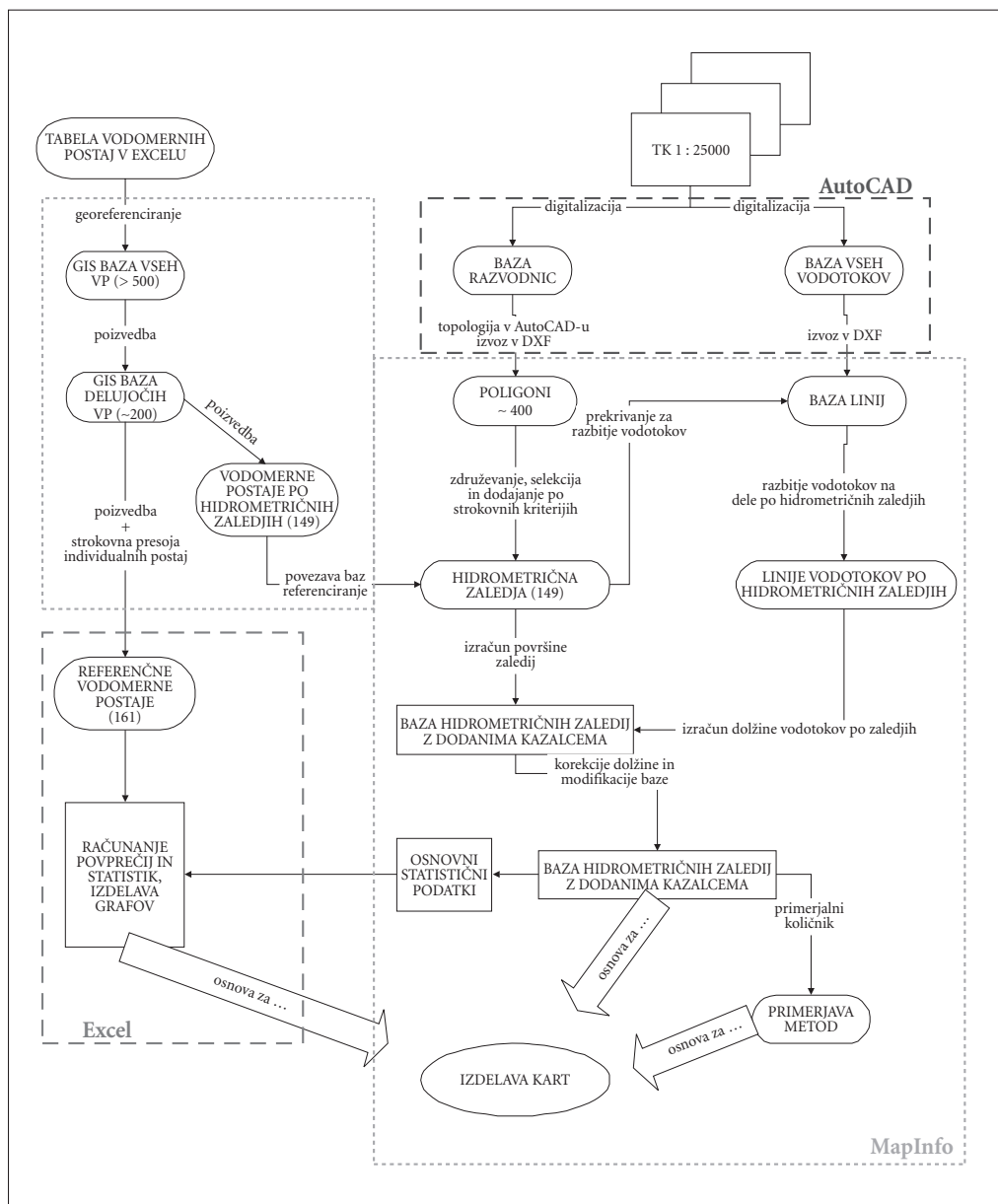
Pri statističnih analizah smo upoštevali vseh 161 reprezentativnih postaj. Postaje na kraški Ljubljani smo razvrstili po razredih glede na aritmetično povprečje parametra na celotnem zaledju. Postaji Rinža-Livold in Ribnica-Prigorica smo uvrstili v razred, ki zajema vrednosti pod slovenskim povprečjem (100,0 do 139,9 km² površine oziroma 125,0 do 174,9 km dolžine), hidrometrični zaledji postaj Kolpa-Radenci in Krka-Gorenja Gomila, kamor spadata omenjeni postaji Rinža-Livold in Ribnica-Prigorica, pa smo uvrstili v najvišji razred; v ta najvišji, najbolj neustrezní razred spadata tudi, če odštejemo zaledji postaj na Rinži in Ribnici.

2.3 Geografski informacijski sistem in baze podatkov

Naše delo temelji na geografski analizi merilne mreže z geografskim informacijskim sistemom. Vse prostorske in statistične informacije, pridobljene pri analizi, smo obdelali s programom MapInfo 5.0 na osnovi georeferenciranih baz v Gauss-Krügerjevem sistemu.

Baze, ki smo jih uporabili za analizo in sintezo, so:

- vodomerne postaje (Iz katastra vseh vodomernih postaj na površinskih vodotokih (Kataster ... 2002) smo izbrali 161 reprezentativnih vodomernih postaj, katerih zaledje pomeni samostojno vodno telo s svojimi hidrološkimi značilnostmi),
- hidrometrična zaledja (Razvodnicam, digitaliziranim s slojev izohips in vodotokov temeljne topografske karte v merilu 1:25.000 (Baza razvodnic ... 2002), smo dodali razvodnice za posamezne vodomerne postaje in dobili razvodnice delov zaledij vodomernih postaj. V programu AutoCAD smo linije razvodnic preoblikovali v poligone delov zaledij. Dobili smo okrog 400 poligonov, ki smo jih obdelali v programu MapInfo: najprej smo odstranili poligone, ki ne spadajo v nobeno zaledje delujočih vodomernih postaj, ostale poligone pa smo nato na temelju poznavanja njihovih hidroloških značilnosti združili (kombinirali) v 149 hidrometričnih zaledij, ki smo jih analizirali v geografskem informacijskem sistemu.),



Slika 1: Metodologija/postopek vrednotenja dveh analiz ter uporaba GIS aplikacij in baz.

- površinski vodotoki (Uporabili smo vodotoke, digitalizirane s sloja vodotokov temeljne topografske karte v merilu 1 : 25.000 (Baza razvodnic ... 2002). Upoštevali smo vse vodotoke, tudi občasne, ki so na karti označeni s prekinjenimi črtami),
- pomožne baze (Pomožne baze smo uporabili zlasti pri določanju hidrometričnih zaledij (Vzpostavitev eurowaterneta ... 2001).

3 Rezultati posameznih metod in primerjava

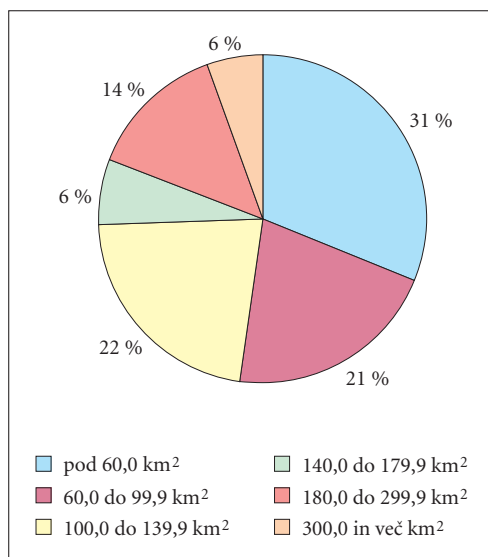
3.1 Površina

Postopek izračunavanja površine za posamezno hidrogeografsko zaledje je bil izveden s pomočjo modula v programu MapInfo – Area (obj, »sq km«). Podatek o površini zaledja je bil vnešen v podatkovno bazo hidrometričnih zaledij v formatu »Decimal 6,1«, in sicer z natančnostjo $\pm 0,05 \text{ km}^2$. Natančnost pomeni napako $\pm 2\%$ pri najmanjšem zaledju, kar je glede na napake, ki lahko nastanejo pri digitalizaciji, zanemarljivo. Izdelana je bila slika z razredi glede na standarde WMO (WMO 1981).

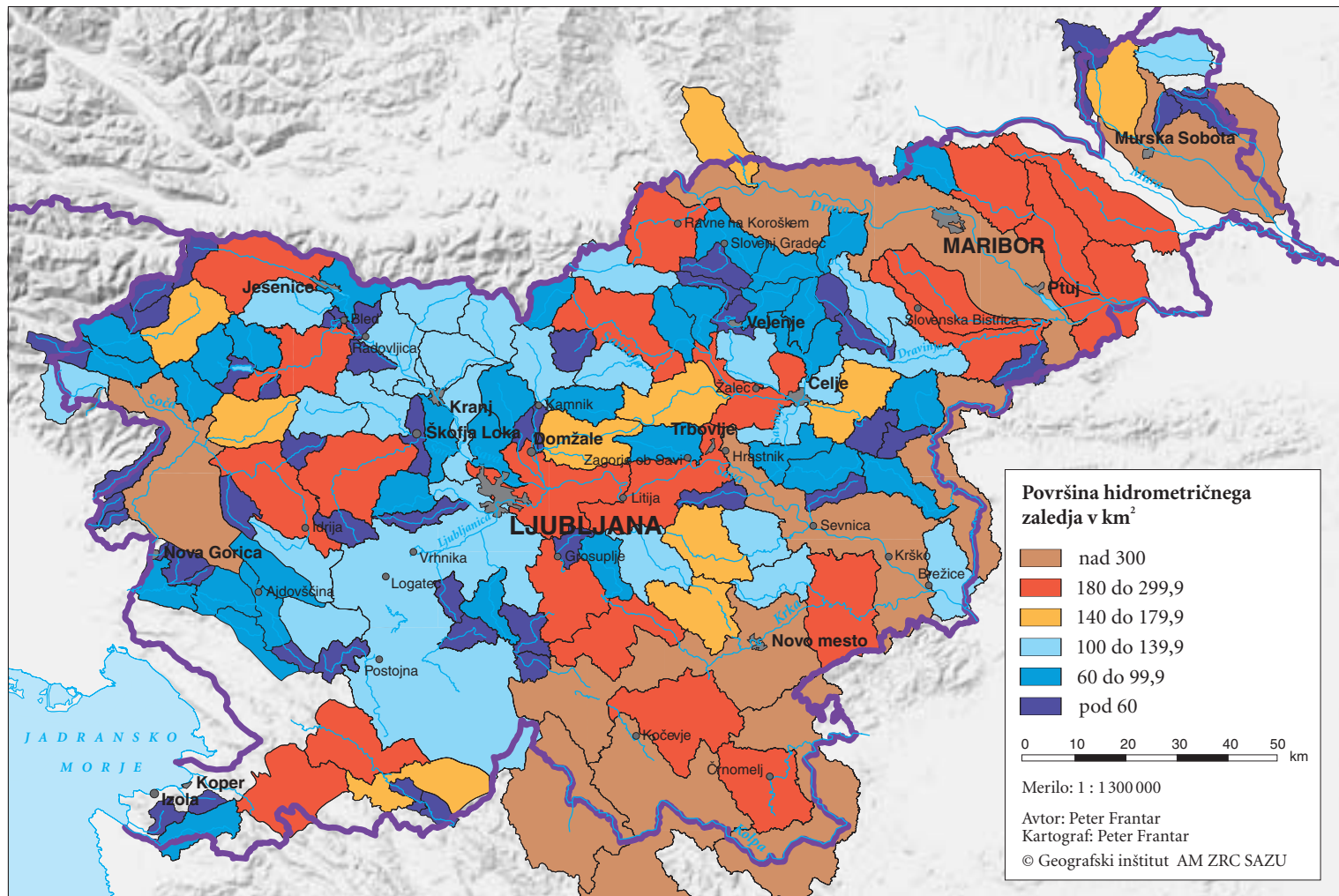
Opozoriti je treba na problem določanja porečja na vodotokih s kraškim zaledjem. Ljubljana ima gorvodno od vodomerne postaje Moste izredno veliko hidrometrično zaledje, 1449 km^2 , saj večina, kar 10 izmed »gorvodnih« postaj (razen postaj na Gradaščici, Šujici, Iški, Borovniščici, Cerknjiščici in Nanoščici) zaradi kraških bifurkacij nima določljivega zaledja. Za postaje v porečju kraške Ljubljane je velikost zaledja zato določena s povprečno velikostjo, količnikom površine hidrometričnega zaledja postaje Moste in števila postaj (10) v njem. Tako smo prišli do »povprečnega« hidrometričnega zaledja vseh postaj na »kraški Ljubljani«, ki je 132 km^2 .

Pri določanju razvodnic ostalih delujočih vodomernih postaj smo nekaj postaj izpustili ali združili v isto hidrometrično zaledje, kot je omenjeno v delu članka o določanju reprezentativnih vodomernih postaj. Po tem izračunu je povprečna velikost hidrometričnega zaledja v Sloveniji 128 km^2 . Osnova »povzetka« površine pa je priporočilo WMO za minimalni del porečja, ki naj bi bil od 140 do 300 km^2 , na podlagi tega kriterija, pa so vodomerne postaje tudi razdeljene v razrede (slika 3).

Povprečna velikost zaledja v Sloveniji pa lahko pokvari »realno« sliko razporeditve postaj v prostoru, saj pri geografskih analizah prostora ne gre samo za statistiko. Prostorska razporejenost merilne mreže namreč ni enakomerna, ker tudi gostota mreže vodotokov ni enakomerna. Rezultati kažejo, da ima skoraj 75% vseh postaj zaledje manjše od 140 km^2 , izmed njih pa kar tretjina manjše od 50 km^2 . Veliko »majhnih« hidrometričnih zaledij (kar dve tretjini jih je manjših od povprečja za Slovenijo) pa kaže na to, da so preostala zaledja očitno zelo velika! Izredno velika, nad 300 km^2 , so hidrometrična zaledja postaj Drava-Borl, Ledava-Čentiba, Sava-Čatež, Sava-Litija (298 km^2), Sotla-Rakovec, Soča-Solkan in Krka-Gorenja Gomila ter zaledja vseh vodomernih postaj na Kolpi (Metlika, Radenci in Petrina).



Slika 2: Deleži razredov velikosti hidrometričnih zaledij vodomernih postaj v km^2 .



◀ Slika 3: Površina hidrometričnih zaledij.

Preglednica 1: Vodomerne postaje z hidrometričnim zaledjem večjim od 300 km².

vodomerne postaja	vodotok	zaledje v km ²
Borl	Drava	pod 1000 (do A meje)
Gorenja gomila	Krka	711
Radenci 2	Kolpa	698
Metlika	Kolpa	650
Čentiba	Ledava	567
Čatež 1	Sava	567
Solkan 1	Soča	484
Petrina	Kolpa	467
Rakovec 1	Sotla	333
Litija 1	Sava	298

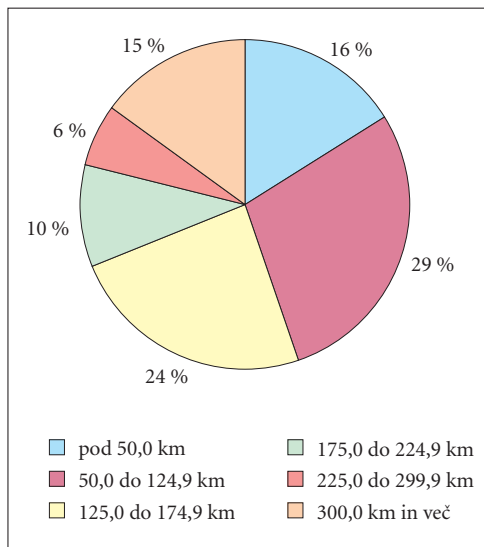
3.2 Dolžina

Dolžina vodotokov, ki pripada enemu hidrometričnemu zaledju oziroma eni reprezentativni vodomerni postaji, je bila izračunana s pomočjo prekritja dveh podatkovnih baz (slojev): hidrometričnih zaledij in površinskih vodotokov. Najprej smo v MapInfo izvedli postopek cepitve *split*, ki ciljni objekt razbije glede na drug objekt. Vodotoke (linije) smo razbili glede na rezmejitve po hidrometričnih zaledjih. Program je razbil samo tiste linije, ki so bile v dveh poligonih hidrometričnih zaledij. S tem smo dobili novo bazo razbitih linij vodotokov. Na primer Sava med Kranjem in Zelenci se je razdelila na več »delov« Save po hidrometričnih poligonih. Potem je bila izvedena polnitev baze hidrometričnih zaledij z vsoto vseh dolžin vodotokov, ki so v določenem hidrometričnem zaledju. Vsako hidrometrično zaledje (reprezentativna vodomerna postaja) je po zaključku tega postopka dobilo podatek o skupni dolžini vodotokov v njem. Dolžina vodotokov pomeni dolžino vseh linij, tako stalnih kot tudi nestalnih vodotokov. Izvesti je bilo treba samo še dodatne korekcije dolžin vodotokov: v hidrometričnih zaledjih vodomernih postaj Bistrica-Muta, Ledava-Nuskova, Kolpa-Radenci in Kolpa-Petrina je bila dobljena na poseben način, ker so hidrometrična zaledja imenovanih postaj »preveč« zunaj območja podigitaliziranih vodotokov iz »Baze vodotokov ARSO«. Izračunana je bila dolžina »obstoječih« vodotokov v zaledju ter izvedena korekcija s pomočjo površine. Za privzeto lahko povzamemo, da je v vsem zaledju gostota približno enaka. Tako dobljeno dolžino vodotokov pomnožimo s koeficientom površine vsega hidrometričnega zaledja in površine območja, kjer so vodotoki izmerjeni. Zaradi napake, ki bi lahko nastala, je pri interpretaciji teh hidrometričnih zaledij treba biti previden.

Preglednica 2: Dolžine vodotokov hidrometričnih zaledij, kjer baza vodotokov ni popolna.

vodomerne postaja	površina v km ²	površina digitaliziranega območja v km ²	koeficient površine	dolžina vodotokov v km	korigirana dolžina v km
Bistrica Muta	146,5	119,2	1,23	162,7	200
Ledava Nuskova	56,6	31,6	1,79	35,6	64
Kolpa Radenci	698,3	536,1	1,30	318,3	415
Kolpa Petrina	467,4	252,4	1,85	292	541

Slika 4: Deleži razredov dolžine vodotokov po posamezni vodomerni postaji v km v % (Baza hidrometričnih zaledij in Baza vodotokov ARSO).



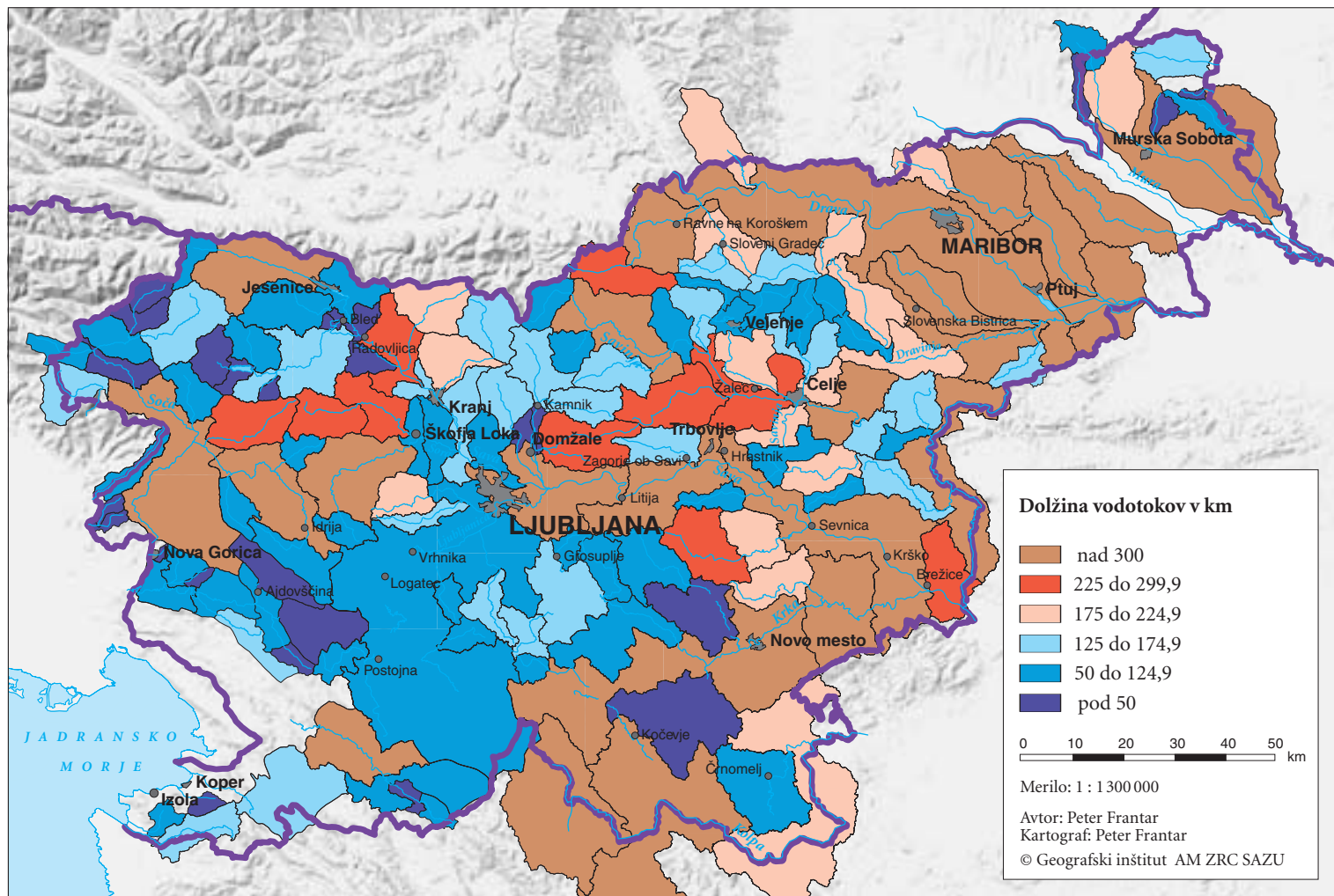
Izračun povprečja je bil narejen na osnovi količnika dolžine vseh vodotokov v hidrometričnih zaledjih (27.955 km) in števila reprezentativnih postaj (161). Dolžina vseh vodotokov v Sloveniji je 28.087 km, kar da srednjo gostoto rečne mreže $1,39 \text{ km/km}^2$ (za primerjavo navajamo podatek iz publikacije Vodne bilance Slovenije (Kolbezen 1998), ki je $1,33 \text{ km/km}^2$).

Povprečna dolžina vseh vodotokov v enem hidrometričnem zaledju je tako 174 km. Povprečna dolžina stalnih vodotokov (izračunanih 12.787 km po bazi ARSO) pa je 79 km na referenčno vodomerno postajo. Ker nismo imeli na razpolago drugih smernic, smo povprečno dolžino vodotokov v vodomernih postaji v Sloveniji izbrali za oporno oziroma referenčno točko pri nadaljnji kategorizaciji

Preglednica 3: Vodomerne postaje z dolžino vodotokov nad 300 km.

vodomerna postaja	vodotok	dolžina v km	vodomerna postaja	vodotok	dolžina v km
Ormož kopališče	Drava	317	Solkan 1	Soča	406
Tržec	Polskava	327	Hotešk	Idrijca	414
Jesenice	Sava dolinka	328	Radenci 2	Kolpa	415
Gorenja gomila	Krka	330	Hrastnik	Sava	499
Cerkvenikov mlin	Notranjska reka	363	Pristava 1	Ščavnica	532
Nazarje	Savinja	364	Rakovec 1	Sotla	536
Celje 2	Savinja	364	Petrina	Kolpa	541
Gočova	Pesnica	373	Zminec	Poljanska sora	546
Videm	Dravinja	391	Litija i	Sava	732
Zamušani 1	Pesnica	398	Čentiba	Ledava	741
Podbočje	Krka	398	Čatež 1	Sava	920
Otiški vrh 1	Meža	402	Borl	Drava	2179

Slika 5: Dolžina vodotokov po hidrometričnih zaledjih. ►



hidrometričnih zaledij v razrede. Iz grafa deležev vodomernih postaj po razredih dolžine vodotokov (slika 4) vidimo, da je slika podobna kot pri površini. 70 % vodomernih postaj ima manj kot 175 km vodotokov v svojem hidrometričnem zaledju, od teh pa jih je v najmanjšem razredu samo 16 %. Kot vidimo, je v primerjavi s površino (31 %) v majhnih zaledjih gosta rečna mreža in da povezava med površino in zaledjem obstaja, vendar se nam zaradi geografskih razlik ne zdi dovolj dobra. Tretjina vodomernih postaj zajema večjo dolžino vodotokov od slovenskega povprečja, od teh kar 15 % (24 vodomernih postaj) več kot 300 km! Vodomerne postaje na kraški Ljubljani so po analizi dolžine uvrščene v ustrežnejši razred kot pri analizi s pomočjo površine – povprečno odpade na vsako postajo na kraški Ljubljani 121,5 km vodotokov.

3.3 Sinteza in primerjava

Statistična primerjava obeh metod je pokazala, da obstaja korelacija med obema dejavnikoma. Korelacijski koeficient je 0,83, kar je »ustrezno« za statistične korelacije, po našem mnenju pa je »različno« uporaben v Sloveniji, kjer gre za velike fizičnogeografske razlike med posameznimi regijami. Pri primerjavi metod oziroma njunih rezultatov ugotavljamo, kateri izmed omenjenih kriterijev je »strožji«. Gre za primerjavo dveh relativnih vrednosti, dveh odstopanj od slovenskega povprečja. Dobljeni koeficient smo poimenovali »primerjalni koeficient« kp . Če je odstopanje prvega dejavnika (površine) v hidrometričnem zaledju od slovenskega povprečja enako odstopanju drugega dejavnika (dolžine), potem velja, da sta oba kriterija popolnoma enakovredna ($kp = 1$). Za enakovredno smo označili zaledja, kjer razlika med odstopanjema ni večja kot 20 %, to je: $0,833 < kp < 1,2$. Pri $kp > 1,2$ pomeni, da je razlika med koeficienti v korist površine (površina v primeru analize pomeni slabšo oceno za zaledje v primerjavi z analizo po metodi dolžine rečne mreže v istem hidrometričnem zaledju). Obratno velja pri $kp < 0,833$, kjer pomeni, da v analizi slabšo oceno hidrometričnega zaledja da dolžina rečne mreže, površina pa oceno »izboljša«.

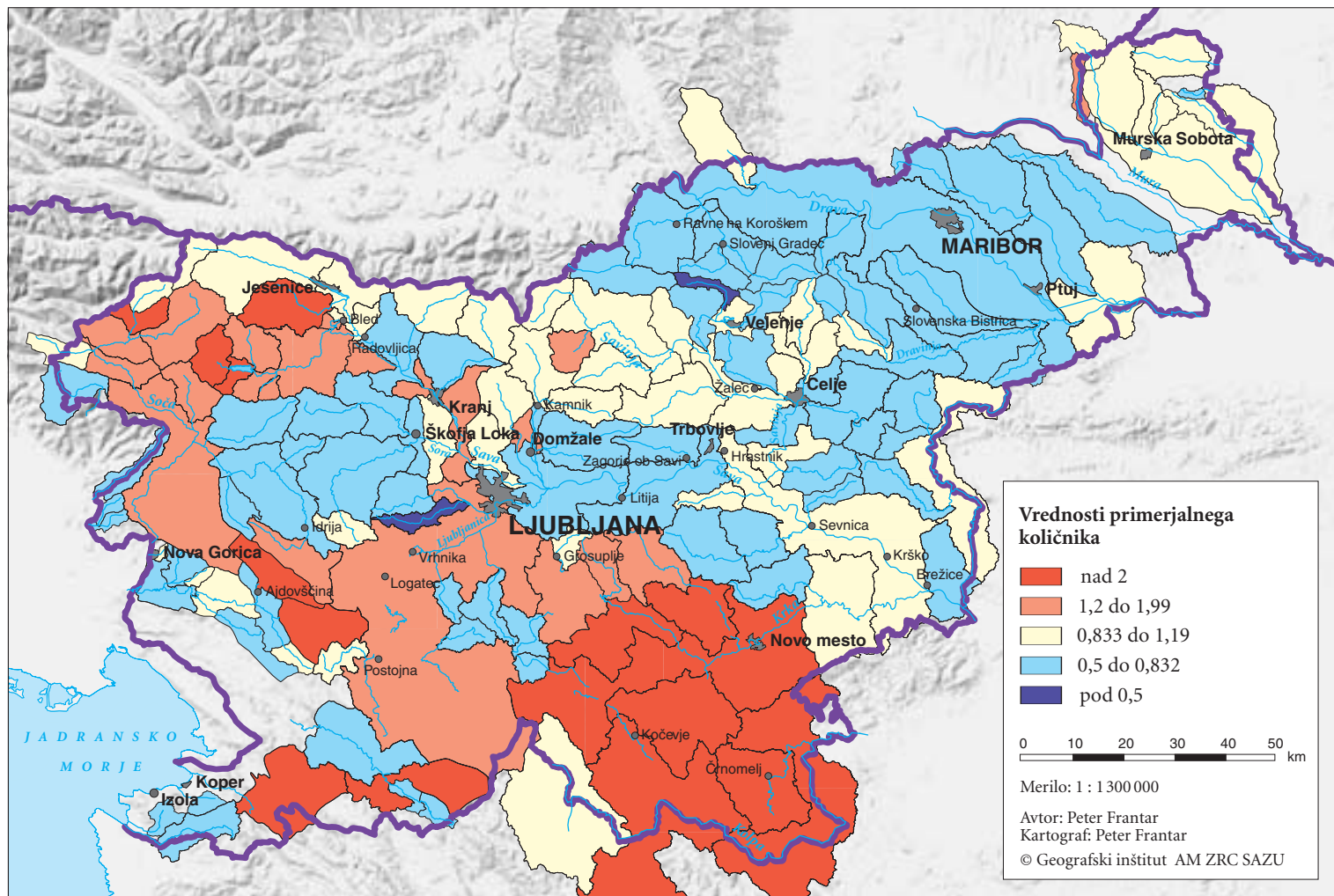
Primerjava je potekala po formuli $kp = (\text{površina} : 128,2 \text{ km}^2) : (\text{dolžina vodotokov} : 173,6 \text{ km})$. V formuli *površina* pomeni površino hidrometričnega zaledja, konstanta 128,2 km² je povprečna površina hidrometričnega zaledja v Sloveniji, *dolžina vodotokov* pomeni dolžino vodotokov v hidrometričnem zaledju, konstanta 173,6 km pa je povprečna dolžina vodotokov v hidrometričnem zaledju v Sloveniji.

Rezultati primerjave obeh metod so bili pričakovani in v kraškem svetu potrjujejo predvideno hipotezo (slika 6).

Primerjalni koeficient je **večji od 1,2**, kjer je **površina strožji kriterij ustreznosti**. V splošnem velja, da je analiza na podlagi površine hidrometričnega zaledja strožji kriterij v predelih, kjer prevladuje kras, kjer je površinski odtok manjši in večina vode hitro ponikne v podlago. Vse to je logično, saj na tem območju površinskih vodotokov ni veliko, oziroma jih je manj. Tako bi lahko rekli, da je glede na dolžino vodotokov mogoče marsikje mreža vodomernih postaj ustrezna. Območje obsega 7142 km² (35 % zajete površine) in zajema 4.443 km vodotokov (samo 16 % vodotokov). Pas, kjer je površina strožji kriterij, sega namreč od Julijskih Alp, prek Banjščic, Trnovskega gozda, Hrušice, Nanosa proti vzhodu in obsega praktično skoraj ves dinarsko-kraški del Slovenije z izjemami nekaterih dolin (Vipavska dolina, Notranjska Reka) ter zaledij, ki segajo v območje Rakitne in Blok. Izrazita razlika med obema metodama, ko je $kp > 2$ (razlika med koeficienti je več kot 100 %), se pokaže v 15 hidrometričnih zaledjih: na območju Radovne, Bohinja, Koritnice ter povirij Hublja (najvišji $kp = 43,6$), Vipave in Rižane ter v zaledju postaje Trnovo na Notranjski Reki. Območje pa obsega praktično skoraj celo jugovzhodno Slovenijo.

Primerjalni koeficient je **manjši od 0,833**, kjer je **dolžina strožji kriterij ustreznosti**. Območja, kjer je dolžina strožji kriterij, zajemajo predvsem predalpske predele Slovenije. Izrazit je pas od Idrijsko-Cer-

Slika 6: Primerjalni količnik po hidrometričnih zaledjih. ►



kljanskega hribovja, Polhograjskega hribovja, Jelovice, Dobrav do osrednjega dela Ljubljanske kotline ter dolinskega Posavskega hribovja. Sem spada še območje, ki obsega skoraj celotni severovzhodni del države, z izjemo Prekmurja, od Mežice do Ščavnice in Kozjanskega. Izrazito izstopanje faktorja dolžine kažeta le dve hidrometrični zaledji: Gradaščica (0,43) ter Velunja (0,49). Vsa ta hidrometrična zaledja obsegajo 7.892 km² (38 % površine) in 15.769 km vodotokov (kar 56 % vodotokov).

Primerjalni koeficient je **med 0,833 in 1,2 pri enakovrednosti kriterijev ustreznosti**. Kot že omenjeno, sta metodi v hidrometričnih zaledih v tem »rangu« enakovredni. To velja za vsega skupaj 44 reprezentativnih vodomernih postaj, kar pomeni 27 % vseh. Obe metodi v teh hidrometričnih zaledjih dajeta podobno oceno mreže, kar poenostavljeno pomeni, da sta v teh zaledjih dolžina in površina v lineranem sorazmerju glede na povprečne vrednosti. Območja tega razreda obsegajo hidrometrična zaledja v spodnjem toku reke Save, Krke, Sotle in Kolpe, hidrometrična zaledja, ki segajo v Kamniško-Savinjske Alpe in Karavanke, ter večino Prekmurja in Goričkega, zajemajo pa 27 % površine in 27 % vodotokov zajetih v analizi.

Že sam pogled na sliko 6 in statistiko pokaže, da je med vsemi vodomernimi postajami 68 takih, kjer je dolžina vodotokov strožji kriterij določanja ustreznosti mreže vodomernih postaj, kot pa površina. Izmed njih sta samo dve, kjer je razlika med koeficientoma več kot 100 % »v korist« dolžine. Med ostalimi reprezentativnimi vodomernimi postajami v 47 primerih kriterij površine »preseže« dolžino, izmed njih pa kar 15 takih, kjer je razlika med koeficientoma za več kot 100 % večja »v korist« površine.

Splošni pregled posameznih kriterijev oziroma kart (sliki 3 in 5) sicer pokaže, da se sliki, razdeljeni po izbranih kategorijah, dokaj dobro ujemata. Večje razlike so glede na odstopanje posameznega kazalca od povprečja, kar pa z omenjenih dveh slik ni razvidno. Menimo, da se je primerjava pokazala za bolj objektivno, saj s pomočjo »presoje« dveh posameznih slik teh razlik ne bi ugotovili.

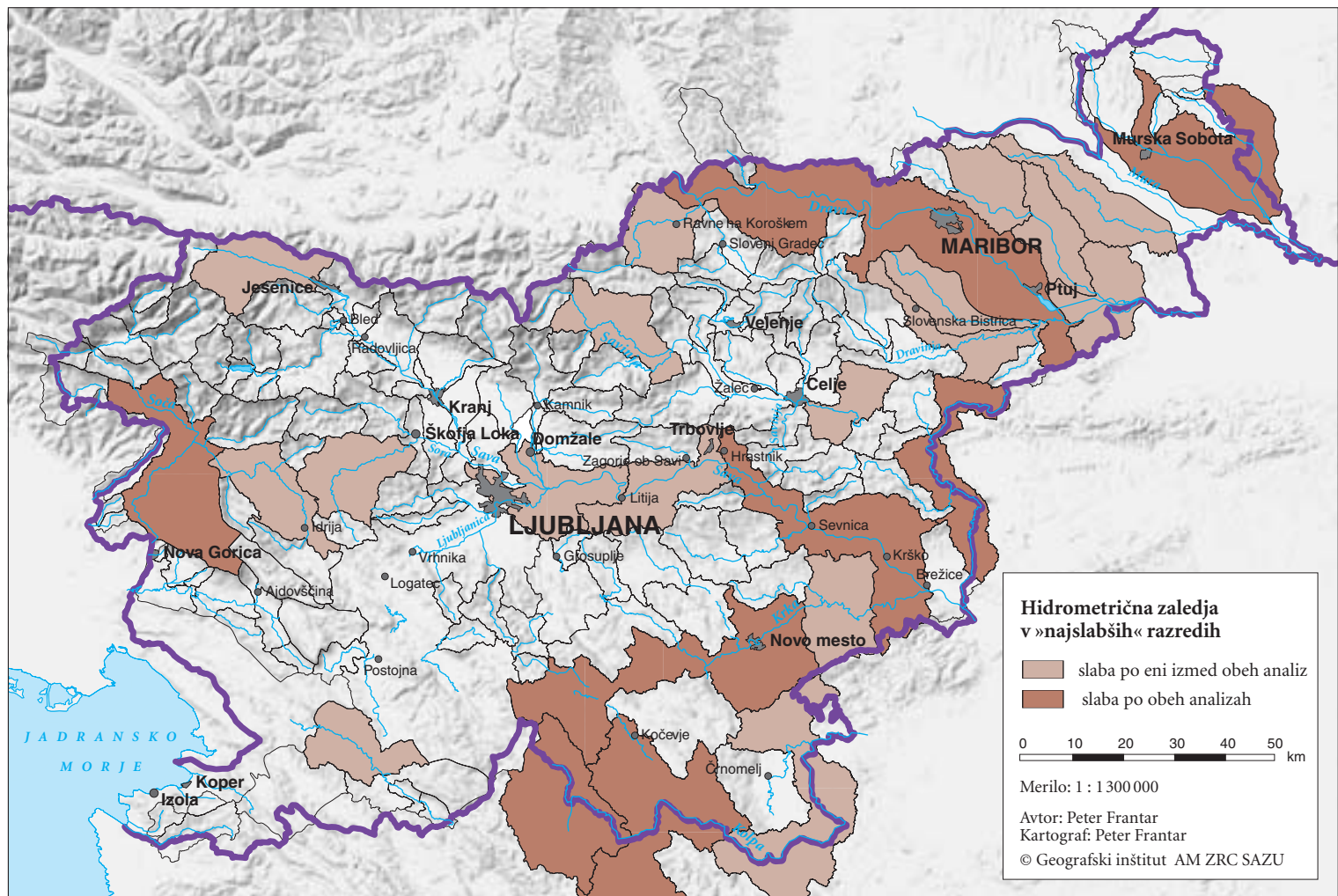
4 Sklep

Po rezultatih analiz smo ugotovili, katera hidrometrična zaledja najbolj izstopajo v negativnem smislu (preveliko območje oziroma prevelika dolžina vodotokov).

Za enakomernejšo razporeditev merilnih mest v mreži (slik 7) bi bilo po obeh metodah treba dodatno namestiti vodomerne postaje v devet hidrometričnih zaledi, to so: Sava-Litija (298 km²), Sava-Čatež, Ledava-Čentiba in Krka-Gorenja Gomila, v zgornjem delu porečja Kolpe, zaledju Sotla-Rakovec, Drava-Borl in Soča-Solkan. Območje teh hidrometričnih zaledij zajema skoraj 4900 km² (24 % površine vseh hidrometričnih zaledij, zajetih v analizi). To so hidrometrična zaledja, ki imajo »preveliko območje« merjenja oziroma preredko merilno mrežo po obeh metodah vrednotenja in so uvrščena v najvišji razred po metodi površine. Izjema je vodomerna postaja Kolpa-Metlika, katere hidrometrično zaledje je veliko 650 km², dolžina vodotokov pa je pod »kritično« mejo 300 km, in sicer 195 km. Druga hidrološka zaledja so uvrščena v kategorijo »preveliko« na podlagi rezultatov po analizi dolžine. Sem spada 15 zaledij vodomernih postaj, ki zajemajo skoraj 4200 km² (20 % površine vseh hidrometričnih zaledij, zajetih v analizi), to so: Sava Dolinka-Jesenice, Sava-Hrastnik, Poljanska Sora-Zminec, Savinja-Nazarje in Celje, Krka-Podbočje, Drava-Ormož kopališče, Meža-Otiški Vrh, Dravinja-Videm, Pesnica-Gočova in Zamušani, Ščavnica-Pristava, Polskava-Tržec, Idrijca-Hotešk in Notranjska Reka-Cerkvenikov Mlin. Skupaj vsa »kritična« zaledja zajemajo kar 44 % analizirane površine, 9.077 km²!

Pri sklepu ne smemo prezreti dejstev, ki niso bila upoštevana pri analizi, in sicer, da v mreži nismo upoštevali hidroelektrarn in naročniških postaj kot vodomernih postaj. Ob upoštevanju le-tega lahko povzamemo dodatne ugotovitve, ki pregled na mrežo osvetlijo še z druge, bolj praktične strani. Na

Slika 7: Predlog »izboljšanih« hidrometričnih zaledij po obeh ali ena izmed uporabljenih metod. ►



Dravi gorvodno od vodomerne postaje Borl je postavitve več vodomernih postaj problematična ravno zaradi hidroelektrarn. Enak problem je na reki Soči gorvodno od Solkana ter deloma na zaledju postaje Sava-Čatež, zato je gostitev mreže hidrološkega monitoringa v teh zaledjih težko, če ne celo neizvedljivo. Sodelovanje s hidroelektrarnami je zato nujno.

Kljub velikim hidrometričnim zaledjem vodomerne postaje na Kolpi je razporeditev na srednji Kolpi in na Sotli pogojno ustrezna, ker sta to mejni reki. Podatke z dodatnih postaj (kar pomeni gostejšo mrežo) na mejnih rekah je možno pridobiti z meddržavnim sodelovanjem sosednjih držav.

Dejstvo je, da idealne pokritosti ni možno doseči, stremeti pa je treba k čimbolj optimalni. Cilj je mreža, v kateri lahko s korelacijo in izračuni na osnovi obstoječe mreže z dovolj veliko verjetnostjo ocenimo pretok na nepokritih vodotokih in delih le-teh (WMO 1981), kar trenutno v Sloveniji JE mogoče. Nepokrita območja v državi so: Mura dolvodno od Petanjcev, območje severovzhodno od Ormoža z gravitacijo v reko Dravo, povirje hrvaške reke Mirne pri Buzetu ter Kras. Na vseh območjih je možno izvesti korelacijo; glede na nove smernice EU in WFD, pa bi bilo treba uvesti hidrološki monitoring na Muri dolvodno od Petanjcev.

Sklenemo lahko, da je mreža vodomernih postaj v Sloveniji po vrednotenju velikosti hidrometričnega zaledja in dolžine vodotokov, ki jih zajemajo vodomerne postaje, ter pokritosti površja države v veliki meri ustrezna. Za izboljšanje mreže državnega monitoringa pa bi bile potrebne v prvi vrsti »izboljšave« omenjenih hidrometričnih zaledij, najprej za postajami, ki jih zajemata obe metodi in jih ne opravičujejo drugi omejitveni dejavniki. Prioritetna zaledja so: Sava-Litija, Ledava-Čentiba in Krka-Gorenja Gomila. Ne smemo pa pozabiti na Muro dolvodno od Petanjcev, ki je metodi nista zajeli.

Mrežo hidroloških postaj smo analizirali samo na podlagi dveh glavnih kazalcev, smiselno pa bi bilo analizirati mrežo še z vidika variance/korelativnosti pretokov med posameznimi postajami, da bi zajeli še hidrološko komponento mreže.

5 Viri in literatura

Atlas Slovenije. Ljubljana, 1996.

Baza razvodnic vodomernih postaj. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana, 2002.

Common Understanding Paper. Water Framework Directive. 2002.

Frantar, P. 2002a: Modernizacija mreže monitoringa voda v Sloveniji: Opredelitev namembnosti vodomernih postaj za površinske vode. Delovno gradivo, 20. 8. 2002. Ljubljana.

Frantar, P. 2002b: Analiza gostote mreže vodomernih postaj na površinskih vodah v Sloveniji. Zbornik 13, Mišičev vodarski dan 2002. Maribor.

Horizontal Guidance »Water Bodies« – Version 7.0. Delovno gradivo: 30. 9. 2002.

Kataster vodomernih postaj. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana, 2002.

Kolbezen, M. 1998: Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije. MOP – HMZ RS. Ljubljana.

Nixon, S. C. 1996: European Freshwater Monitoring Network Design. Medmrežje: reports.eea.eu.int/92-9167-023-5/en/ (8. 7. 2002).

Preston, S. D. 1997: Evaluation of the Stream-Gaging Network in Maryland, Delaware and Washington, D. C. Fact Sheet FS-97-126. Medmrežje: md.water.usgs.gov/publications/fs-97-126/ (5. 4. 2002).

Uhan, J., Dobnikar Tehovnik, M. 2002: Modernizacija mreže monitoringa voda v Sloveniji: Pregled in povzetek EU izhodišč z vidika ocenjevanja stanja površinskih in podzemnih voda. Delovno gradivo, 18. 7. 2002. Ljubljana.

Vzpostavitev eurowaterneta v Sloveniji, 1. faza. Elaborat, VGI d. o. o. Ljubljana, 2001.

Wahl, K. L., Thomas, O. T., Hirsch, R. M. 1995: U. S. Geological Survey Circular 1123. Medmrežje: water.usgs.gov/pubs/circ1123/ (10. 6. 2002).

Guide to Hydological Practices: Volume 2, Chapter 3: Design of Networks. Fourth Edition, Secretariat of the World Meteorological Organisation. Geneva, 1981.

6 Summary: Evaluation of surface water gauging stations network suitability

(translated by the author)

Considering the outcomes of analyses we discovered conclusions which hydrometrical hinterlands are the most »negative« for the network (oversized and too long stream length).

To get more evenly distributed stations in the network, both methodologies give out the result to set additional water gauging stations in nine hydrometrical hinterlands: Sava-Litija (298 km²), Sava-Čatež, Ledava-Čentiba, Krka-Gorenja Gomila, upper watersheds of Kolpa river, Sotla-Rakovec, Drava-Borl and Soča-Solkan. This area covers almost 4,900 km² which is 24% of all area included in this analysis. These hydrometrical hinterlands with »oversized« measuring area and too sparse water gauging network are all classified into the highest area class. The only exception is water gauging station Kolpa-Metlika, which hinterland is 650 km² in size (over 300 km²) but the stream length is below the »critical« border of 300 km – 195 km². The rest of group is placed into the »too big group« based on the results of the stream length analysis. This second group consists, besides Kolpa-Metlika, of 15 hinterlands with almost 4,200 km² (20% of area): Sava Dolinka-Jesenice, Sava-Hrastnik, Poljanska Sora-Zminec, Savinja-Nazarje in Celje, Krka-Podbočje, Drava-Ormož kopališče, Meža-Otiški Vrh, Dravinja-Videm, Pesnica-Gočova in Zamušani, Ščavnica-Pristava, Polskava-Tržec, Idrijca-Hotešk in Notranjska Reka-Cerkvenikov Mlin. The whole area covered by »too big« hinterlands covers 44%, 9,077 km² of the area included in the analysis.

In the summary we are not allowed to overlook technical facts that the analysis did not include: in the network we took out hydropower plants and »cooperative« water gauging stations. Considering this, the network can be seen from other side, from practical side. On river Drava, upstream of the water gauging station Borl, it is problematic to dense the network due to the hydropower plants. The same problem occurs in the hydrometric hinterland of Soča-Solkan and Sava-Čatež. Practically the cooperation with power plants is needed.

Second practical issue is, that the network on middle Kolpa and Sotla river is conditionally adequate, because these are the bordering rivers. Interstate cooperation and exchange of the data would simply increase the density of the network, which is beneficial for both.

The fact is there can not and will not be a perfect network, but it can be as much as possible optimal. The aim is that is possible to get out of data from current network with a help of statistics the data on »uncovered« areas and on not measuring points (WMO 1981). In Slovenia this is already possible. Uncovered areas of the national area are: river Mura downstream of Petanjci station, area NE of Ormož with outflow to the Drava river, spring area of Croatian river Mirna near Buzet, and Kras. On all this areas the correlation is possible; only the Mura river network density must be increased due to EU and Water Frame Directive.

After evaluation of hydrometric hinterland area and stream length, and considering the national area covered by the network, we can make a point that the water gauging network in Slovenia is mostly suitable. The improvement of the network can be made at first with densening the network in hinterlands that were exposed after both methods and can not be »excused« by other objective limitations. The hydrometric hinterlands with priority are in water gauging stations: Sava-Litija, Ledava-Čentiba and Krka-Gorenja Gomila. We may not forget the Mura river, downstream of Petanjci station.

The network analysis was made on the base of two main factors. It leaves open space for further analysis in a view of variance and correlations of flow between individual stations. This analysis would take into account also the network's hydrological component.

RAZPRAVE

THE RURAL-URBAN FRINGE: ACTUAL PROBLEMS AND FUTURE PERSPECTIVES

AVTOR

Walter Zsilincsar

Naziv: dr., profesor

Naslov: Institut für Geographie und Raumforschung, Universität Graz, Heinrichstrasse 36, A – 8010 Graz, Austria

E-pošta: geographie@uni-graz.at

Telefon: +43 316 380 88 53

Faks: +43 316 380 88 53

UDK: 911.375(436.4)

COBISS: 1.02

ABSTRACT

The rural-urban fringe: actual problems and future perspectives

The rural-urban fringe is undergoing remarkable structural, physiognomic and functional changes. Due to a significant drain of purchasing power from the urban core to the periphery new forms of suburbanization are spreading. Large-scale shopping centres and malls, entertainment complexes, business and industrial parks have led not only to a serious competition between the city centres and the new suburban enterprises but also among various suburban communities themselves. The pull of demand for development areas and new transport facilities have caused prices for building land to rise dramatically thus pushing remaining agriculture and detached housing still further outside. These processes are discussed generally and by the example of the Graz Metropolitan Area.

KEYWORDS

rural-urban fringe, planning principles, urban sprawl, regional development program, shopping center, globalization, agriculture, residential development

IZVLEČEK

Obmestje: aktualni problemi in bodoče perspektive

Obmestje (mestno obrobje) je prostor velikih strukturnih, fiziognomskih in funkcijskih sprememb. Zaradi selitve nakupovalnih aktivnosti iz mestnega središča na obrobje se širijo nove oblike suburbanizacije. Velika nakupovalna središča in nakupovalna sprehajališča, zabavišna središča ter poslovni in industrijski parki so poleg resnega tekmovanja med mestnimi središči in obmestnimi poslovnimi združenji povzročili tudi tekmovanje med različnimi obmestnimi skupnostmi. Zaradi rastočega povpraševanja po poslovnih površinah in novih prometnih povezavah so cene stavbnih zemljišč izjemno narasle in zato potisnile preostanke kmetijstva in soseske individualnih hiš še bolj na obrobje. Članek obravnava omenjene procese na splošno in na primeru graškega metropolitanskega območja.

KLJUČNE BESEDE

obmestje, načrtovalska načela, širjenje mestnih območij, regionalni razvojni program, nakupovalno središče, globalizacija, kmetijstvo, stanovanjski razvoj

Uredništvo je prispevek prejelo 28. novembra 2002.

1 Introduction

The turn from the 20th to the 21st century will be impressed on the memory of urban geographers by processes like urban dissolution, functional destabilisation, gentrification, urban blight, regionalization, and besides others, globalization.

There is no doubt about evidence of the processes mentioned above, yet, how »global« are they, how do they affect our lives, our perceptions, the images of traditional rural and urban landscapes? What about the future of these landscape types? Can or should geographers still work on these stereotypes or is there something in between? And how do we define non-urban or non-rural landscapes? Is it sufficient to call them »intermediate« or simply »rurbanc« landscapes? When cities burst the chains of their fortifications, at the latest, the dichotomy between »rural« and »urban« evidently began to dissolve. Urban sprawl has physically visualized the new development but was it accomplished in the peoples' minds also? When city-dwellers give up their urban residences in order to settle in the countryside does that change their attitudes, behaviour, life-styles? And how about rural migrants moving into cities? Are they thinking »urban« whence they have joined the urban community?

We may be witnesses of single personal fates when people mentally failed to take roots in their new environment and literature has in many cases been occupied with such stories but in our today's society nobody really seems to care very much about such considerations. This is mainly because the revolutions that have been taking place during the recent decades in the fields of information technology, news transmission and transport have enabled almost every single person on our planet to learn about almost every other place on its surface via internet or World Wide Web. Global information and, at least theoretically, the possibility of global mobility are some of the clues to the understanding of present local, regional and global mass exchange of human resources.

However, how really global i. e. multinational or transnational are these phenomena? Apart from the necessity and importance of viewing urbanization as a world-wide process we must not forget about its local and regional characteristics. This article, therefore, concentrates on practical experiences from the Austrian province of Styria not neglecting, however, general trends of the »rurbanization«-process.

2 General planning principles (the example of Styria in Austria) and the regional concept of the rural-urban fringe

It is quite obvious that in the recent past the focus of interest within urbanized areas has shifted from the urban core to the marginal areas. Although it is still the rural-urban fringe where the most dynamic changes as to land use, economic development, social change or construction activities can be observed planning and policy making no longer only concentrate on traditional guiding principles such as urban places or rural areas and the phenomena associated with them but on regions. »The region is the city« was the meaningful title of the 1998 annual conference of the German academy of regional research and planning (*Akademie für Raumforschung und Landesplanung*) and it took up the ongoing discussion on whether cities of the future will be regions of the future (Hesse and Schmit 1998).

The concentration of corporate headquarters' as urban functions in a few cities of world wide importance is the result of internationalisation of business services, accountancy, and advertising. Many corporate activities concentrate (mainly but not only) in the CBD of very large cities but many have shifted to the fringe (Vienna, millennium tower, UN-City, Wienerberg) because of their access to office space, closeness to highway entry and airport, business services, telecommunications or government offices. Improved communications now give them control of large areas and access to other large world cities. The space consuming extension of the rural-urban fringe has left the legal city limits proper far behind and comprises a number of independent communities. Those in Austria within their own sphere

of operation execute important local planning agenda like the issue of land use, zoning and local development plans.

Nevertheless the general regional planning principles as issued in the Styrian regional planning act of 1974 (last revision 1986) in §3(1) demand very strictly the subordination of regional subdivision plans under overall planning requirements, not neglecting, however, the structures and necessities of spatial subsections. Some additional planning principles of the above law worth to be mentioned are the following:

The postulation to reach an understanding on measures to be taken by the local authorities especially as far as the territorial structure and development or the image of the landscape are concerned.

The significance of the above principle must be seen under the aspect that features of landscape usually transgress community limits.

- The provision of sound health and adequate living conditions for the population by securing natural balance and sustainability:

That also means keeping environmental impacts low, and quality control of environmental properties (air, water, soil, animal and plant life).

- Energy supply must follow the postulate of energy saving.
- The well-balanced supply with economical, societal and cultural facilities must be in conformity with the number of inhabitants and the regional carrying capacity.
- Areas best suitable for living as to their site and climatic conditions should be reserved for this purpose.
- Good future prospects of economic development are to be achieved for example by providing ample space for the expansion and foundation of existing or new enterprises. Potential conflicts with other forms of land use should be avoided.
- Private and public utilities must be offered the preconditions to meet the regional and local population's requirements. Enterprises of regional influence should be provided with special locations that guarantee equal access and optimal conditions for the supply with consumer goods, private and public services.

Many communes within the rural-urban fringe have been taking this mandate too serious, i. e. they were offering disproportionately large areas for the creation of new shopping-malls, drive-in facilities, garden centres, etc. In the case of lacking binding regional development plans this not only may lead to undesired competition between single communities of the fringe area but also between the fringe and the core city. These problems will be discussed later.

- The natural conditions, especially soil and groundwater quality, favouring agriculture must be secured and protected against competitive patterns of land use.
- Traffic infrastructure has to be adopted to the goals of regional development in order to provide best connections with central places and structural improvements.
- Areas suitable for recreation need further development.
- Special emphasis must be laid on the protection of typical cultural and natural landscapes.
- Urban sprawl and unplanned settlement must be avoided.
- Development zones need an evaluation as to size, form, function and economic potential.
- Historically important parts of the built environment must be protected.

Reflecting the above regional planning principles makes it possible to compare them with the region's »as is condition«. Regional planning goals must find their outcome in the zoning plans of the communities, regional or provincial development plans according to the hierarchical structure of planning authorities in Austria. Today's functional regions create very special problems that only rarely correspond with administrative or political units. That makes integrating planning policy for the rural urban fringe a challenge to politicians, planners, officials and scientists.

We do have to accept that at least within the western civilized world new urban design principles and needs for planning have evolved from the fact that even for smaller and medium-size cities his-

toric scales and sights have lost much of their former importance. Urban regions in many cases have replaced the traditional more or less clearly defined city of the past.

The core-periphery contrasts and linkages of dependency and exploitation are a dynamic phenomenon not only in the sense of movements of wealth from the periphery to the core or vice versa, but also in accommodating change and moving from the periphery through the semi-periphery towards the core.

Although urban sprawl is not a phenomenon of recent development it has reached a new dimension of self-dynamics.

Generally speaking we can say that in many cases today the rural urban fringe must no longer be seen as a mere spatial extension of the city proper. On the contrary, it has emancipated itself from the core in many respects. If only we consider the big shopping malls, cinema complexes or office buildings that are still expanding in the periphery we are witnesses of a dramatic shift of former central urban functions into the urban fringe areas with all the consequences and conflicts that go hand in hand with that movement: just take the big international airport centres as an example. But there is much evidence that the increasing regional emancipation of the rural urban fringe towards greater fiscal, economic and even administrative-political autonomy is not restricted to some big metropolises but can be observed also with medium sized and even small urban areas of a few thousand inhabitants.

Nevertheless the shifting of urban planning and policy interest from the core areas to the fringe is not a revolutionary but a normal process following the natural course of urban development.

Although inner-urban development should have first priority for a sustainable development of metropolitan regions, an exclusive orientation towards this goal might contribute to further dispersion and sprawl as a result of limited land supplies within the limits of the central city (Wiegandt 1998).

Depending on the region's morphological conditions that largely determine accessibility and inter-regional connectivity the single community within the suburbanized fringe faces quite different preconditions for its own development. Thus merely from this geographical point of view the urban fringe may reveal a very heterogeneous picture which, to a certain degree, is the outcome also of an individual struggle for communal survival and independence. Thinking locally still dominates over thinking regionally.

Planning boards of the core cities of urbanized regions know about the difficulties and time consuming negotiations with neighbouring communities to install regional or even mutual planning cooperation. With the city of Graz for example it lasted more than 20 years before a binding regional development program for the political district Graz and its surrounding communities (political district Graz-Umgebung) could be set into force in 1996.

3 The regional development program for the Graz metropolitan area

The regional development program is not a component of subordinate legislation but a voluntary agreement to give the region a common future perspective and outline program in order to

- rise general living quality standards,
- secure natural resources, and
- increase the creation of wealth.

Reaching these aims demands a consensus policy among the provincial government of Styria, the metropolitan city of Graz, and all the surrounding communities.

The Graz metropolitan area comprising the city of Graz and the political district Graz-Umgebung plays a substantial role within the whole province of Styria. Hosting approximately 358,000 (2001) inhabitants and offering more than 40% of availability of labour in Styria the region ranks first in the country. Yet, population and economic growth have shown an uneven development.

Whereas the core-city of Graz suffered from a population loss of 4.5% between 1991 and 2001 the surrounding communities of the Graz metropolitan area (pol. district Graz-Umgebung) gained in 11.4% inhabitants. The whole region grew by 5.9% from 355,858 (1991) to 357,952 inhabitants (2001).

There are, however, remarkable differences as to regional growth which, to a large part, results from the district's morphological structure. Whereas the northern part is predominantly hilly and mountainous (Steirisches Randgebirge), the south is characterized by the wide terraces of the river Mur in the Graz basin and by adjacent rolling hills formed by young Tertiary sediments. Thus settlement and urbanization activities concentrate in the southern suburban communities like Hart bei Graz, Raaba, Grambach, Fernitz, Seiersberg, Pirka, etc. with rates of increase between 15% and 28% between the last two censuses. What are the consequences of this development? If the present trends continue the population of the Graz and Graz-Umgebung region will increase to about 374,000 by 2006 bringing the rural-urban fringe a plus of 5,800 inhabitants (+4.3%) and the city of Graz a minus of 3,500 people (-1.5%).

Population changes must not only be evaluated from a mere demographic point of view. They have also an important political, fiscal, economic, and social component not to forget the consequences in reshaping the image of the landscape. This, consequently, leads to the discussion of landscape aesthetics, the protection of historical cultural landscape patterns or, increasingly, settlement structures, also within the rural-urban fringe. This area for much too long seems to have been forgotten by politicians, architects, planners, and the media if one regards the necessity of giving the suburban moloch some kind of overall shape, structure, scale, or identity. Only recently Sieverts (1998), Hesse and Schmitz (1998), Christ (1998), Kaltenbrunner (1998), Hatzfeld und Roters (1998), or Wiegandt (1998) have focused on this problem which to a certain degree results from the fact that competences and legal instruments of regional planning still turn out rather weak in comparison with the power of local planning authorities. Local planning autonomy not only denotes the power of these local authorities (the mayor and the community council) to conduct their own local planning affairs from case to case but also means autonomy in structural planning. So, they may lay down certain principles for land use in the area of their responsibility (zoning or local development plans and urban land use planning) without considering the needs and decisions of neighbouring communities.

Communal autonomy in Austria is a holy cow which is being defended with teeth and claws. The consequences of a regional planning policy which to a high degree is dominated by the realization and expected profits from a selfish community not regionally based policy can be studied best from the number, types and distribution of new shopping malls, super and hyper markets or industrial parks.

In the Graz metropolitan region big shopping centres and super markets with a selling area exceeding 600 m² and a total area of the enterprise of more than 1000 m² concentrate in the southern margins of the city of Graz and the neighbouring community Seiersberg.

In 1988 the Styrian provincial government has published regulations concerning the development of the public utility infrastructure. The basic statements and goals of this regulation can be summarized as follows (Steiermärkische Landesregierung, June 6, 1988):

- There are three categories of shopping centres:
- category I: grocery stores including parking lots,
- category II: non-grocery stores including parking lots,
- category III: special types of category II centres including parking lots selling bulky goods like furniture, motor vehicles, machinery, electrical equipment, building supplies, etc.
- The areal distribution of shopping centres has to guarantee that public supply will not be disturbed.
- Category I shopping centres must be integrated into the business zone of the community.
- Business zones of neighbouring communities must be coordinated to secure their function as central places.
- Outside the central business zone category I centres must be excluded.
- Areal vicinity between category I centres and the local business zone is legally admissible only if
 - 1 – there is no substantial interference with the business zone to be expected,
 - 2 – a functional connection for pedestrians only exists which must not exceed 560 m between the local business zone and the shopping centre.

- In case of more than one shopping centre of category I the minimum distance between the centres has to be 500 m.
- Category II shopping centres can be situated in development zones outside the business zone.
- Precondition for the construction or extension of shopping centres is the existence of a detailed local development plan.

The harsh competition between the big supermarket chains and retailers on the one hand and among the single communities of the suburban zone on the other hand struggling for higher community incomes together with the creation of new jobs is the reason for repeated attempts to circumvent the legal basis. It seems, therefore, that a success in establishing new shopping malls largely depends on the availability of a good planner and an excellent lawyer and not so much on regional planning concepts.

Since Johann Heinrich von Thünen had elaborated his widely discussed spatial model of the inter-relationship between agricultural production and the nearby urban market in the early 1920s almost two centuries have passed. So, how well does this model describe reality at the beginning of a new millennium?

Models are not meant to depict reality but instead to simplify conditions for some specific explanatory purpose such as to describe agro-economic conditions under the influence of central urban markets.

Agriculture in the rural-urban fringe has changed dramatically since the end of World War II as can be seen from huge losses of farmsteads and arable land yet it still plays an important role in urban land use, urban and regional planning policy, ecological development, green structures or zoning planning.

Although the idealized concentric production belts around the central city, if they ever existed in that way, have largely disappeared until today we can find some evidence for their earlier presence. It should be noted that for instance in the case of the Graz metropolitan region the city of Graz (1999 population: 241,000) still hosts 586 (1990) farms although the losses are remarkable: -315 (1999/1990), -720 (1999/1990).

The worldwide globalization process improvement in transportation and durability of fruit, vegetables, fresh meat and dairy products due to new techniques of conservation or genetic manipulation have made food supply of industrialized or tertiary urban societies almost independent from local or regional agriculture. Moreover, home-grown agricultural products today face a heavy competition from foreign even overseas countries which flood the home market all year round with exotic and off-seasonal products at incredibly reasonable prices. Early potatoes from Egypt, salad, cauliflower or cucumbers from Southern Italy, Spain or Turkey, kiwi from New Zealand, Andalusian or Moroccan strawberries, grapes, apricots, peaches and apples from South Africa, Chile or California are frequently being sold cheaper than similar seasonal products from the local market. This may lead to the sometimes curious situation that quality examinations on local agrarian producer markets in the city of Graz have brought to light that clever local farmers had bought foreign fruit and vegetables in the supermarket and made profit at selling them as high-price home or even biological products.

Despite the criminal aspect of such practices this example shows quite well the unsatisfactory situation of farmers notably in the rural-urban fringe.

They have to overcome not only the pressures from the global agrarian market but also from local real estate speculation. The average small-size farm structure in the Graz metropolitan area (around 10 ha) cannot guarantee sufficient income for inevitable operational investments, and a long-term survival of the enterprises. Modernization of farms thus very often can only be financed through selling farm land. Yet, adequate revenue can be expected from the sale of development sites only. Lots fulfilling these demands usually are best arable land at the same time. The Graz case demonstrates this unsatisfactory situation quite obviously. Whereas farmland on the fertile soils of the flat Quaternary terraces of the Graz basin is constantly being pushed back by new development projects these losses can only be compensated by cultivation either of less productive areas within the alluvial flood plain of the river Mur demanding costly drainage operations and input of chemical fertilizers (the latter having lead to a dangerous groundwater contamination with serious consequences for the drinking water

supply of the adjoining and parts of the Graz population in the late sixties and seventies of the past century) or on the steep slopes of the adjacent Tertiary ridges being highly inclined to land sliding and soil erosion.

4 Selected fields of planning interest in the rural-urban fringe

4.1 Present regional agriculture

The present economic and societal situation of agriculture in Western European urbanized regions is a rather ambiguous one. On the one hand it may profit from closeness to market, low transportation costs, and the benefits of direct selling to a constantly increasing number of buyers, on the other hand it suffers from potentially high air, water, or soil contamination, extreme pressure on farmland by non-agrarian land users and a regional policy that tends to evaluate farmland primarily as a reserve for urban developing projects. Farmland in the city of Graz comprises of 13,567 ha (1990) in the whole metropolitan region (district Graz-Umgebung: 113,743 ha (1990)).

Agriculture and forestry are still notable open-space consuming factors of urban and suburban land use in the Graz metropolitan region. Yet, there is a significant difference between its northern and southern sections. Due to the different morphological, pedological and climatic structures in the northern mountainous parts of the region animal husbandry, forestry, foraging and mixed cropping dominate agriculture. In the south, on the contrary, on the river terraces of the Mur truck crops for the Graz market prevail besides corn, cereals and pumpkins for the production of pumpkin-seed-oil. Apples, plums and peaches are cultivated on the slopes of the East Styrian Tertiary ridges.

Agriculture in the rural urban fringe of the Graz region undergoes a restructuring process. In 1990 one quarter (25.3%) of a total of 6,367 farms was full time operated but this percentage is shrinking rapidly due to increasing competition from the international market, high investment costs for modern machinery and reaching the high EU quality and sanitary standards of production, falling prices for meat-, milk products and cereals and last but not least due to a very tense situation on the agrarian labour market. So many farmers' children refrain from taking over their parents' farms since, additionally; they often face big difficulties in finding partners willing to share a job on a farm. Only those prepared to accept the challenges of the market either by direct marketing of their own quality products especially from biological production or searching for niches in the market e. g. (horse back riding) will have the probability to survive.

Another future chance for farmers within urbanized areas can be seen in the planning goals of regional policy which attributes agriculture not only a continuation of its traditional role as a producer of food and raw materials (to an increasing number of planners this function of suburban agriculture loses its importance) but an increasing relevance for the maintenance and sustainable development of the cultural landscape offering sufficient green and open space for the recreation of the regional population.

In the recent past a new nationwide phenomenon in cultivating the interrelations between rural and urban socio-cultural environments can be observed. It could be best described by the English term »event« which means a performance following the special leading principle of stimulating as many senses, minds, and inclinations as possible. Through the combination of different kinds of odours, smells, noises, bustles, colours, forms, movements, etc. the participants in the event can let themselves be animated in many ways depending on their various personal characters and individual preferences. Thus, everybody will find something he/she can identify him/herself with which creates a feeling of well-being, relaxation, belonging together. This, exactly, is what the organizers of the event are aiming at when they either want to transport a special message or just stimulate spending money.

In this sense events have turned out an important possibility not only to develop new marketing strategies for urban places or rural areas but also for the promotion of mutual social understanding.

These new urban or rural events go far beyond traditional exhibitions, such as fun fairs, church-, summer-, or fire fighters' festivals and open air performances not only because of their mass-attracting force but also because of a multi cultural background in the broadest sense of the word.

On Sunday, 15th of September 2002 a big event under the title »Aufsteirern« took place in the whole inner city of Graz and animated between 20,000 and 30,000 visitors of all ages, origins and professions together in the roads and places of the town.

Although cultural activities to strengthen the emotional links between urban dwellers and those of the rural and semi-rural hinterlands marked the official background of the event its main goal was establishing and extending economic links between the consumer market of the capital city and the producers not only of agricultural goods within its sphere of influence. So, at the turn of the century we face new forms of relationship between urban and rural spaces that no longer only concentrate either on solely cultural, social, economic, tourist, or political contracts but try to see and market them as an entity. The present visible transformation process of the rural-urban fringe proves the above development impressively.

4.2 Residential development

The ongoing process of restructuring the rural-urban fringe can be observed also in smaller agglomerations like that of Graz. It can be characterized by:

- continuing residential mobility,
- residential differentiation,
- a growing number of commuters not only into the core area but also from the core to the new industrial zones of the fringe,
- new types of retailing and entertainment (mega discotheques, cinema complexes, shopping malls),
- new patterns of areal aggregation of office, service and production spaces,
- new types of private and public housing,
- new public transport facilities (rapid transit),
- new outdoor recreation and leisure facilities.

The industrialization, tertiarisation and quaternisation processes which have been affecting the rural-urban fringe since many decades represent change and economic transformation in the urban landscape. Agriculture and residential land use to some extent may be judged as signs of continuity. It has to be pointed out, however, that widening inequalities within the rural-urban fringe can be observed. Not only does growth in financial services inscribe an increasingly polarized occupational distribution but also do larger-scale internal urban post-industrial shifts express the phenomenon of industrial restructuring and sociocultural change.

These changes are held to be most pronounced in the emergence of a new middle class in North-American cities, and it may be concluded that similar tendencies are also true for the urban landscape of Western Europe.

As a consequence new types of housing and amenities as well as new retail, entertainment, and office spaces are emerging. It can also be noted, as shows not only the example of Graz that these forms of land use and construction have created new essential purposes of planning suburbia (figure 1).

The classical picture of the post-war rural-urban fringe can be described as one of disorder, disharmony, loss of scale and a decreasing demand to general aesthetic aspects. Urban disintegration and a sustainable planned urban development still seem to be incompatible with one another. Yet, the crisis of urban development planning also constitutes a chance. Liberated from the obligation to control everything the largely neglected fringe provides an opportunity to planners, architects, politicians, and even geographers and sociologists to develop new forms and designs for the future (Christ 1998). They include for instance the contourless open spaces of industrial and commercial areas, the open areas in the townscape including fields, pastures and forest residues together with large housing complexes, single family homes and satellite towns.

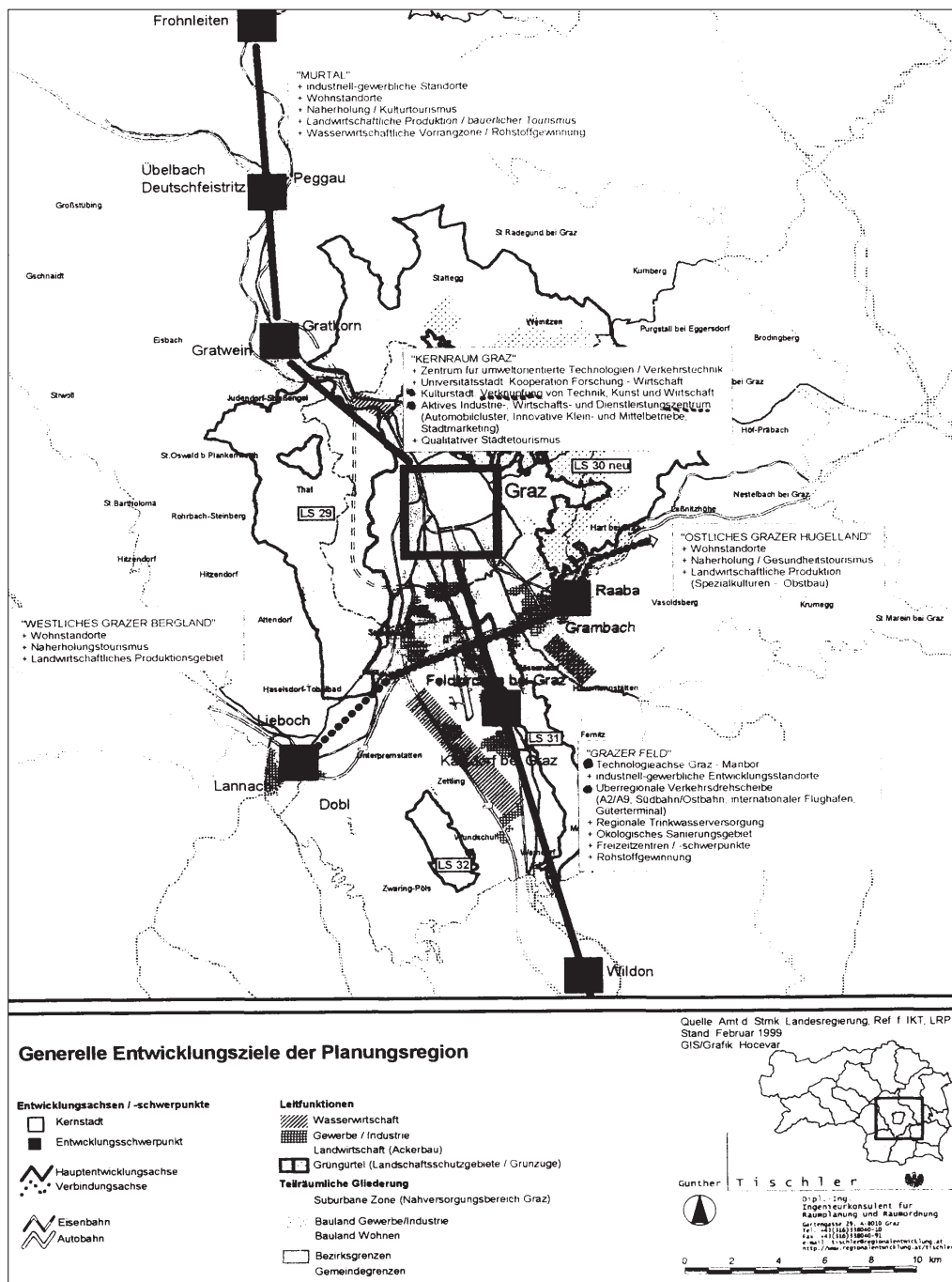


Figure 1: General development goals for the planning region Graz/Graz-Umgebung in 1999 (Tischler 1999).

The development of urban hinterlands hitherto has largely been described as a suburbanization process being closely related to the general stage of urban advancement. The fringe directly profited from the urban growth surplus of the core-city. This cascade-like model is no longer true today. The rural-urban fringe has emancipated long since and exhibited increasingly new and independent dynamics of (sub-)urbanism (Siebel 1999).

This present-day urban fringe zone »neither corresponds to our image of the city nor to our longing for an intact landscape« as Karl Ganser, the German geographer and regional planner once formulated.

But is there an alternative and how could it look like? Several attempts have been made so far to develop strategies for bestowing on the hybrid periphery a new kind of aesthetics which is adapted to this problem area and could provide important impulses to modern housing construction and the size and design of industrial complexes, shopping or recreation centres (Kaltenbrunner 1998). Most of them have not been very successful.

The development plan for the planning region Graz/Graz-Umgebung (Tischler 1999) therefore provides for less urban sprawl by reducing the space consuming construction of detached housing and the further development of the public transport system for the benefit of the environment. All relevant statistical data, however, seem to oppose this aim. The number of private cars still rises whereas public transport loses customers and as recent opinion polls confirm far more than two thirds of Austrians prefer to live in a single family home with a garden of their own.

Due to trend analyses concerning population growth the Graz metropolitan region is expected housing requirements figuring around 32,000 new housing units between 1991 and 2006, 52% of which will fall to the share of the rural urban fringe. The planning goal is a reduction of this percentage to 45% by increasing the core city's attractiveness as a place of residence. This could be achieved by creating new meanings for ancient cities, providing pure residential areas with new forms of urban living, the cultivation of traffic and transportation systems in the urbanized region as well as by combining virtual space of the media with real space of the city (Sieverts 1998).

5 New perspectives for the development of urbanized regions

The discourse about sustainable urban development aims at limiting progressive land claims in the urban fringe. Compact and dense forms of housing construction are supposed to counteract further dispersion and urban dissolution. Continuing out-migration into the suburban zone causes significant conflicts between social, economic and ecological claims on urban development.

Today's model of the compact, functionally compound city has replaced that of the functionally differentiated one following the guidelines of the Charta of Athens, creating a form of functional plan-

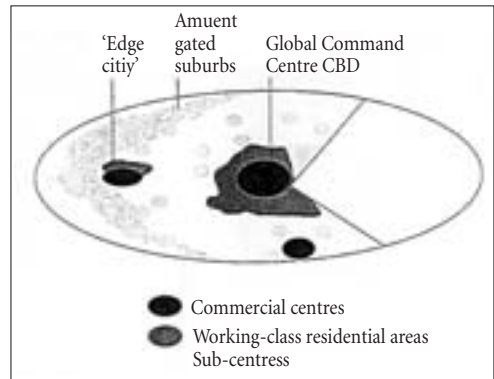


Figure 2: *The post-industrial metropolis*
(Graham and Marvin 1996).

	Settlement structure	Type of interaction
Urbanisation (ca. 1850–1950)		
Suburbanisation (ca. 1950–1980)		
Desuburbanisation (ca. 1980–2000)		
Figure 1: Continuing desuburbanisation (Urban sprawl)		
Figure 2: Reurbanisation (decentralized concentration)		
Figure 3: Sustainable urbanisation		

Figure 3: Scenarios of future settlement structures and types of interaction (Hesse and Schmitz 1998).

ning which was founded on the basic needs of human society like housing, working, consuming, relaxing, moving, learning, living together, etc.

Yet, society has changed and so have its needs since the late twenties of the past century when the Congrès internationaux d'architecture moderne developed a special modular grid for the big cities of the world (Moholy-Nagy 1970).

The efficiency of urban functions largely depends on a functioning and economical communication and transportation network. Therefore transportation was given priority in urban planning of the thirties and later on. The consequences of this philosophy have not been overcome yet, although Le Corbusier already in 1938 opposed vehemently the idea that the road network be the overall dominating principle of urban planning. He also demanded from architects to renounce the principle of collective planning in favour of artistic self-understanding and architectonic vision (Braun, Grötz and Schüttemeyer 2001).

So the satellite town after approximately 7000 years of urban development became a new vocabulary in the discussion about the exploding growth of cities in the intermediate period between the World Wars.

The present »post modern urbanization process« underlines quite clearly that economic and social transformations are accompanied by changing standards of behaviour and culture. The post modern or post industrial metropolis symbolizes a polycentric townscape (figure 2).

Residential areas, schools, hospitals, shopping malls and strips, office-, industrial-, and theme or recreation parks co-exist more or less disorganized within the fringe.

This gives scale a completely new dimension. Not only has the vertical section of the buildings altered visibly during the last fifty years adding an increasing number of multi-story and highrise residential and office buildings together with large scale factory installations and ware-houses to the conglomerate of small single family homes and traditional farms but also has »regional scale« changed. Blocks and streets are going to loose their role for spatial orientation on behalf of »growth corridors« stretching out for tens of kilometres. The development of »Edge Cities« in the rural urban fringe covering some 500,000 m² of office space and 60,000 m² of retail space as it is significant for the dynamic changes within US-American urbanized regions did not reach similar dimensions in Europe so far (Hesse and Schmitz 1998). A scenario of future settlement structures and patterns of interaction is shown in figure 3.

Many phenomena of the recent restructuration process of the rural-urban fringe cannot be evaluated properly so far. It is still uncertain whether they represent lasting new trends or actors or simply a new fashion. It is, however, unquestioned, that our understanding of »space« has changed meanwhile considering the three dimensions of space: distance, function and process (Millat 1998).

Brunn (1996) adds a fourth spatial dimension: cognition and identity. Spatial development strategies more and more are relying upon pictures, images and imaginations when discussing regional attractiveness, competitiveness and quality of living.

In this respect »regions« like the rural-urban fringe no longer harmonize with the traditional understanding as a coherent entity but deduce their spatial identity from common interests and identity generating impulses. The Styrian »auto-cluster« around Graz proves this development quite impressively.

The spatial and functional development of the fringe largely depends on its political actors, who in Austria are operating on two levels mainly: the communal and the provincial level. The fact that the local mayor who usually represents the majority party of the community council together with the council is exercising the local planning authority is unsatisfactory in various respects: Politicians generally strive at being re-elected. Thus long term decisions are rather rare since elections every four years demand short-term political success.

The small-scale structure of Austrian suburban communities many of them hosting less than 5,000 sometimes even below 2,000 inhabitants creates a special social climate between the burger and his/her political representatives which may negatively influence communal decisions. Again priority to local needs and development perspectives as compared with such of regional ones is obvious.

The personal composition of the community councils and the occupational status of the mayors, therefore, is still of great importance. Figure 4 and figure 5 give insight into the situation of the Graz agglomeration and recent changes. The dominance of agrarian community representatives despite the low number of farmers among the local populations is striking. Farmers still play an important role in local and regional policy of the rural-urban fringe since they are the owners of much of the land (Zsilincsar 1993).

The rural-urban fringe increasingly functions as a complex entity in the sense of an »externality organism« (Thierstein and Walser 2000). Sustainable urban development today means building up modern global-local connections and relations. The globalization of the economy and information sector changes the labour market, restricts the possibilities of political steering on the local as well as on the national level (as could be seen only recently when Philips closed its plant in Lebring near Graz and dismissed more than 700 employees – a catastrophic situation on the labour market and for the community budget of a small urban fringe commune), fosters the dissolution of the fordistic industrial society

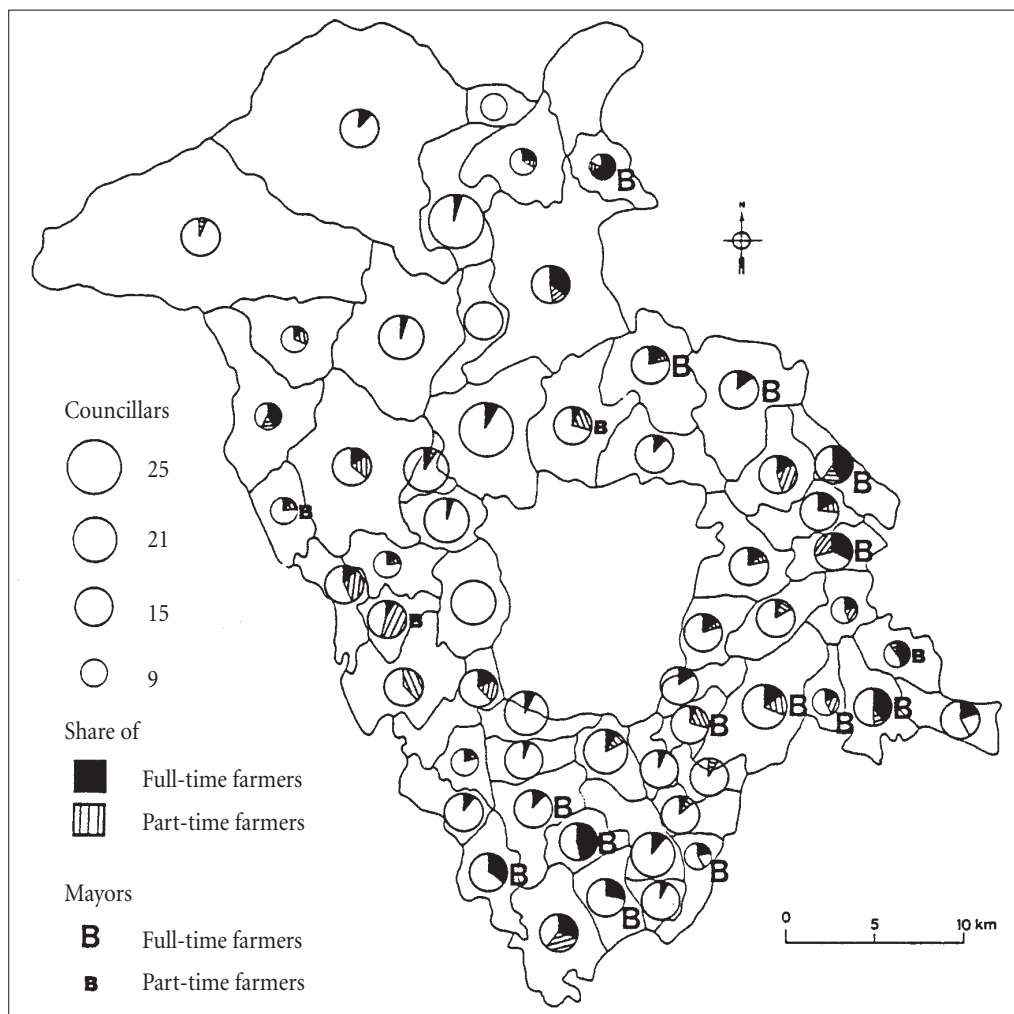


Figure 4: Number of farmers in local councils in 1990 of the Graz rural-urban fringe (Zsilincsar 1993).

and the withdrawing from the lifestyle of a classic fully employed society. Life-long occupational security, reduced spatial and professional mobility are just a remnant of the past. New forms of labour have developed: job switching, job sharing, trivial occupation, etc.

The society of the rural-urban fringe of Central and Western European smaller agglomerations no longer can be characterized by the simple contrast between urban and non-urban. Not only has the autochthonic society passed through deep-reaching changes as mentioned above, it has been additionally enriched or should we say complicated by allochthonic elements, such as guest workers, political, religious or economic refugees increasingly from outside the European culture realm. Their presence is no longer confined to blight or low standard inner-urban residential areas but also spills the rural-urban fringe. The growing number of new commercial or gastronomic establishments mainly owned or run by Asians, sometimes Africans proves this development which, unfortunately may initiate a process of aggravating social, cultural, ethnic and religious tensions.

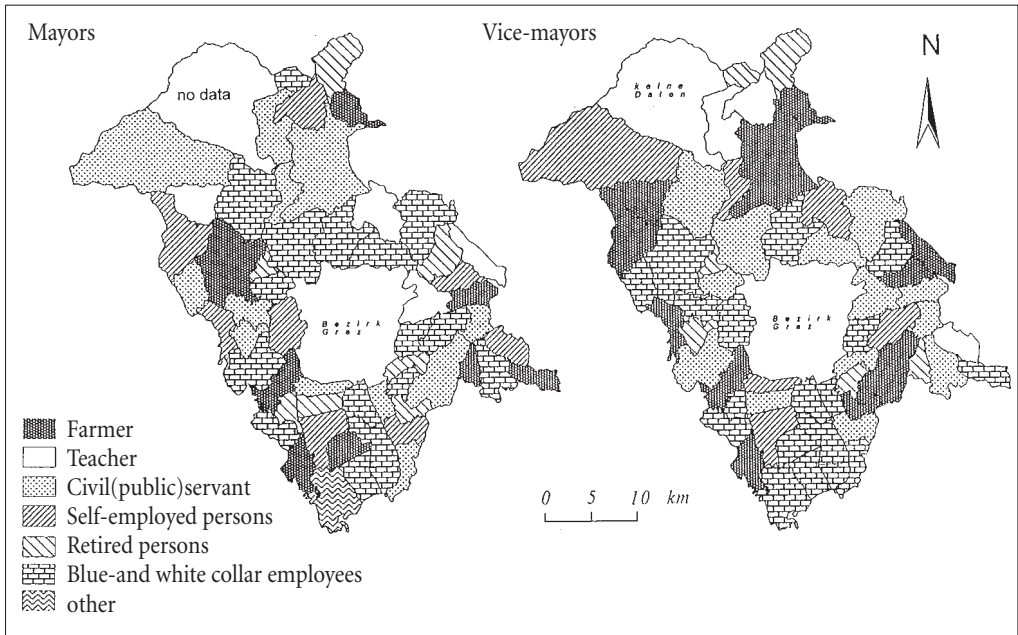


Figure 5: Profession of mayors and vice-mayors in local councils in 2001 of the Graz rural-urban fringe (own collection of data, cartography: Deutscher and Müller).

This makes the rural-urban fringe not only one of the most dynamic cultural landscapes of the presence it, furthermore, gives the term »cultural« an additional »multi-cultural« aspect. (The qualitative evaluation of this process is up to every single person.)

6 The landscape of the rural-urban fringe

The landscape of the rural-urban fringe until recently has not been a topic of special preference to architects, planners, geographers or sociologists although the population that lives in low density suburban environments and largely depends on private cars is growing constantly. The regulated development of the urban fringe needs to take into consideration the ecological and social function of its surrounding landscape. Environmental and planning policies should contribute to an orderly arrangement of the various settlement structures of the fringe and to the consolidation of disorder. Clear confines should be strived for wherever possible (Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1996).

The appearance of the rural-urban fringe emphasizes the dichotomy between continuity and change. We realize spatial realities that are remarkably consistent like the traditional road network or farmland fragmentation and can easily be detected in the present suburban residential structure. This is especially true also of form and function of ancient building substance. Many old farmsteads have preserved their forms in spite of having changed their former function as e. g. stables or barns to garages, workshops, warehouses or flats. Until the first half of the past century the rural-urban fringe reconciles the image of a largely uniform area as to its predominant forms, scales and functions.

Important impulses for a noticeable and lasting restructuring of the fringe have been initiated mainly by the improvement of the regional and national communications network (advanced road and

highway system). Highway intersections become focal points for the construction of shopping centres and enterprises dependent on good traffic links and accessibility together with ample space.

One must also point to widening inequalities between the core area and the suburban zone of cities which has not only affected residential but increasingly commercial and service structures namely in the entertainment and leisure sector.

The rural-urban fringe represents a very specific type of our cultural landscape which has been described in manifold ways as non-urban, non-rural, inter-urban, etc, yet a clear general definition has not been found until now, and probably, will hardly be found. Too big, too different, too specific, and sometimes, too unique are the various parameters which conditioned the development of every single one of these landscapes. But of course there are some general features and a noticeable switch in trends to be observed:

- Retreat of agriculture from the area leaving back highly specialized and productive »agric-islands« within built-up zones.
- Since agriculturally dominated landscapes and privately owned forest lots in the fringe also function as recreation areas for the urban population and according to the areal closeness between suburban farmland and suburban residential units conflicts between the various land users are increasing.
- The growing number of shopping centres, business – and industrial parks and of leisure facilities (multiplex cinemas, sports stadiums, out- and indoor recreation sites, etc.) produces increasing traffic with all its consequences (noise, jams, air pollution, accidents, high costs for road conservation).
- Shortage of urban development zones leads to a constant rise of land prices which many of the private builders of detached houses no longer can afford. Thus open space is increasingly being sold to big house building agencies that make profit from multi-storey residential developments. That again creates conflict with the neighbouring population living in family residences.

The spheres of consequence which result from (sub-)urban growth reach far beyond the areas directly affected. Linear infrastructures (roads, railway tracks, electric power supply) cause the fragmentation of landscapes and the isolation of biotopes. Despite the fact of the seemingly inevitable further destruction of the landscape of the rural urban fringe we must face the following consequences challenging future development and environmental policy (Losch 1999, 316):

- The agrarian population of the rural-urban fringe will continually decrease and thus bring pressure to the labour market.
- Together with the retrogression of the primary sector not only a loss of cultural and regional identity must be expected but, furthermore, a loss of traditional cultural landscapes.
- Environmental stress and destruction are expected to increase.
- Traditional, »fossil« cultural landscapes (Gunzelmann 1987) no longer comply with the demands of present and future users of the rural-urban fringe.
- The present image of the rural-urban fringe is that of over-fragmentation due to urban sprawl wiping away historically grown settlement structures and field patterns which leads to the impoverishment of species and aesthetic levelling of landscapes.
- The loss of typical elements and structures within rural-urban landscapes reduces the possibilities for the formation of an own regional and regional-historic identity which might underline its specific position as a transition type of landscape mediating between urban and rural structures (Stiens 1999, 332).

To cope with the demands for the future development of the rural-urban fringe regional planning authorities should strengthen interdisciplinarity. Models of spatial interaction should include aesthetic aspects as well. Regional development concepts should not only concentrate on infrastructure, possible or desirable economic uses, or accommodation requirements but also on the needs of nature protection and if necessary, the preservation of valuable cultural landscapes to guarantee a creative a sustainable future advancement.

7 Conclusions

Urban development at the dawn of a new millennium is characterized by fading structural boundaries and the outward shifting of urban gravitational centres incorporating a growing area of rural landscapes. Population growth and distribution as well as building activities are becoming increasingly dispersed. The out-migration of inhabitants from the urban core areas is accompanied by the suburbanization of employment. The development of the productive sector is shifting towards the rural-urban fringe which, in the meantime, has become a destination of tertiary uses mainly for the communication, entertainment or business administration sectors. The expansion of activity ranges of firms also led to an increased out-migration of especially customer-oriented services to fringe areas.

New impulses come from the rapidly growing market of the leisure sector (urban entertainment centres, multiplex cinemas, leisure parks, fun and adventure baths, etc.).

Urban planning largely reacts positively to the new large-scale facilities although growing inter-communal competition as to the location of such enterprises can be observed. Thus reasonable solutions for suburban traffic and zoning plans turn out more and more difficult. The same is true to the inflation of new suburban shopping malls, business and industrial parks. The implementation of mixed land uses is proving complicated in the urban fringe due to the disposal of sufficient development zones at reasonable financial conditions.

Agriculture once the predominant space consuming and economic factor within the rural-urban fringe has largely lost this position and today mainly functions as reserve potential for future urban expansion.

The social trends towards dispersed and isolated structures supported by the general globalization process very often cause the loss of urban development quality namely that of scale. Aesthetic demands frequently are being pushed into the background. The growing dissolution of the urban society meanwhile has laid hold also of the urban fringe society. Altogether, new forms of urbanization are becoming visible. The traditional polarization between core and periphery loses its importance. Growth and interne structure of the post-modern and post-industrial metropolis demand a new evaluation of its fringe area.

It is a big challenge for urbanists, architects, regional planners, sociologists, geographers and many more to find adequate solutions for its future development.

8 References

- Braun, B., Grotz, R., Schüttemeyer, A. 2001: Von der flächenhaften zur verdichteten Stadt. Ansätze der nachhaltigen Stadtentwicklung in Sidney. Petermanns Geographische Mitteilungen 145, 5. Gotha.
- Brunn, G. 1996: Region und Regionsbildung in Europa: Konzeptionen der Forschung und empirische Befunde. Schriftenreihe des Instituts für Europäische Regionalforschung. Nomos. Baden-Baden.
- Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1996. Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Bonn.
- Christ, W. 1988: Zur Gestalt und Gestaltung der künftigen Siedlungsräume: Bricolage statt Plan Voisin. Informationen zur Raumentwicklung 7/8. Bonn.
- Glanzmann, J., Thierstein, A. 2002: Zürich West. Nachhaltige Entwicklung auf Quartierebene. Discussion Paper 02-2002. Zürich.
- Graham, S., Marvin, S. 1996: Telecommunications and the City. Electronic Spaces, Urban Places. London.
- Gunzelmann, F. 1987: Die Erhaltung der historischen Kulturlandschaft. Angewandte Historische Geographie des ländlichen Raumes mit Beispielen aus Franken. Bamberger Wirtschaftsgeographische Arbeiten 4. Bamberg.
- Hesse, M., Schmitz, S. 1998: Stadtentwicklung im Zeichen von »Auflösung« und Nachhaltigkeit. Informationen zur Raumentwicklung 7/8. Bonn.

- Kaltenbrunner, R. 1998: Lebenswelt »Peripherie«. Über die Rolle des Wohnungsbaus in der neueren Stadtentwicklung. Informationen zur Raumentwicklung 7/8. Bonn.
- Losch S. 1999: Beschleunigter Kulturlandschaftswandel durch veränderte Raumnutzungsmuster. Information zur Raumentwicklung 5/6. Bonn.
- Millat, D. 1998: Vom »Industrial District« zum innovativen Milieu. Ein Beitrag zur Theorie der lokalisierten Produktionssysteme. Geographische Zeitschrift 86, 1. Wiesbaden-Stuttgart.
- Moholy-Nagy, S. 1970: Die Stadt als Schicksal. München.
- Siebel, W. 1999: Ist Urbanität eine Utopie? Geographische Zeitschrift 87, 2, Wiesbaden-Stuttgart.
- Silverts, T. 1998: Die Stadt der zweiten Moderne, eine europäische Perspektive. Informationen zur Raumentwicklung 7/8. Bonn.
- Steiermärkische Landesregierung 1988. Verordnung mit welcher ein Entwicklungsprogramm zur Versorgungsinfrastruktur erlassen wird. LGBl 35/1988, Nov. LGBl 53/1989. Graz.
- Stiens, G. 1999: Veränderte Sichtweisen zur Kulturlandschaftserhaltung und neue Zielsetzungen der Raumordnung. Informationen zur Raumentwicklung 5/6. Bonn.
- Thierstein, A., Walser, M. 2000: Die nachhaltige Region. Ein Handlungsmodell. Schriftenreihe des Instituts für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus, Beiträge zur Regionalwirtschaft. Bern-Stuttgart-Wien.
- Tischler, G. 1999. Entwicklungsleitbild Planungsregion Graz/Graz-Umgebung. Graz.
- Tischler, G. 2001: Regionales Aktionsprogramm. Planungsregion Graz/Graz-Umgebung (Kurzfassung). Graz.
- Wiegandt, C. C. 1998: Neue Stadtteile in den 90er Jahren – Gestaltungsmöglichkeiten am Stadtrand. Informationen zur Raumentwicklung 7/8. Bonn.
- Zsilincsar, W. 1993: Probleme der Landwirtschaft im großstadtnahen Raum (am Beispiel des Bezirkes Graz-Umgebung). Österreich in Geschichte und Literatur mit Geographie 37, 5b-6. Wien.

9 Povzetek: Obmestje: aktualni problemi in bodoče perspektive

(prevedla Mimi Urbanc)

Za urbani razvoj na prehodu v novo tisočletje je značilno brisanje strukturnih mej in širjenje gravitacijskih območij mest na kmetijske površine. Osnovne značilnosti, povezane z mestnim prebivalstvom, so njegovo naraščanje, razpršena poselitev in razpršena gradnja. Izseljevanje ljudi iz mestnih središč je povezano s »suburbanizacijo zaposlovanja«. Proizvodne dejavnosti se selijo v obmestje (mestno obrobje), ki pa je medtem že postalo terciarizirano, saj so se tu naselile prometne, zabavišne in poslovno-administrativne dejavnosti. Širjenje mreže dejavnosti je iz mestnih središč pritegnilo uslužnostne dejavnosti. Dodatno spodbudo predstavlja hitro rastoča zabavišna dejavnost (mestna zabavišna središča, multikinodvorane in podobno).

Urbanistično planiranje se je na rast novih velikopoteznih objektov odzvalo pozitivno, opazimo pa lahko tekmovanje med gospodarskimi in poslovnimi združenji za ustrezne lokacije, ztajo so smotrne rešitve za ureditev obmestnega prometa in za določitev ustrezne namenske rabe vse zahtevnejše. Enako velja tudi za vse številnejša suburbana nakupovalna središča, poslovne in industrijske parke. Uresničevanje in zagotavljanje mešane rabe prostora v obmestju je zato zahtevno, še posebej, ker povpraševanje presega ponudbo ustreznih površin in zaradi močnega pritiska kapitala.

Kmetijstvo, ki je bilo glavni porabnik obmestnega prostora in pomemben ekonomski dejavnik, je izgubilo vodilno vlogo. Danes kmetijske površine pomenijo le še prostorsko možnost za nadaljnje širjenje mest in mestnih dejavnosti.

Globalizacijski procesi narekujejo družbene trende, ki gredo v smeri razpršene in individualne naselitve, kar običajno vodi v poslabšanje urbanega razvoja. Estetski standardi so pogosto porinjeni v ozadje. Razkroj urbane družbe se je prenesel tudi na obmestno družbo. Vse to vpliva na oblikovanje novih vidnih oblik urbanizacije. Tradicionalna dvojnost med središčem in obrobjem je izgubila svoj pomen. Rast

in razvoj notranje strukture postmoderne in postindustrijske metropole zahteva nov razvoj obmestnih območij. Ustrezne rešitve prihodnjega razvoja so zato velik izziv urbanistom, arhitektom, regionalnih načrtovalcem, sociologom, geografom in mnogim drugim.

Splošne ugotovitve so prikazane na primeru Graškega metropolitanskega območja, ki obsega dva politična okraja: mesto Gradec (*Graz*) in okolico Gradca (*Graz-Umgebung*). Njegov pomen sega prek meja okrajev. V nasprotju z mestom, ki je v zadnjem desetletju prejšnjega stoletja zabeležil upad števila prebivalcev, pa so obmestne skupnosti povečale število prebivalcev. Ta trend je povezan z hitro rastjo obmestnih nakupovalnih središč, ki so se osredotočila zlasti na južnem obrobju mesta.

RAZPRAVE

VMESNA EVROPA – NAŠA REALNOST: KRITIKA OBSTOJEČIH PARADIGEM

AVTOR

Filip Tunjić

Naziv: dr., mag., docent

Naslov: Ministrstvo za obrambo, Center za strateške študije, Kardeljeva ploščad 26, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

E-pošta: filip.tunjic@pub.mo-rs.si

Telefon: 01 471 20 26

Faks: 01 431 80 51

UDK: 32(4)

COBISS: 1.02

IZVLEČEK

Vmesna Evropa – naša realnost: kritika obstoječih paradigem

Vmesna Evropa je stalnica naše stvarnosti in relativnega prostora ter negacija geografskega determinizma. Obnovljena Vmesna Evropa je proizvod globalne in evropske reteritorializacije v evropskem in evrazijskem prostoru ter mejišče in prostor prepletanja in medsebojnega prekrivanja krogov dominionov, hegemonij in periferij treh imperialnih osredij v novi evropski geopolitični strukturi. Predpostavka vsaki varnosti je teritorialna stabilnost in zato je njeno bistvo v prostorskih in teritorialnih pojavih, procesih, odnosih in aktivnostih.

KLJUČNE BESEDE

Vmesna Evropa, teritorialnost, teritorij, stabilnost in varnost, reteritorializacija, politična geografija, geopolitika, geostrategija

ABSTRACT

The Europe in Between – our reality: a critique of the existing paradigms

The Europe in Between is our constant space-reality of »relative« space, and negation of geographic determinism. The Europe in Between, being as a product of the global and European reteritorialization processes, is becoming again the frontier-area (borderland) or a »marching lands of Europe« in which dominion, hegemony and periphery territorial circles of interests and impacts of the three imperial cores in the new geopolitical structure are in interlacement, intermingling and covering each other. In these space and territorial dimensions is the essence of the »new« security paradigm of the peoples, nations and states in the »Europe in Between«.

KEYWORDS

Europe in Between, territoriality, territory, stability and security, reteritorialization, political geography, geopolitics, geostrategy

Uredništvo je prispevek prejelo 16. septembra 2002.

1 Uvod

Na prostorske in teritorialne pojave, procese, odnose in aktivnosti je navezana vrsta vprašanj teritorialne identitete in drugih identitet ter varnosti ljudstev, narodov in držav, še posebej tistih v tradicionalno vmesnih, robnih in perifernih območjih, kjer nastajajo, obstajajo in izginjajo male in šibke države. Eno takih območij je Vmesna Evropa. Na tem primeru skušam v članku z vidika politične geografije načeti razpravo o tem kako in v kakšnem obsegu sodobna reteritorializacija kot regeopolitizacija spreminja značaj, vsebino in oblike obstoječih teorij in paradigem geografije v polju politične geografije in politologije varnosti v polju obramboslovja.

Celovitejšega odgovora na ta kar pretanjena vprašanja niti soočanja klasičnih teorij ter strukturalističnih, neostrukturalističnih poststrukturalističnih in postmodernističnih ter drugih globalizacijskih konceptov v članku ni možno ponuditi. Prav tako se je možno samo dotakniti mnogih politično-geografskih, političnih/geopolitičnih, geostrateških, antropoloških, zgodovinskih, obramboslovnih in drugih dimenzij ter metodoloških vprašanj, ki si jih tovrstna vpraševanja sicer zaslužijo v mnogo širšem obsegu.

Pojem Vmesne Evrope je v našem prostoru relativno neznan in dokaj težko sprejemljiv pojem, vendar v zgodovinskem in politično-geografskem okviru ni nov. Je stalnica naše relativne prostorske stvarnosti in evropskih teritorialnih odnosov, le da je bila potisnjena na periferijo naše zavesti. Njeno izginotje sovпада s pregonom geopolitike, ki so jo bili razglasili za motor nacistični teritorialni ideologiji. Kakor da bi pregnali denimo kemijo ali fiziko, ker sta pač razvili bojne strupe, zažigalna in jedrska orožja. Kakorkoli, Vmesna Evropa je bila oblikovana v začetku 20. stoletja povsem konkretno in v konkretnem prostoru, konkretnem zgodovinskem trenutku, povsem jasnih političnih, geopolitičnih in geostrateških koordinatah, s povsem jasno zastavljenimi cilji in nameni. V obdobju bipolarne evropske (evrazijske) ureditve je bila Vmesna Evropa, kot pojem in dejstvo, močno zamegljena. Danes obnovljena Vmesna Evropa znova predstavlja casus belli novih evropskih teritorialnih odnosov in pomemben element prostorskih in teritorialnih razsežnosti stabilnosti, ter varnosti narodov in ljudstev ter držav v njej.

Nova/stara Vmesna Evropa predstavlja negacijo pri nas še vedno prevladujočega geografskega determinizma ali prostorskega »absolutizma«, ki zanemara dinamično družbenopolitično naravo teritorialnosti. Morebiti je to izraz nehotenega odpora teritorialni ureditvi človeške družbe, vendar gotovo ni znanstveno in družbeno produktivno. Nenazadnje, gotovo ni naključje, da se je prav na predvečer nastanka Vmesne Evrope pojavila tudi politična geografija (Ratzel), ki je še danes vodilna veda v prostorski interpretaciji družbe in umeščanju družbeno relevantnih pojavov v konkretno geografsko okolje in v relativni, to je teritorializirani prostor.

2 Prostor in teritorialnost

Izhodišče za razumevanje stvarnosti v prostoru je razumevanje razmerja med prostorom in teritorijem to je celote teritorialnih pojavov, procesov, odnosov in aktivnosti odnosov v prostoru in soobstoja teritorialnih akterjev v njem. Prostor je naravna danost, ki ima svojo, za človeka brezkončno in od nje neodvisno, geometrijo in edinstvenost, iz katere izhaja njegov determinističen značaj glede na človeško družbo, njen demografski, tehnološki in teritorialni razvoj (Radovanović 1989, 9–10). Tako homogen in nespremenljiv prostor je po Andersonu (Anderson 1995, 73) »absolutni« prostor, pojasnljiv z Evklidovo geometrijo in Newtonovo fiziko, kjer se oddaljenost med dvema točkama meri s kilometri. Vendar, ostati na ravni »absolutnega« v interpretaciji prostora in družbenih procesov v njem, bi pomenilo obstati pri naravnogeografskem determinističnem interpretativnem izhodišču, ki zagovarja primat fizičnega okolja nad družbenim, opozarja Bufon (1999).

Koncept »relativnega« prostora kot spremenljivke, spremenljivega in spreminjajočega se in zato neizogibno relativnega fenomena sledi Einsteinovi fiziki, da stvari obstajajo v svetu v štirih dimenzijah – časovni dimenziji kot tudi treh prostorskih dimenzijah. To je historični, proizvedeni, to je teritorialni

zirani prostor, ki ga zasedamo. V njem se odvijajo vsi družbeni pojavi, procesi, odnosi in aktivnosti, med njimi tudi politični, gospodarski, varnostni ... Razdalje v njem so definirane družbeno, variirajo glede na veliko dejavnikov, praviloma sledijo neravnim črtam in so podrejene časovnim, denarnim in hierarhičnim merilom (Anderson 1995, 73; Bufon 1999, 94).

V politični geografiji je relativizacija prostora »... *pomembna v družbenem pogledu zaradi razumevanja 'različnosti' in oblikovanja različnih in sočasnih teritorialnih identitet* ...« (Bufon 1999, 94). Pomembno je »... *razumeti prostorsko stvarnost in predvideti prihodnost* ...«, že v naslovu opozarja publikacija Geographica Slovenica. Tako sodobna, tudi slovenska, politična geografija opozarja na pomembnost kritičnega presojanja teritorialnih pojavov, procesov, odnosov ter aktivnosti v prostoru.

Teritorialnost človeške vrste je ontološka, spoznana kot eksistenčna oblika prostorskega obnašanja, prostorska strategija posameznika ali skupine z namenom podrejanja, vplivanja ali nadzorovanja ljudi, pojavov in odnosov, v funkciji zagotovitve in ureditve nadzora dela prostora, ki mu pravimo teritorij (Sack 1986, 19; Gottman 1973). Teritorij je torej »... *območje, večje ali manjše, del zemeljske površine, potreba po nadzoru in posedovanju tega pa je bila vedno glavna značilnost človeškega obnašanja* ...« (Johansson 1999, 1).

Politična teritorialnost, čeprav je bila zaznana veliko prej, je uveljavljena šele proti koncu 19. stoletja, ko je Ratzel, sicer pod vplivom biologije in socialdarwinizma, postavil temelje politični geografiji. Od takrat »... *politična teritorialnost, zlasti v obliki države* ...« (Glassner in Blij 1989, 13; Soja 1971, 39) predstavlja poseben odnos med političnimi sistemi in geografskim okoljem, je vedenjski fenomen, povezan z organizacijo prostora, medtem ko je njen najbolj viden izraz razčlenjevanje prostorskih odnosov, omejevanje nekaterih aktivnosti na posamezna območja in izključitev posameznih kategorij ali oseb iz prostora teritorialnega posameznika ali skupine (Soja 1971, 19). Tako kot teritorialnost sploh se tudi politična teritorialnost dogaja kot »... *raznovrstno konstruiranje teritorijev različnih vrst* ...«, »... *neprekinjeno spreminjanje zavzemanja mesta v prostorskem sistemu* ... *ves čas in na različnih prostorskih ravneh, tako na lokalni, regionalni in nacionalni kot mednarodni ravni* ...« (Paasi 1986). Rezultat je politični (relativni) prostor, politični prostor, v katerem enakovreden obstoj več konkurenčnih teritorialnih akterjev v istem času, ne na lokalni, ne regionalni in ne svetovni ravni, ni možen. Zato se relativni prostor oblikuje kot skupek ali sistem teritorialnih funkcionalnih sistemov, teritorialno (politično) organiziran prostor, ki determinira odnose ter stabilnost in varnost in vsaki konkretni ureditvi.

3 Teritorij in varnost

Temeljne vezi med varnostjo in prostorom najdemo že v sami družbeni dihotomiji prostora. Ta je po Gottmanu z vidika družbenih aktivnosti odprta in hkrati tendenčno deljena; omejen in hkrati s težnjo po nadaljnji širitvi; raznolik in hkrati s težnjo po organizacijskem poenotenju. Prostor povzroča konflikte, ker je hkrati sredstvo varovanja družbenih skupnosti in odsokočna deska v njihovem iskanju novih razvojnih priložnosti (Bufon 1999, 100).

Verjetno je zato zgodovina človeštva njegova teritorialna zgodovina. Nadzor teritorija ali dostopa do njega (posedovanje) je prvinska potreba in strateška zahteva vseh političnih formacij ter je tradicionalno povezan s potrebami in koncepti njihove varnosti: vojaške, gospodarske, kulturne, ekološke in druge. Zahteva po teritoriju je v osnovi zahteva po preživetvenih in/ali razvojnih resursih.

Po O'Sullivanu (1986) se je največ vojn v človeški zgodovini dogodilo zaradi želje po teritoriju. Wright ugotavlja, da je teritorij eno glavnih gonilnih sil na vseh razvojnih ravneh, vendar se je, skupaj z aktivnostjo, obrambo in družbo v zgornji del lestvice v zavesti ljudi povzpela še na civilizacijski stopnji. V moderni družbi sta teritorij in obramba pogosto oblikovani kot legalni racionalizaciji vojn, politični motivi pa so pogosto kombinirali gonila, kot so prevlada, teritorij in aktivnost (Wright 1942, 131).

Prvini teritorialnosti sta tudi teritorialna ideologija, katere vsebina »... *variira glede na čas in prostor* ...« (Anderson 1996, 34) in teritorialna socializacija, ki ji je vsebina vgrajevanje teritorija v mentalni

sklop vrednosti in vrednot (Duchacek 1986, 16), sta med odločilnimi dejavniki pobude in trajanja boja za teritorij.

Obe tukaj označujem s pojmom pomembnost teritorija, ki jo Goertz in Diehl (1992) členita na izvirno ali resnično (angleško *intrinsic*) pomembnost, ki je to že sama po sebi, ter na relacijsko ali percipirano pomembnost, ki se lahko od izvirne bistveno razlikuje. Slednja je prepoznavna v Bufonovem videnju subjektivne reinterpretacije »... *objektivnih prostorskih danosti, zaradi česar se oblikujejo lahko zelo različna sočasna videnja istega prostora in v njem prisotnih pojavov in s tem tudi različni prostorski modeli*...« (Bufon 1999, 94).

Pomembnost teritorija torej ne obstaja po sebi, temveč jo tvorijo naravne in ustvarjene vsebine: otipljive, manj otipljive in neotipljive vrednote, zaradi katerih teritorialni akterji pogosto stopajo v spore/konflikte/vojne.

Vsekakor se pa teritorij kaže kot »... *središčna vrednota in stičišče* ...« (Soja 1971, 19–20) za utrjevanje drugih, bolj abstraktnih sorodstvenih vrednot (država kot vrednota, materialne, politične, etnične, kulturne, religijske ...), esencialno ali konstruktivistično kumuliranih v zavesti ljudi kot teritorialnih vrednot in teritorialnih identitet (Paasi 1995; Williams in Smith 1983). Teritorialna ideologija in teritorialna socializacija v klasičnem pomenu, v postmodernistični terminologiji pa konstruiranje identitete (Johansson 1999) ali problematiziranje in konstruiranje varnosti, angleško *securitization* (Waver 1997), (varnostni vidik konstruktivizma) so oblike opredeljevanja teritorija kot oblike samoizražanja in/ali agregata moči. Nasproti ideji o deteritorializaciji sveta ostaja temeljna konstanta: »... *prostor je danost, teritorialnost je obnašanje in teritorij kot osrednja vrednota, skozi katero so druge vrednote lahko izražene*...« (Tunjić 1999). Prav v teh se skrivajo geopolitične dimenzije reteritorializacije evropskega političnega prostora.

Prav tako kot je teritorij ali dostop do njega prvinska potreba in strateška zahteva vseh političnih formacij »... *ostaja dejstvo, da nikjer na svetu ne oblikujejo zunanje in obrambne politike, ki ne bi izhajala iz okvirov geopolitike*...« (Gray 1997). Geopolitiko je možno v najširšem pomenu označiti kot vez med prostorsko in geografsko obarvano zunanjo in varnostno politiko. Moramo pa se pri tem zavedati, da geopolitika ni več omejena na le na vez med prostorom in vodenjem državne zunanje politike niti na realistično spopadanje sil na splošni ravni (Aalto in Berg 2001). Sodobno razumeti geopolitiko pomeni kritično obravnavati njeno vsestranskost in vsezajemnost vsaj v štirih analitično ločljivih dimenzijah modela kritične geopolitike: strukturalni, formalni, prakseološki in populistični geopolitiki (Tuathail 1996). Le ob taki členitvi je možno videti novo evropsko reteritorializacijo kot konstruiranje novih geopolitičnih subjektivitet po poti integracije in politike velike sile. Tudi omenjeni konstruktivizem identitet in varnosti je dosti lažje razumeti, ko ga umestimo v model strukturalne geopolitike

4 Geopolitična regija Vmesna Evropa

Pojem regije označuje marsikaj; odvisno od avtorjeve percepcije, področja in disciplin, s katerimi se ukvarja, dimenzije, ki jo zajema, območja, o katerem piše, in strukture, ki jo sprejme (Bučar 1993, 42). Tukaj se omejujem le na nekatere geopolitične in geostrateške vidike regionalnosti Vmesne Evrope v globalnem in evropskem okviru.

Geostrateško regijo lahko vidimo kot »... *izraz medsebojnih odnosov velikih delov sveta glede lokacije, premikanja, tržnih smeri ter kulturnih in ideoloških vezi. Nadzor strateških prelazov in prehodov na kopnem in morju je pogosto usodno pomemben za enoto strateške regije. Tako mora biti geostrateška regija dovolj velika, da bi bila sposobna globalnega in regionalnega vpliva, ker je sodobna strategija lahko izražena samo v globalnem pomenu*...« (Kotek in Suliborski 1994, 12)

Geopolitično regijo pa kot »... *osnovo za pojav stičišč več sil znotraj geostrateške regije. Ker gre praviloma za območja komplementarnosti resursov, so geografske regije tiste, ki nudijo okvir za oblikovanje*

geopolitične regije, te pa so okvir za skupne politične in ekonomske aktivnosti. Tako imajo geostrateške regije [sfere] strateško vlogo, medtem ko geopolitičnim regijam pripada taktična vloga ...» (Cohen 1973, 64).

Izbrani opredelitvi postavljata nekoliko na glavo splošno znano procesualno razmerje med geopolitiko in geostrategijo. Slednjo namreč poznamo kot proizvod (geo)politike, ki jo zanima vse, kar je znotraj *raison d'eta'* in *raison militaire*. Zato ji ponekod pravijo kar vojaška politika ali mlajša sestra geopolitike. Problem se skriva v nastopanju pojma in dejavnosti strategije širše v smislu velike ali globalne strategije (Parker 1997, 32–35).

Vsekakor pa velja, da velja za Vmesno Evropo, da težavnost in spornost njenega opredeljevanja splošno izhajata iz prostorsko-teritorialnih in geopolitičnih značilnosti Evrope same:

- Geografska celinskost Evrope je vprašljiva. Obveljala je psevdogeografska zahodnoevropska kognitivna definicija: Evropa je celina od Atlantika do Urala (De Gaulle 1962). Vendar je še vedno, in priložnostno vedno znova, vprašljivo, kje na vzhodu se konča Evropa in pri tem vedno prevlada geopolitični in geostrateški obarvan odgovor: Evropa je lahko do Vladivostoka, če do tam lahko sežeta geopolitična in vojaška moč. Zato je Vmesna Evropa spremenljiva in premična dinamična regija, ki je bila še pred kratkim celo nevidna. Edina kvantitativna in kvalitativna merila, ki izražajo združitve številnih elementov in na katerih temelji organizacija prostora (Cohen 1973, 63), so teritorialna in geopolitična in edini skupni imenovalci le-teh so odnosi in aktivnosti teritorialnih akterjev zunaj nje. Tradicionalna tekmovanja in pogosto nasilni premiki meja glavnih teritorialnih akterjev so tukaj obstoječa ljudstva pretvarjali v vazalne enote, robna in obmejna območja ali strateške tamponske (*buffer*) cone.
- Evropa je krščanskofundamentalistična tvorba. Pojem Evrope kot kulturne in politične skupnosti, drugačne od »Zahodnega krščanstva«, »Zahodne civilizacije« se je pojavil ob zaznavi močnejšega pritiska nekrščanskih ljudstev z vzhoda in juga, ko je v redno uporabo prišla beseda »pagan« (Medvedev 1997; Johnson 1996, 64). Šele krščanske vojne so ustvarile čustveni izraz evropskosti ter idejo in zavest o Evropi (Medvedev 1997). Tako je teritorij postal nova evropska krščanskofundamentalistična vrednota in močno gonilo vojne. Pred tem je *Christianitas* poznal razmejitve samo med Dobrom in Zlom (*civitas Dei* in *civitas mundi*); bil je sinkretičen in nediskriminirajoč v modernem političnem pomenu. Vmesna Evropa je zrasla na vrsti branikov srednjeveške evropske trdnjave (*Christendom*). »... Pojem *antemurale christianitatis* (lat. *ante* [pred] in *murus* [zid]) je običajno rabljen za označitev srednjeevropskega mejišča proti vzhodnim poganom (Tatari, Turki) ali krivovernikom različnih pravoslavnih veroizpovedi ...« (Johnson 1996, 64) ter Vojne krajine kot vojaške fronte, uradno avstrijske vojaške meje proti osmanskemu imperiju. Na fronti so vedno rabili Poljaki, Hrvti, Madžari, Čehi, Slovaki, Slovenci, Srbi, Bolgari, Vlahi, Ukrajinci, Rusi in druga robna ljudstva. Po porazu srbsko-črnogorske vstaje v legendarni Kosovski bitki leta 1389 so odgovornost za evropski konflikt z islamom in vlogo zahodnokrščanske fronte prevzeli Madžari. Ker so bili ti po vrsti križarskih pohodov v bitki pri Mohaču leta 1526 hudo poraženi, so Habsburžani že po dveh letih ustanovili na hrvaškem Vojno krajino pod neposredno upravo Dunaja, v kateri so lastniki postali odvisni od vojaške službe, katere enote so bile sestavljene iz Srbov, Hrvatov in Nemcev. Vojška meja je bila nato podaljšana še preko Vojvodine in Transilvanije do Karpatov. Celotno idejo o zahodnokrščanskem obzidju je spremenil nastop reformacije. Tudi danes se Evropa za nekatere končuje tam »... kjer se končuje zahodno krščanstvo in se začenejo islam in pravoslavlje ...« (Huntington 1996, 158; Santoro 1996).
- Evropa je predvsem geopolitična in geostrateška tvorba, fundamentalno razdeljena na dva geografsko, kulturno in strateško nasprotujoča si in neenaka dela: Zahodno in Vzhodno Evropo. Razmejitve med njima je ob snovanju »... zaključenega političnega sistema ...«, »... celovite zamisli ...« ali »... svetovnega pristopa ...«, zaradi strateškega zavarovanja Zahoda ponudil Mackinder (1904 in 1919). Meja poteka skozi Nemčijo, po zgodovinski meji med Slovani na vzhodu ter Germani in Romani na zahodu, je hkrati globalna geostrateška meja med strateškima Vzhodom in Zahodom. Skoraj celot-

na Evropa je v tej razdelitvi dobila vlogo »notranjega krajca« (*Inner Crescent*) Evrazije oziroma njene Osišča, kasneje Osrčja. Ob tem se je pojavila Vmesna Evropa, originalno *Zwischeneuropa*, da bi označila mejišče »... med Zahodom in Vzhodom, med Nemci in Rusi ...« (Medvedev 1997 in 1998). Skoraj celotna Evropa zahodno od črte med Baltikom in Črnim morjem je nato prispela v Spykmanovo strateško obrobje ali »... široko tamponsko območje konflikta med pomorsko in kopensko silo ...« (Spykman 1944, 41).

Pojem Vmesna Evropa se prepleta in pogosto zamenjuje s pojmom Srednja Evropa, ki je ostal v mentalnih sklopih Slovanov iz nemškega pojma *Mitteleuropa*. Toda tudi ta »... ni in nikoli ni bila samo geografski pojem, ampak vedno tudi političen. Srednja Evropa je bila vedno neprostovoljno ločilo od Zahoda in zavestni odcepek od Vzhoda. V tem smislu je Srednja Evropa oboje: protizahodna in protivzhodna ...«. Nemci so jo vedno videli »... kot način izogiba svoji (percipirani) izolaciji v Evropi v obdobjih politične šibkosti in kot način upravičevanja hegemonističnih hotenj v obdobjih politične moči ...« (Brechtfeld 1995, 118).

5 Vmesna Evropa danes in jutri

Po Cohenu je nova geopolitika tisto, kar je pomembno za razvoj smiselne, uravnotežene in realistične paradigme, ponuja pa prostorsko konceptualno osnovo za zemljevid nove svetovne ureditve (1994 in 1999). Vmesna Evropa v »... novi geopolitični strukturi ... dinamičnega ravnotežja ...« predstavlja prestopišče (*Gateway region*) »... med globalnima geostrateškima sferama ...« na vrhu hierarhične lestvice. Je strateško orientirana in politično fragmentirana regija nasprotovanja, ki se na skrajnem jugovzhodu podaljšuje v razdrobljeno regijo (Turčija, Bližnji vzhod in severovzhodna Afrika). Funkcionalno in geografsko gre za nekdanjo Mahanovo (1957) nestabilno območje med 30° in 40° geografske širine med Rusijo in Britanijo, Hartshornovo (1944) razdrobljeno cono Vzhodne Evrope od Baltika do Jadrana in pa Fargrievejevo (1915) cono trčenja med pomorskimi silami in silami evropskega Osrčja, sestavljeno iz majhnih tamponskih držav.

»... Ob zajemu območij zahodno od Odre in Nise, gorovja Hartz in čeških gora do severnega Jadrana ter na vzhod do ruskih meja bo evropsko prestopišče popolnoma odprto ... Njegove nacionalne politike in gospodarske strukture ... morajo najti vojaško rešitev, ki ne bo ogrožala ruskih varnostnih ciljev. Z izjemo Grčije gre za regijo, ki jo tvori srednji pas držav med Nemčijo in Rusijo ...« (Cohen 1994, 28).

Kaj pa na evropski ravni? Evropske države si prizadevajo s konstruiranjem evropske geopolitične subjektivitete v obliki Evropske zveze stopiti na hierarhično lestvico v globalni geopolitični strukturi kot gospodarski, politični in vojaški geopolitični subjekt prvega reda. Sodeč po strategiji gospodarskega razvoja naj bi Evropska zveza do leta 2010 postala najbolj konkurenčno in dinamično območje sveta. Na drugi strani na enak način poteka konstruiranje Rusije v enakem pomenu, le da ta poteka hkrati po rusko-evropskem in globalnem tiru (še naprej je akter na ravni supersile).

Toda analitiki vidijo v primeru evropske reteritorializacije nastajanje imperialne geopolitične strukture z osredji v Bruslju, Moskvi in Ankari (Waver 1997a). Da je potrebno navedene sisteme obravnavati kot imperije govori empirija: vsak od njih uspešno oblikuje gravitacijski center in percepcijo sebe kot centra ter priteguje druge države v lastno orbito, vsekakor pa se že obnašajo drugače kot bi se v primeru, če bi bili samo periferni glede na evropsko družbo. Kakorkoli, teritorialna struktura imperialnega sistema je specifična (skica). Periferije vsakega sistema se vsaka z vsako prekrivajo v mejišču Vmesna Evropa.

Evropski reteritorializacijski procesi so skoraj identični konceptom Reicha in Großrauma, ugotavlja Tunanderjeva (1997, 24). Ker se zgodovinsko-kulturne delitve novih geopolitičnih struktur ujemajo z vojaškimi in oblikujejo glavne geopolitične delitve, lahko govorimo o številu *Reichov*, ki širijo svoje različne politične ideje glede prava, demokracije in moči države čez njihove posamezne *Großräume*. Gre za »... tekočo tendenco oblikovanja nove mejne črte med Vzhodom in Zahodom vzdolž tistega, kar je nekoč Kjellen poimenoval velika kulturna razmejitev ...«. Glede aktualnih reteritorializacijskih proce-

sov se zdi, da gre za »... *rekonstrukcijo evropskega zidu med Nami in vojaško-kulturno Drugim, med Prijateljem in Sovražnikom* ...«, ki ju ločuje omenjena velika kulturna razmejitev med Evropo in Rusijo.

Analitiki opozarjajo tudi na tradicionalno podrejenost evropskega političnega prostora rivalstvu tradicionalnih imperialnih osredij in drugih centrov ter na možnost propada projekta Evropska zveza (Waver 1997a; Hassner 1997). Medtem ko Nemčija skuša večji del svojih občutljivih zgodovinskih in sodobnih geopolitičnih vprašanj prenesti na Evropsko zvezo, sta njeni protiteži v Rusiji in Turčiji in tudi Franciji, Italiji. Analitiki agencije STRATFOR pa opozarjajo na verjetnost ekonomske in varnostnoobrambene desinhronizacije in disharmonije, ki jo primerjajo z ekonomsko destabilizacijo ZDA v 50-ih letih 19. stoletja, katere rezultat je bila »... *državljanska vojna v trenutku, ko je Jug zahteval izstop in definiranje lastnih ekonomskih politik* ...«. Problem je bil rešen z državljansko vojno (medmrežje 1).

6 Nova stara Vmesna Evropa

V imperialnem svetu in imperialni Evropi, bodisi treh bodisi več imperijev, bo sistem suverenih držav zamenjan s kompleksi centraliziranih geopolitičnih struktur, s »... *sistemi polodvisnih ali odvisnih* ...« (Wight 1977), oziroma »... *jedrnih ali središčnih in perifernih ali robnih* ...« držav (Taylor 1997, 110). Pomembnost in status vsake med njimi v imperiju bosta odvisni od njenega položaja v teritorialni hierarhiji sistema, to je fizični oddaljenosti od osredja (Waver 1997a).

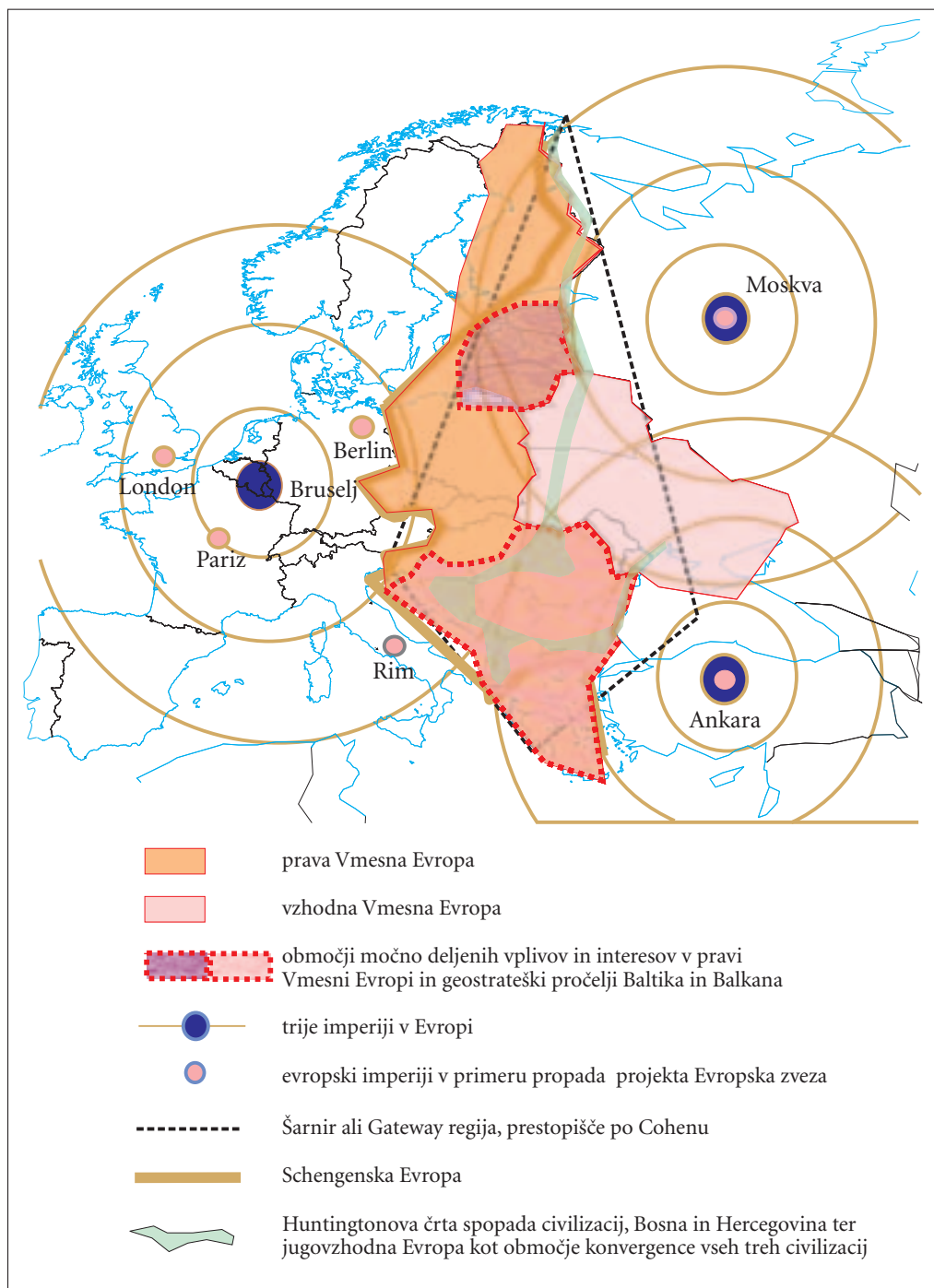
V procesih teritorialnega prestrukturiranja in konstruiranja novih geopolitičnih subjektivitet na globalni in evropski ravni je Vmesna Evropa kot strateško mejšče že empirično dejstvo. Razprostira se od severa Finske do Jadrana, severnih obal vzhodnega Mediterana in Črnega morja. V njej se med seboj prekrivajo periferije in robovi imperialnih osredij, prerivajo pa se tudi specifični globalni in evrazijski interesi ZDA. Kljub temu pa je že zdaj, v času še izrazito turbulentnega preurejanja, opazna njena delitev na dva specifična geopolitična in geostrateška podsistema:

- Na njenem vzhodu, v tako imenovani pravi Vzhodni Evropi se oblikuje ruski krog dominionov in hegemonije in varnostni sistem robnih polodvisnih držav (krajina, glacis), v političnem besednjaku prepoznaven kot bližnja sosesčina. Vanj spadajo Estonija, Latvija in Litva ter Belorusija, Ukrajina in Moldavija. V interakcijskih procesih (re)konstruiranja geopolitičnih subjektivitet se v taistem sistemu prepletajo, čeprav z manjšo intenziteto, tudi vplivi in interesi Evropske zveze, zahodnih evropskih sil, Turčije ter strateški interesi ZDA v Evropi in Evraziji.
- Na njenem zahodu se ob ponujanju zahodnih dobrot prenavlja prava Vmesna Evropa, kompleks med seboj manj ali več prekrivajočih se dominionov, hegemonije in periferij, strateških mark imperialnih osredij. Območje je skoraj identično nekdanjemu pasu držav med Nemci in Rusi, Germani in Slovani, Vzhodom in Zahodom, vendar je v interakcijah ob konstruiranju geopolitičnih subjektivitet že pridobilo vse značilnosti bližnje sosesčine Evropske zveze in v Jugovzhodni Evropi tudi Turčije. Kakorkoli, območje je v precej širšem obsegu pod upravo Evropske zveze kot je Skupnost neodvisnih držav pod upravo Moskve (glede Baltika glej: Christiansen s sodelavci 2000, 232).

Pri tem je meja med Vmesno Evropo in Zahodom kar jasna in ostra, političnogeografsko, geopolitično, geostrateško in varnostno namreč sledi slovansko-germanski in slovansko-romanski antropogeografski razmejitvi, po kateri sedaj poteka šengenska meja. Meja med pravo Vmesno Evropo in pravo Vzhodno Evropo je nejasna in difuzna oziroma bi bila določljiva le ob povsem jasni razdelitvi interesov in vplivov med Vzhodom in Zahodom. Kakorkoli, kot tečaj med njima je umeščena Huntingtonova črta spopada civilizacij.

Zdi se, da je postala versajska Vmesna Evropa preozka. Ta je z novo reteritorializacijo razširjena na Belorusijo, Ukrajino in Moldavijo in teritorialno še bolj razdrobljena.

Taisti teritorialni akterji, ki so Vmesno Evropo ustvarjali, ji danes v obdobju geopolitične rekonstrukcije rečejo geopolitična prelomnica (faultline), ali kot bi se to dalo v kontekstu razumeti napačno



Slika 1: Območja vplivov in interesov v Evropi in Vmesna Evropa.

zastavljena geopolitična črta: med liberalno zgodovinskim in tradicionalno zgodovinskim svetom (Fukuyama 1992; Brzezinski 1995); območjem miru in demokracije na eni in območji nereda in konfliktov na drugi strani (Keegan in Wheatcroft 1986), svetovnim središčem in svetovnim obrobjem (Buzan, Goldgeier, McFaul, V: Kotnik - Dvojmoč 2000), geostrateškimi sferami (Cohen 1994 in 1999; Matić 1995); svetovnimi civilizacijami, utemeljenimi na kulturnih in religijskih kompleksih (Huntington 1998; Kikić, V: Matić 1995). Vsekakor pa ima vsa obeležja »... *obmejne zemlje med ... Kosmosom in Kaosom* ...« oziroma Zahodom in Vzhodom ter »... *naraščajoče kaotične regije na periferiji* ...« (Tunander s sodelavci 1997, 20).

Kakorkoli, tudi nova (re)teritorializacija narekuje jasne markerje, to je teritorialne meje. Transformacija Prve Evrope (Brzezinski 1995) ali Evropske trdnjave (Mann 1993) v Schengensko Evropo ter širitev Evropske zveze in zveze NATO na evropski vzhod imajo predvsem geopolitične, geostrateške in varnostne namene: doseči nove funkcionalne oziroma varnostne meje, ki bodo dislocirane od uradnih meja teh teritorialnih varnostnih sistemov, ter ustvariti lastne periferije v območju Vzhodne in Jugovzhodne Evrope (Foucher 1998).

V Inštitutu za specialne strateške raziskave v Moskvi menijo, da geopolitični odnosi treh geopolitičnih formacij in glavnih geopolitičnih dejavnikov evropske politike v Evropi »... *izzivajo na celini stalne cone napetosti na nestabilnih in nenehno spreminjajočih se mejah med evropskim Zahodom in Srednjo Evropo na eni strani in med Srednjo Evropo in Rusijo (Evrazijo) na drugi strani* ...« (V: Matić 1995, 291).

7 Sklep

Vmesna Evropa je bila, je in bo strukturni element relativnega prostora in del naše prostorske stvarnosti. Je trajen, dinamičen in po funkciji in obsegu izrazito nestabilen, nenehno spreminjajoči se teritorialni pojav, včasih tudi neviden, prostor prehodov v različnih političnih situacijah in skozi zgodovino. Je geopolitična tvorba celokupnih prostorskih in teritorialnih pojavov, procesov in odnosov ter aktivnosti v absolutnem prostoru, predvsem zaradi strateškega zavarovanja strateških interesov teritorialnih akterjev zunaj nje. Danes je Vmesna Evropa vezana na politično teritorialnost oziroma konstruiranje geopolitičnih subjektivitet velikih sil in teritorialno ločevanje na višji ravni, zlasti zahodnoevropskih sil U v odnosu do drugih centrov moči v evropskem prostoru: tako imenovane Ruske in Turške unije. Vmesna Evropa, sedaj razširjena, je potemtakem mejišče oziroma podsistem ali skupek vmesnih, bolj ali manj odvisnih držav, ki se na lokalno-regionalni ravni razvijajo kot periferno okolje sosednjih imperialnih centrov, na regionalno-kontinentalni ravni pa kot polperiferno območje, prek katerega se širi vpliv središčnih območij v robne predele Evrope.

Eksistira predvsem kot prvina relativnega prostora in njegova geopolitična in strateška prelomnica ter prostor jemanja dosegljivega v pravem trenutku časa, tako ali drugače: na miren način, z ohranjanjem miru, z vsilitvijo miru, demokracije, svobode, pravic, nudenjem partnerstva ali pač z grožnjo uporabe ali z uporabo sile. V tem je zapisano bistvo varnosti in identitete malih in šibkih ljudstev, narodov in držav v Vmesni Evropi ter vedno aktualnega spraševanja kje smo, kdo smo, kam gremo, čigavi smo. Pisatelj Meša Selimović je literarno v romanu Derviš in smrt zapisal »... *svoji nismo, a nikomur ne pripadamo* ...«.

Razumeti prostorsko stvarnost in predvideti prihodnost ni preprosto, toda znanstveni sistem in družbenopolitična praksa morata dojeti procese in ujeti trende. Sicer se bo zaostajanje v razumevanju prostorskih in teritorialnih pojavov, procesov ter prostorskih in teritorialnih razsežnosti stabilnosti in varnosti povečevalo. Brez tega sta družbena in politična praksa obsojeni slediti tradicionalnim geopolitičnim vzorcem ter namesto skupnosti podpirati unifikacije in paktizacije, deliti prostor na nas in njih, civilizirane in barbare, prave in napačne ter ustvarjati sovražnike. Ob kvalitetnejšem spoznavanju prostorsko-teritorialne etiologije (ne)varnosti bi pametneje reševali številne varnostne dileme na poti v prihodnost.

7 Literatura in viri

- Aalto, P., Berg, E. 2001: Spatial Practices and Time in Post-Soviet Estonia: Re-discovering Geopolitics in International Relations. mimeo.
- Allen, J. 1995: Global Worlds. Geographical Worlds. Oxford.
- Anderson, J. 1995: The Exaggerated death of the nation state. A Global World? Reordering Political Space. Oxford.
- Anderson, M. 1996: Frontiers. Territory and State Formation in the Modern World. Cambridge.
- Brechtefeld, J. 1995: Germany and Mitteleuropa After Reunification. Central European Issues, Romanian Foreign Affairs Review 2–1. Bukarešta.
- Brzezinski, Z. 1995: Izven nadzora: Globalno vrenje na pragu 21. stoletja. Ljubljana.
- Bučar, B. 1993: Mednarodni regionalizem – mednarodno večstransko sodelovanje evropskih regij. Ljubljana.
- Bufon, M. 1999: Problematika teritorialnosti v politični in kulturni geografiji. Geografski vestnik 71. Ljubljana.
- Christiansen, T. P., Tonra, B. 2000: Fuzzy Politics Around Fuzzy Borders: The European Union's »Near Abroad«, Cooperation and Conflict 35–4. London.
- Cohen, B. S. 1973: Geography and Politics in a World Divided. New York.
- Cohen, B. S. 1994: Geopolitics in the New Era: A New Perspective on an Old Discipline. Reordering the World, Geopolitical Perspective on the Twenty-first Century. Boulder, San Francisco, Oxford.
- Cohen, B. S. 1999: »The Geopolitics of an Evolving World System: From Conflict to Accommodation«. A Road Map to War, Territorial Dimensions of International Conflict. Nashville, London.
- Duchacek, I. 1986: The Territorial Dimension of Politics: Within, Among, and Across Nations. Boulder, London.
- Fargrieve, J. 1915: Geography and World Power. London.
- Foucher, M. 1998: The Geopolitics of European Frontiers. The Frontiers of Europe. Pinter, London, Washington.
- Fukuyama, F. 1992: Kraj povijesti i posljednji čovjek. Zagreb.
- Glassner, M., Blij, H. 1989: Systematic Political Geography. New York.
- Goertz, G., Diehl, F. P. 1992: Territorial Changes and International Conflict. London, New York.
- Gottman, J. 1973: The Significance of Territory. Charlottesville.
- Gray, S. C. 1997: Geopolitika jedrske dobe. Zahodna geopolitična misel v dvajsetem stoletju. Ljubljana.
- Hartshorne, R. 1944: The United States and »the Shatterbelt Zone« in Europe. Compass of the World. New York.
- Hassner, P. 1997: Obstinate and Obsolete: Non-Territorial Transnational Forces versus the European Territorial States. Geopolitics in Post-Wall Europe: Security, Territory and Identity. Oslo.
- Huntington, P. S. 1998: Sukob civilizacija i preustroj svjetskog poretka. Zagreb.
- Johansson, R. 1999: The Impact of Imagination History, Territoriality and Perceived Affinity. Regions in Central Europe: The Legacy of History. London.
- Johnson, R. L. 1996: Central Europe – Enemies, Neighbours, Friends. Oxford.
- Keegan, J., Wheatcroft, A. 1986: Zones of Conflict. An Atlas of Future Wars. London.
- Kotek, M., Suliborski, A. (urednika) 1994: Region and Regionalism – a political-geographical approach. Region and Regionalism 1. Łódź-Opole.
- Kotnik - Dvojmoč, I. 2000: Preoblikovanje oboroženih sil sodobnih evropskih držav (študija primera Slovenije). Doktorska disertacija, Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Mackinder, J. H. 1904: The Geographical Pivot of History. Geographical Journal 23. London.
- Mackinder, J. H. 1919: Democratic Ideals and Reality. New York.
- Mahan, A. 1957: The Influence of Seapower upon History, 1660–1783. New York.

- Mann, M. 1993: Nation-states in Europe and other continents: diversifying, developing, not dying. Dadas: Journal of the American Academy of Arts and Sciences 122–3. Boston.
- Matić, B. (urednik) 1995: Tajna Balkana. Monografija o geopolitici. Beograd.
- Medmrežje 1: <http://www.stratfor.com/services/giu/forecast/decadetocome/europedecade.asp> (14.03.
- Medvedev, S. 1997: Catholic Europe, Marginal Russia, and Postmodern North: An Essay on the Origins and Limits of the European Project. Northern Dimensions 1998. Helsinki.
- Medvedev, S. (urednik) 1998: Zwischeneuropa: Historic Experiences, National Views and Strategic Alternatives. Final Report to the Finnish Ministry for Foreign Affairs, UPI Working Papers 6/1998. Helsinki.
- O'Sullivan, P. 1986: Geopolitics. London.
- Paasi, A. 1986: The Institutionalisation of Regions: A Theoretical Framework for Understanding the Emergence of Regions and the Constitution of Regional Identity. Fennia 164. Helsinki.
- Paasi, A. 1995: Constructing Territories, Boundaries and Regional Identities. Contested Territory: Border Disputes at the Edge of the Former Soviet Empire. Aldershot.
- Parker, G. 1997: Zahodna geopolitična misel v dvajsetem stoletju. Ljubljana.
- Radovanović, M. 1989: Jugoslovenski geoprostor. Beograd.
- Sack, R. D., 1986: Human territoriality. Cambridge.
- Santoro, C. M. 1996: Govor na mednarodni konferenci v organizaciji Atlantskega sveta Slovenije v Ljubljani, oktober 1996. (prepis posnetka)
- Soja, E. W. 1971: The Political Organisation of Space. Resource Paper 8. Washington.
- Spykman, N. J. 1944: The Geography of Peace. New York.
- Taylor, J. P. 1997: Political Geography. World-Economy, Nation State and Locality. Harlow.
- Tuathail, G. 1996: Critical Geopolitics. The Politics of Writing Global Space. London.
- Tunander, O. 1997: Post-Cold War Europe: Synthesis of a Bipolar Friend-Foe Structure and a Hierarchic Cosmos-Chaos Structure. Geopolitics in Post-Wall Europe: Security, Territory and Identity. Oslo.
- Tunjić, F. 1997: Where Are We, Who Are We? Collection of Studies: Stability and Security of Eastern and Southeastern Europe. Ljubljana.
- Tunjić, F. 1999: War and Geopolitics – Really Together Again? The Journal of Slavic Military Studies 12–2. London.
- Waver, O. 1997: Concepts of Security. Copenhagen.
- Waver, O. 1997a: Imperial Metaphors: Emerging European Analogies to Pre-Nation-State Imperial Systems. The future of international relations: London, New York.
- Wight, M. 1977: Systems of States. Leicester.
- Willimas, C., Smith, W. 1983: The National Construction of Social Space. Progress in Human Geography 7–4. London.
- Wright, Q. 1942: A Study of War. Chicago.

8 Summary: The Europe in Between – our reality: a critique of the existing paradigms

(translated by the author)

How and in what dimensions contemporary deterritorialization or regeopolitization are changing the character, content and forms of existing theories and paradigm of geography in the field of political geography and of political geography of security. Political territoriality is a behavioral phenomenon, resulting in the relative space formed as a set or system of territorial functional systems or a territorially (politically) organized space that determine relations and stability and security in each actual order. The basic ties between security and the space (territory) are in the dichotomy of the last. The territory itself causes conflicts since it is at the same time a mean of protecting of social communities and springboard for seeking of new development opportunities. However, territory is not a space, but rather a product

of territoriality in space with the intention of identification, classification and supervision of people, things and appearances as spatial components of power. As such it is one of the war-drivers, especially on the civilization level of the human development. Importance of territory does not exist originally; it is produced by natural and human created contents – tangible, less tangible and no tangible values, because of which territorial actors usually go into dispute/war/conflict. Territory is a central value and juncture field for a strengthening of other more abstract values, essentially or constructively cumulated in the consciousness of people as a territorial values and territorial identities. In this light we look at territorial ideology and territorial socialization in the classic sense, and on securitization (as a security aspect of constructivism) in post-modernistic terms; they are forms of definition of territory as form of self-expression and/or of aggregate of power. However, geopolitics has its space. As territory or a free access to it is an essential need and strategic claim by all political formation as not anywhere on the world and anyone does not forms its foreign or security politics which would not follow from a geopolitical frames. What is the difference between classic and postmodern geopolitics is that the latter have to be understand through its universality and mutuality – structural, formal, practical and popular – the four analytically separable dimensions of Tuathail's model of critical geopolitics.

However, the Europe in Between existed, at least from the beginning of the last century, between Germans and Russians, West and East. It is a constant but perpetually changing and moving geopolitical region, usually functionally named buffer zone or buffer states, sanitary cordon, limes, protectorates, zones of special interests or, now more fashionably speaking, zones of crisis management, etc.

Nowadays, in the new geopolitical structure, as on the European as on global level, the Europe in Between stays nothing different then in past times. On a global level it is now defined as Gateway, geopolitical region between the two geostrategical realms. It corresponds with Mahan's unstable area between 30 and 40 degree of latitude between Russia and Britain, Hartshorne's shattered zone of Eastern Europe from Baltic Sea to Adriatic Sea, and Fairgieve's crash-zone between maritime powers and powers of European Heartland.

On the European level we are witnessing that Europe want through construction of European geopolitical subjectivity become an economic, political and military power of the first order on the world hierarchical scale. But this construction is accompanied also with construction of the new geopolitical subjectivities of Russia and Turkey. As European union as Turkey and Russia in the construction of their geopolitical subjectivities are successfully shaping as gravitation centers with perception of themselves as centers, and attracting of other states in their orbits. Their behavior is different as it would be if they would be on the periphery of European company. However, the peripheries of each of them are intermingling and interlacement and covering each over other in the space of Europe in Between.

This new/old Europe in Between is being created in an European imperial system in which will be a system of sovereign states covered with complexes of centralized geopolitical structures that is core's and peripheral's or edge's states. Importance and status of each of them in the Empire will depend on the position of state in the imperial territorial hierarchy that is on physical farness from the center.

The Europe in Between as the strategic area in between is already an empirical fact. However, there is already visible that area is constructing into two specific geopolitical and geostrategical undersystems:

East of the boundary of the former USSR the Russia's circle of dominions and hegemony or security belt of edge's states is shaping, so-called the near neighboriness, but with the lesser intensity of Europe's and Turkey's influence and interests interlacing.

On its West the new complex of intermingling, interlacing, and each-other-covering circles of dominions, hegemony and periphery is arising. This is almost identical with the first Europe in Between, originally *Zwischeneuropa* between Germans and Russians, Germans and Slavs, West and East. In geopolitical interactions of the main actors this area already has all characteristics of EU's near neighboriness. The area is quite more under European government then Russia's circle is under Moscow.

The border between Europe in Between and the West is quite clear and sharp. Geopolitical, geostrategical and in security sense it follows Slavic-German and Slavic-Roman antropogeographical delimitation,

where is now located Schengen boundary. The delimitation line between West and East Europe in Between is unclear, diffuse, and difficult demarkable. It seems to be that the former Europe in Between became in the new era too narrow and must be extended with Byelorussia Ukraine and Moldavia, and of course, the three Baltic states.

Now, Europe in Between had been originally created by the same territorial actors that nowadays usually mark it as the faultline. In this sense and in sense of their territorial activities in the area we can conclude that the stability and security of the weak and small peoples, nations and states in the region base on territorial phenomena, processes, relations and activities. To understand the »space reality and to foresee the future« is not easy, but the science system and political practice have to comprehend processes and catch trends. Otherwise, our lagging in understanding of spatial and territorial phenomena, processes, relations and activities, and territorial dimensions of stability and security, will be increasing.

The renovation of the Europe in Between is negation of the deeply rooted geographical determinism which prefers an absolute space. Also this is a reason why political geography, must, as a leading discipline in the space interpretation of society and putting of social relevant phenomena into concrete geographic milieu and the relative or territorialized space, to do quite more.

RAZGLEDI

SOME FEATURES OF THE HUMAN SPHERE IN
SOUTH-TRANSDANUBIA

AVTORJI

Klára Bank

Naziv: PhD, reader

József Rudl

Naziv: PhD, reader

Róbert Tésits

Naziv: PhD, lecturer

Naslov: University of Pécs, Institute for Geography, Ifjúság u. 6, H – 7624 Pécs, Hungary

E-pošta: tesits@ttk.pte.hu

Telefon: 0036 72 503 600 4167

Faks: 0036 72 501 527

UDK: 911.3(4-12); COBISS: 1.02

ABSTRACT

Some features of the human sphere in South-Transdanubia

Worsening of demographic indexes can be observed in the 90's in South-Transdanubia (south-western Hungary). The birth rates have stabilised on a low level, however significant decrease in population number is expected mainly due to the growing mortality rate. The manpower structure has been shifted into unfavourable direction because of the low proportion of the youngsters and ageing in general. Unemployment has significantly reduced population mobility. The current situation of education is presented. Regarding manpower assets it is vital to assure equality of chance, to open up new working possibilities, and to conserve the existing ones. The general population health condition has worsened; there are fewer possibilities for prevention. Small villages are particularly underprivileged.

KEYWORDS

human geography, south-western Hungary, South-Transdanubia, unemployment, conditions of life, natality, mortality, mobility, migration, health condition, education, population

IZVLEČEK

Nekatere družbenogeografske značilnosti jugozahodne Madžarske

V devetdesetih letih so se v skrajnem jugozahodnem delu Madžarske slabšali prebivalstveni kazalci. Stopnja rodnosti se je ustalila na nizki ravni, zaradi naraščajoče smrtnosti pa lahko pričakujemo občutno zmanjšanje števila prebivalcev. Sestava delovne sile je neugodna zaradi nizkega deleža mladih in staranja na splošno. Povečana brezposelnost je vplivala na občutno zmanjšanje prebivalstvene mobilnosti. Podano je stanje na področju izobraževanja. Treba je zagotavljati enake možnosti za vse in ohranjati delovna mesta. Splošno zdravstveno stanje prebivalstva se je poslabšalo, prav tako tudi možnosti za preventivo. Še posebej slab je položaj v manjših vaseh.

KLJUČNE BESEDE

družbena geografija, jugozahodna Madžarska, Podonavje, brezposelnost, življenjske razmere, rodnost, smrtnost, mobilnost, migracije, zdravstveno stanje, izobraževanje, prebivalstvo

Uredništvo je prispevek prejelo 12. novembra 2002.

1 Introduction

In our country the new regulation of spatial development, the National spatial development conception has set decentralised spatial development as an aim. According to this the regional units, the regions can enforce their aims due to their basic characteristics. They have to take into consideration their possibilities, the results of their past contacts and have to elaborate a new strategy of cooperation.

Considering the long lasting inappropriate human resource planning the preparation for the joining of the EU labour market has to be a basic aim. For this, one should survey resources, determine new strategic branches and have to enable the working force to be able to conform to the new challenges of the market. On the short run we have to concentrate on the holding up of the employment level, its stabilisation, the training of the unemployed and their reestablishment to the production at the highest possible level.

The area of the South-Transdanubian Region (Baranya, Somogy, Zala and Tolna counties in south-western part of Hungary between Slovenia, Lake Balaton, the Danube river and Croatia) covers 13,953 km² or 19.3% of the whole state territory. Considering its location it can be advantageous that it can create connections with the southern countries of the EU, mainly with Northern Italy and Southern Germany and it could also play a mediatory role between central Europe and the Balkan and Asia Minor. Its position is rendered by being relatively far from Budapest, during the economic change it became a periphery within the country. The so far leading activities, mainly exploitation have been considerably reduced so the economic structure has weakened. The region therefore turned into a depressive area, its development has lagged far behind, especially in comparison with the Central and the Western Hungarian Region. Among the six major regions considering the GDP per capita South-Transdanubia (425 thousand Forints) is the third one in the country, but still 13% under the national average. The reason for the depression is mainly due to the underdeveloped transport infrastructure, and further on that it has produced mainly for the inner market, so the export extent is low. All this affects negatively the international capital inflow.

2 Demographic conditions in South-Transdanubia

2.1 The formation of the population

The region covers 19.3% of the country, but its share in the overall population does not exceed 12.7%. Its population density is with 71.5 capita/km² under the countries' average (89.4 capita/km²) as well. Considering the counties individually only Baranya's average (91 capita/km²) exceeds the national average. It is followed by Zala (79 capita/km²) then Tolna (67 capita/km²), while Somogy county belongs to the rarely populated areas of the country (55 capita/km²). The highest population density is in the county towns and along the Lake Balaton. On account of the economic development between 1870 and 1949 the population grew by 150% in the region. The rapid economic growth after the turn of the century strengthened the centres first. Among the county towns Pécs became a city first. The growth of Nagykanizsa and Zalaegerszeg was promoted by the discovered oil. Zalaegerszeg and Szekszárd owe their rise to their county seat functions.

The other reason for the rapid development of the bigger centres after the second world war was that they attracted the young workforce from the agricultural areas, first from the neighbouring areas and than from the distant ones. In Somogy and Tolna counties the decreasing of the population started in the 1960s. In the rural areas where the population grow older first the migration turned into deficient, than with the early leaving of the reproductive population the natural reproduction as well. The announcement of the »primacy of the industry« caused inestimable loss in the villages' demographic circumstances.

The number of the population according to the national tendencies has decreased from 1980. The natural reproduction turned into decrease. Between 1970 and 1980 it was due to the incoming young workforce that the towns and their dominant agglomerations avoided the formation of demographic depression. Between 1980 and 1990 even Pécs's and Kaposvár's natural reproduction is negative as well. In 1997 only some transport centres (e. g. Csurgó, Lengyeltóti) or the developing Paks after the building of the nuclear station could produce natural increase.

However, a lower number of birth ratios are characteristic at the towns as well. The low values of Sásd (8.0), Tab, Mohács, Szekszárd (8.2) are related to the problems of the towns as well. Its reasons can be the uncertainty of employment, lower incomes, the relatively high proportion of the young unemployed, the more intense involvement of women mainly to the service sector, or the weakening of the stability of the families.

Between 1990 and 1995 59,600 children were born in the region. The average number of children in the families is 1.78, in the county seats 1.54, in other towns 1.68 while in the villages 2.0 children are born in a family.

In the South-Transdanubian Region the death ratios differ from the national average negatively as well and clearly proof the age composition and supply indexes. The population having far the worst conditions in the region lives in the areas of Zala characterised by small villages and in some rural areas featured by disadvantageous transport situation. In 1997 the death rate in the villages out of the centre settlements was 18.5‰ in the Lenti and Letenye districts, 18.1‰ in the Csurgó district and 17.4‰ in the Nagyatád district.

The increase of the life expectancy was an interesting concomitant of the demographic boom. In our country from the 1980s first stagnation then a powerful decrease ensued. In the region its value was 68.5 years which is lower than the counties' average. Women live an average 9.1 years longer in our region but in the cities this number is 7.8 years. According to a prognosis (Hablicsek 1998) between 1994 and 2000 the fertility decreased by 16% but till 2010 the number of children will increase by 13% and until 2020 this ratio will be stabilised. On the other hand concerning mortality such a move will not be experienced as more and more age groups reach to be considered to the elder population and just a few achievements were accomplished against the harms of civilisation which are the main reasons for mortality.

3 The migration of the population

The size and direction of the migration is first of all determined by economic and social factors. The process can be related to the change of the employment structure as well. Previously the main moving factor was unambiguously the industry. Lately the main reasons have been to reach better infrastructure, more favourable circumstances of life, and environmental effects. All this is incident to decrease of the migration intensity. The slowing of the internal and external migrations is connected with the equalized differences between the regions and within a region.

Among the forms of migration the external migrations were not taken into consideration at the former regional concepts. After the gaining of the EU membership if the wage standard differences remain it is very likely that a more significant employment migration will start to move towards the countries providing higher incomes. When the wages will come near henceforward only some guest workers will try to find job and employment abroad. It is worth recording the actual guest workers as well. Previously their money in the lack of enterprising possibilities and chances become »dead capital«. Nowadays we have to urge the capital taken home getting into the productive sphere.

It is characteristic of the internal migration of the South-Transdanubian region that in 1997 Zala county experienced active migration against all other counties in the region, Baranya had passive rates against all the others, which also represent the economic changes of the region. In 1997 only Baranya's

migration loss proved to be significant (774 person), Somogy closed the year with an active index. In Baranya the more intensive internal migrations represent the structural changes holding until nowadays. (The internal migrations are 2.4 more frequent than the external.) In Zala county the effect of the stronger attracting factor of the Western Hungarian and Middle Transdanubian regions the external migrations are more powerful.

14.5% of the migrating population moved from town to town. Apart from the employment factor its reasons are the more favourable infrastructural circumstances or for example moving to the school. 31% of the migrating population moved from town to village. The reason for this is becoming unemployed, or moving to the suburbs, etc. In 1997 apart from Nagykanizsa all the towns experienced a migration loss which represents the change of the production structure of the towns and also that the private capital considers the villages suitable for creating smaller producing investments. The unemployed people moved from town to village will only remain there if finding jobs. Otherwise they move back to the town again and become town tramps because the conditions for getting job are still more likely there. We also have to promote the creation of new jobs, the employment of the local workforce in the villages as well. The migrating population from villages to towns (29% of all migrations) first of all settled to the place of employment. By increasing the mobility of the workforce we could influence the scale of removals. Moving from village to village presented 25.5% of all migrations. The village centre could play an important attraction on the smaller settlements. The ratio of the temporary commuters has decreased. The significant commuter's zones surrounding the cities emerged in the region as well, after the change of regime parallel with the decrease of the workforce for the heavy industry, the rearrangement towards the third sector started and due to this phenomenon the ratio of the migrating population decreased as well. In 1977 already 50.1% of the active employees migrating daily worked in the service sector in Somogy, 49.2% in Zala, while in Baranya and Zala this proportion was 40.4 and 39.7%. The ratio of the daily migrating people could increase in the near future. With the improvement of the living conditions the mobility of the population grows. They move to the suburbs from where they daily travel to the city centre which more and more takes over the role of the work place.

It is worth mentioning the »outmigrating« from towns. The majority of the population migrating out are intellectuals (teacher, doctor, agrarian skilled worker). The living circumstances and infrastructure of the village so far cannot stick them remain. After their settling down they could be involved in the directing of the village. In the leading committee of the village the local entrepreneur cannot replace their absence.

4 Real reproduction

The population of the region on the forthcoming quarter of the century will continuously decrease. The forecast of the natural reproduction showed that the birth ratios will be stabilised after 2010 but the mortality rates will be higher and in the first 10 years of the period they will probably increase as well. The permanent migrations though will not interfere in the formation of the population, the migrations there and back will equalise each other in the region. Hence with the natural decrease the population of the region will presumably decrease by 12% (Hablicsek 1998). This means that comparing to 1995 in 2020 the region consisting four counties will have 154,000 less inhabitants. (The three counties with 116,000 persons less) The population of Somogy, Tolna and Baranya will decrease to 884,000, with Zala 1.1 million.

Within the region differentiated changes are expected by types of settlements. The population of the towns due to the recent tendencies will decrease faster (15%), the population of the villages only by 10–11%. Among the towns the population of the bigger ones will possible decrease more for a while, but with new inflow of capital and creation of jobs this tendency will likely slow down. A slower decrease is expected at the smaller towns as well because their establishment of complete functions satisfying the needs of the

microregion they will be able to hold the workforce as well. The countryside will suit its infrastructure step by step for receiving the people moving out of the towns. With the improvement of the mobility of the population the desurbanisation process, the moving out to the rural areas will begin in the development of the town. This process due to the lack of financial chances in the region will be carried out slowly and prospectively at the end of the period after the joining of the EU it will surely strengthen. This tendency will hopefully put an end to the depopulation of the areas characterised by small villages.

5 Structure of population

5.1 Structure of population by age

The age structure is significantly influenced by the births and deaths, and further on the general lengthening of lifetime. Concerning its fluctuation wars, depressions, effects of population-politics, and migrations have their impact. This process is true inversely as well: the age structure of the population has its effects on the demographic processes.

In 1977 out of the 1283 thousand inhabitants of the region only 17.3% was under 14. Comparing it to 1990 as well as the under 20 population their number is 3.2% less. In the beginning of the 1990s the culmination of the Ratkó-era has brought only a slight increase concerning the birth rates and in 1996 though a nadir was experienced. The absence of the young generation is especially present in the villages where only one or two births are discovered in a year. Due to the lack of children the schools closed, children need to go to central district institutions, increasing the number of the migrating population. The ratio of the elder generation grew from 19% (1990) to 19.9% (1997) in the region. The proportion of the elder generation is this high in spite of the fact that at the top of the age pyramid those smaller age groups are to be found who even lived in and experienced the second world war. The aging of the population is clearly presented by the dependency rate and the aging index. On the basis of the latter Zala became the oldest county of the region. Its aging index between 1990 and 1997 grew by 29.7%, in Baranya by 22.7%.

In the spatial differences of the age structure migration played an important role. With the social-industrialisation process the villages could not be able to overcome the migration of the young workforce. Its aging inhabitants are in need of the state support more and more. The age structure of the towns was essentially more advantageous till this migration lasted. In the 1980s aging started there as well. This aging process seems to be permanent. Between 1995 and 2020 the more sharp changes are to be expected in the age structure (Hablicsek 1998). A strong decrease of the young generation, a significant increase of the elder generation, the fluctuation of the number of middle aged people and the slow decrease of their proportion is to be expected. The number of the 0–19 years old nationally decrease by 23%, in the region by 24%, and the number of the young employees (20–39 years old) by 17%. Until 2020 a more than 10% of decrease is to be expected in the villages by the ratio of the more than 60 years old generation (due to the former greater death rate). On the contrary in the cities their number could grow by 38% (Hablicsek 1998), so the age structure of the villages will demonstrate the younger image. In 2020 on the basis of the above mentioned we can talk about aging cities, small cities gaining back their population support potential, and village centres.

5.2 Structure by sex

The proportion of the women will grow in the region. In the younger generations a slight male dominance is to be experienced. By the age of 50–55 the death frequency of men is 2.5 times bigger than of the women in the region. Until the age of 60 34% of the male population dies, 36% in Somogy, this proportion is 14% at the women. Until 2020 females will be less by 9%, males by 14%.

5.3 Structure by occupation

Considering the structure by occupation we research mainly the change of the proportion of the active earners, their different activities in the economy and their spatial distribution. The ratio of the active earners in the region dropped back from 47.1% (1980) to 34.1% (1996). This considerable proportion is related to the aging of the labour force as well, essentially though to the high ratio of the population emerging from work, and to a lesser extent to the increase of the young annuitants, the inactive population. In the villages of the region this problem is more remarkable: in 1980 45.1% of the population of the villages was active, while in 1996 only 28.6%. A considerable part of the unemployed returned back to the villages. On the other hand after the disorganisation of the cooperatives the ratio of the pensioners grew. Among the town and village labour force besides the inactive population, a significant amount of reserve forces appeared, which has to be provided by job in the near future and which can maintain the cheap labour force for a long time.

The structural change of the economic structure is also presented by the distribution of the earners by economic branches. In 1980 23.9% of the employees worked in agriculture, while in 1996 10.8%. It is the result of the wrong agro-privatisation that the workers of the cooperatives became mainly unemployed. The members in their smaller sized fields will not be able to take part in the EU's economy without working equipment. Not a new system of large estates, but a Western European-type cooperative system could recover from the agricultural crisis and let us join the EU.

The number of the industrial workers decreased rapidly, their proportion at a smaller extent comparing to the agriculture: it dropped back from 38.2% (1980) to 33.6% (1996). (The greatest change was experienced in Baranya: from 42.8% to 33.1%. In the Zala County their ratio grew from 39.4% to 39.9%.) The ones leaving the two sectors mainly tried to find employment in the third sector and respectively they could start an enterprise with a smaller amount of capital. The qualification of the labour force considered to be good. Illiteracy practically disappeared. In our region only 1.2% of the population under 14 have not completed elementary school. Less than one fourth have not continued on with their studies after the elementary school. One third of them completed from skilled worker trainee or vocational school and 30% from grammar school. The ratio of the graduated people from university of high school is growing; in the region it reaches 14%. Within the region the proportion of the graduated people is higher where there is a regional university. In Baranya this ratio is 15.9%, in Zala 11.9%.

The intellectuals have settled down at a greater extent in the towns where they »outmigrate« into the villages. It would be important for the intellectuals to be attracted by the villages and small towns. There would also be a great need for the intellectuals practising locally in terms of the management and development of the area.

6 Unemployment

The result of the changes after the change of regime was the presence of unemployment in our region as well. By liquidating the uneconomically functioning factories and production techniques, sending away the hidden unemployment of the privatised factories, liquidating the agricultural cooperatives, etc. a considerable amount of work force was released. The agricultural and industrial production straggling behind the national average, the settlement system characterised by small villages, the unfavourable transport connections, the low level of infrastructure, the greater proportion of the gipsy population, etc. contributed to the fact that the regions unemployment rate was always higher than the national average.

In our region a bigger ratio of unemployment was first experienced in 1991. First it was induced in the small village area of Tolna after the transformation of the cooperatives, and then it spread both

spatially and temporarily uniformly due to the well known economic effects. By 1992 the region turned to a heavily strike area by unemployment, where the unemployment rate reached 12.3% («the age of galloping unemployment»). There were some areas where this ratio was more than double of the national average. As a result of the 1993 privatisation process the number of new employers grew, but they employed less than the formerly planned numbers. The increase of the self-employed forced enterprises was mainly due to the result of the agricultural privatisation, but their activity was ceased due to the lack of capital in a short time. By the end of 1993 even the microregions, having the most advantageous situation in terms of the labour force market, have reached the highest unemployment rate: in the Pécs and Kaposvár microregions the unemployment rate grew to 8.5 and 12.5%. The nadir was experienced at the villages of the Ormánság populated by the gipsies, where the registered unemployed were between 30–60%, which was even higher in reality – in some settlements it could reach even 90%. In 1994 getting beyond the nadir, the number of the registered unemployed decreased in some microregions. First of all the proportion of people employed in the service sector grew. The international capital also discovered the huge amount of unskilled employees and some new enterprises were created. In that year the number of unemployed were really high. A slightly more favourable picture was experienced because by that time a lot of people emerged from the registration though effectively they remained unemployed. On the other hand the ratio of the active workers grew, mainly among women, and thirdly the active equipment of labour force market was widened. Parallel with this the number of the registered empty jobs grew as well. In 1995 a slight falling back was experienced. Due to the financial difficulties some enterprises finished with their activity or reduced staff. By 1996 only the situation of two bordering regions spoiled: the Sellye and Barcs microregions though in the latter a slight vividness is experienced.

Among the registered unemployed the ratio of the male population is bigger, in 1989 the employers mainly decided redundant the unskilled workers, and the oversized office apparatus, by the beginning of the 1990s with the exception of a few microregions the skilled workers were in majority among the unemployed. The distribution of the unemployed by age is connected to the national age structure. In the districts of the county seats and around Lake Balaton the ratio of the young unemployed is higher, while in the small village areas and in the agrarian regions the starters of career are lower but among the 26–45 aged age groups the unemployment is higher. The chances for employment for the young, skilled labour force is better than for the more aged age groups. Considering school qualification the most conspicuous difference is between those finished with elementary school and the ones having skilled worker certificate. Where the former production desired better qualification the skilled workers, in the mainly agrarian areas the ones finished with elementary school are in majority among the registered unemployed. The ratio of the skilled workers is decreasing, their employment chances are better.

Among the unemployed spatial types there is no such microregion which would be endangered only by a smaller extent. The areas around Lake Balaton are in relatively better positions where seasonality has to be eliminated and in the Pécs microregion. Here the unemployment rate has not reached the national average. The regions in between are for example the Bonyhád, Dombóvár, Paks and Szekszárd microregions, where the unemployment rate is around the national average. Those are in critical positions where the ratio is 1.5–2 times more than the national average (e.g. Siklós, Sellye, Barcs, Nagyatád, etc.).

The labour force market development of South-Transdanubia is mainly influenced by small and medium sized enterprises doing those economic activities characteristic of the area. The majority of these enterprises managed to overcome the structural change and the privatisation, so they are the biggest employers. By the turn of the millennium the employment structure has been stabilised. It is worth promoting the increase of the workers employed by the processing industry because we possess enough skilled labour force. This skilled labour force in the upcoming period could be the most important settling factor for the economic development.

7 Education

The »maintenance« of the human resources, the keeping of the ability to work has to be the main issue for every spatial development programs. Education has to be started as early as possible. Every child should attend to nursery at least from the age of five. Unfortunately the region is not provided well enough by nursery schools. There are some small village areas e. g. Sellye or Lenti region where more than 70% of the settlements are provided with no nursery schools. They are not only need of providing the maturity for schools. They could help in the supply for those in need of social provision for their feeding (one warm food per day). The provision by schools is also not favourable in the region. In the small village area of South-Transdanubia there are no functioning schools in 60–70% of the settlements (e. g. 74.5% of the Lenti region's settlements, 65.5 for the Zalegerszeg region, 65.5% in the Sellye region, etc.). Due to the low number of children unfortunately it is impossible to execute to have a school for every settlement. Central schools have to be established in one of the bigger settlements, or they have to be built along a main road between the spaces of the settlements. The school bus system has to be organised though to be able to take home the children fast and safe. Concerning the upper branches of the elementary school children have to be provided to be taught by subject teachers. The schools have to provide at least the teaching of one foreign language. The creating of the uniform requirement system requires the reestablishment of the subject control system, and further on regular teacher's training.

It has to remain the task of the grammar school to provide general education and further on to prepare its students for the higher training. In our region 122 secondary school functions, out of which nearly two thirds are technical schools and vocational schools. The number of the registered students into grammar schools and vocational schools increased, which is first of all to be explained by the decrease of the training of the skilled workers. We have to find the possibilities of professional training in the skilled workers' training as well. The present structure of the secondary school training is considered to be good. We have to make all efforts for as many students to finish with secondary school as possible. With the establishment of new subjects the school has to adapt itself for the new demand of the economy and society. It has to play its role in the adult trainee program as well. The agglomeration of the secondary school can reach out of the region's borders as well from where migration is not solved. These students have to be placed to dormitories. Anyhow one third of the students are migrating daily to school.

The economic production of a nation or a region, its ability for innovation or its development possibilities are related to its proportion of the »educated« people. Higher ratio of the educated people means better chances for adapting to the modern world. Production can be increased only to a certain level with only simple changes. A new quality can be brought only by a more complicated, thinking man's work. That's why the training of the intellectuals and their conservation has to be strongly stressed.

In our region 24 higher education institutions have been functioning. Out of this only 4 provides university diploma, all the others are colleges. Out of the 20 colleges 15 are placed branches. Only the two universities of Pécs provide a wide range of education, the Agricultural Universities of Keszthely and Kaposvár give special education fitting into the main profile of production of the area. After the fusion of the Janus Pannonius University and the Medical Science University of Pécs the education will be even wider. According to the number of students and the attraction zone it has to be considered a regional university. Its placed branches are functioning out of the region as well. Our pedagogy colleges mainly train teachers for elementary education; the influence of special colleges e. g. medical college, etc. goes beyond the counties' borders.

The number of students increased significantly in the higher education institutions: between 1980 and 1997 2.66 times. 76.2% of the students attend to the institutions of Pécs, only 6.2% to the county seat of Tolna. The rapid growth of teachers' training at the colleges was that the one-subject training

became general, which was forced at the institutions by the introduction of the quotes per person. The other reason was the organisation of the correspondent training and the retrain training. We have two choices in the future: we either train students in large numbers, assuming responsibility for that despite of the introduction of modern subjects they will not be able to find employment, or we put up strict quota and try to satisfy the daily needs. The training structure has to be modernised in any case, but it would be more favourable if the training would be restricted only moderately by financial matters.

Besides higher education we have to stress researching as well. There are 172 research places in our region. This number is basically not considered to be low, but altogether 75% of them are found in Baranya. 11 research places in Tolna and 14 in Somogy. This ratio is related to the presence of the regional university since a considerable proportion of the research places operate at the universities. Research requires a significant amount of state finance. Only the rich patrons and firms can support research, in Europe there must be state tasks to be solved.

For measuring, developing and being able to compare the human resources the Development Plan of the UN (UNDP) created in 1990 the HDI (Human development index) index. Counting the index, income, health care, demographic, and schooling data are taken into consideration. In Hungary from the available statistics the GDP per person, the mean lifetime, the life expectancy at birth, the ratio of the illiterate and the mean number of finished classes are taken into consideration. Analysing the schooling index of the region we can see that only the index of Pécs is bigger than 10 which is due to the local universities, colleges and secondary schools. The indexes of county Somogy are a little bit contradictory because the higher values are not even reaching 9, though in Taszár it is 11.14 which is due to the educated and trained officers of the air base. The data of the settlements around Lake Balaton are more favourable in the county. In the middle sized villages of county Tolna the medium values are dominating more. In Zala there are a very few settlements reaching value 9. Unfortunately the areas of small villages, and the settlements populated by gipsy inhabitants show very low values in the whole region.

Health care needs basic improvement in the region as well. Though the family doctor districts were already crated there is no doctor living in the greater part of the settlements. This proportion is more favourable in the areas of middle sized villages (northern parts of Tolna and Somogy) and along Lake Balaton where this index is around 30%. There is no doctor living in more than 80% of the districts of the Sásd, Szigetvár and Pécsvárad microregions and more than 70% of the Sellye, Pécs, Zalaegerszeg, etc. microregions. This renders more difficulty to the looking after of the urgent cases, and makes impossible the preventive activities of the family doctors. The family doctors do not even have the needed basic equipment (laboratory equipment, X-ray, etc.). It has to be set as an aim to travel as short as possible for the patient to be able to get professional treatment. The developing of a system of moving ambulances, similar to the X-ray screening centres, would serve the professional treatment and prevention.

Professional treatment is only provided in the towns, though the population of the small cities have to face with difficulty as well. They will become overcrowded when the patients are ordered in from the agglomeration of the settlement. The specialists of the small towns send the patients to the county seats. The hospitals of the county basically have to face with financial difficulties. Their instrument apparatus is incomplete; they are not able to obtain the new equipment required by modern health care. The improvement of their instrument apparatus is a basic task and further on the wage-increase of the public health workers, the improvement of their working and living conditions.

The aging small villages of the region are more and more frequently constrained to the social care of their inhabitants. The social homes are filled to capacity; there is only a chance to get in for the old individual when someone leaves the place. The municipality is forced in more and more settlements to run day-care centres or pensioner's club for the elderly people. In these villages the provision of elderly people with food raises a problem. The functioning of day-care centres would solve the problem of the social care work as well.

8 Conclusion

In the 1990s a further deterioration of the demographic indexes is to be realised in South-Transdanubia. The birth ratios have been stabilised at a low level, but because of the increase of the mortality index we have to consider a significant decrease of population. Due to the low ratio of the young population and the general aging the structure of the labour force will be shifted to an unfavourable direction as well. Unemployment significantly decreased the migration of the population. The conditions for training the labour force are given. The creating of the equal chances concerning the labour force is necessary, as well as the promoting of creating and preserving jobs. The general health condition of the population deteriorated and there are fewer chances for prevention. The conditions of the region's small villages are particularly hard.

The labour force has to be prepared for the joining of the European Union. For this, providing equal chances in the labour force is not enough. The living conditions of the population have to be improved; the increase of their mobility has to be secured, the more and more wide range of employment, etc. Securing of the living place is a basic necessity, and putting an end to the process of the forming of small villages as well. For this as a first step new settlement centres, new small towns have to be developed to a level where their functions become full ranged, so the provision of the microregions are secured.

9 References

- Faragó, L. 1994: A Dél-Dunántúl területfejlesztési koncepciója. MTA RKK. Pécs.
 Hablicsek, L. 1998: A dél-dunántúli régió demográfiai helyzete különös tekintettel a halandóságra, kilátások 2020-ig. Pannon Almanach. Pécs.
 Rudl, J. 1998: Az új kisváros és a városi funkciók. Földrajzi Értesítő XLVII. Budapest.
 Tésits, R. 1998: Munkanélküliség és a gazdasági innovációk területi egyenlőtlenségei a Dél-Dunántúlon: PhD-thesis. Pécs.

10 Povzetek: Nekaterе družbenogeografske značilnosti jugozahodne Madžarske (prevredla Mimi Urbanc)

Cilj novega madžarskega predpisa o prostorskem razvoju, to je Osnove nacionalnega prostorskega razvoja, je decentralizirati prostorski razvoj. V skladu s tem lahko regionalne enote (regije) izdelajo svoje razvojne smernice. Upoštevati morajo svoje možnosti in tradicionalne stike med njimi ter izdelati novo strategijo medsebojnega sodelovanja.

Glede na dolgoletno nesmotno politiko na področju človeških virov je priprava na vstop na evropski trg delovne sile ključnega pomena. Zato je treba oceniti vire, določiti nove strateške panoge in omogočiti delovni sili, da se ustrezno pripravi na nove tržen izzive. Na kratek rok se moramo osredotočiti na zaposlitveno raven, na njeno stabilizacijo, izobraževanje brezposelnih in njihovo čim večje ponovno vključevanje v procese dela.

Število prebivalcev jugozahodne Madžarske (območje med Balatonskim jezerom, Donavo, Hrvaško in Slovenijo, ki zavzema županije Baranya, Somogy, Zala in Tolna) upada vse od leta 1980. Naravne reprodukcije ni več. Zaradi priseljevanja mlade delovne sile med letoma 1970 in 1980 mesta in nekatere glavne aglomeracije niso beležile prebivalstvenega upada, v naslednjem desetletju pa sta celo največji mesti Pécs (Peč) in Kaposvár (Kapošvar) zabeležili negativno naravno rast. Leta 1997 so le še nekatere prometna središča in zaradi nuklearne elektrarne razvijajoči se Paks zabeležili pozitivni prirast.

Pri pregledu prostorske razmestitve brezposelnosti ugotovimo, da so vse mikroregije resno ogrožene. Edino Pécska mikroregija in območje Balatonskega jezera sta v relativno boljšem položaju, vendar

bi bilo treba pri slednjem omiliti vpliv sezonskosti. Stopnja brezposelnosti je tu nižja od državnega povprečja. Stopnja brezposelnosti v mikroregijah Bonyhád, Dombóvár, Paks and Szekszárd je približno taka, kot je povprečje za celo državo. Na trg delovne sile v jugozahodni Madžarski vplivajo zlasti mala in srednje velika podjetja. Večina njih je uspela prebroditi strukturne spremembe in privatizacijo, tako da so danes najpomembnejši delodajalec. Na prehodu tisočletja se je zaposlitvena struktura ustalila. Pomembno je, da se je povečal delež zaposlenih v predelovalni industriji zlasti na račun kvalificirane delovne sile. Ravno usposobljena delavna sila bo igrala pomembno vlogo v prihodnjem gospodarskem razvoju. Zato je treba okrepiti pomen šolanja in dvigniti ne samo njegovo kakovost, ampak ga tudi približati uporabniku. Kazalci izobraževanja namreč pokažejo, da manjša naselja, bolj oddaljena naselja in ciganska naselja dosegajo precej nižjo raven od povprečja v regiji. Izobraževanje pa je temelj, ki bo pripomogel k lažjemu vključevanju v Evropsko zvezo.

Glede zdravstvene oskrbe v regiji je osnovna ugotovitev, da jo je treba izboljšati. Kljub temu da naj bi vsako okrožje imelo družinskega zdravnika, pa je večina naselij brez njega. Boljši je položaj v srednje velikih naseljih, zlasti v mikroregijah Tolna in Somogy ter ob Balatonu, najslabši pa v mikroregijah Sásd, Szigetvár and Pécsvárad. V prihodnje bi bilo treba skrajšati pot do najbližjega zdravnika, in sicer z organizacijo potujočih ambulant, ki bi skrbele za strokovno zdravljenje in preventivo.

Za celotno območje tega dela Podonavja je nujna smotrna razvojna politika, ki bo regijo pripeljala v gospodarski in prebivalstveni razcvet.

RAZGLEDI

HALLERSTEINOVİ ZEMLJEVIDI IN ŠTETJE KITAJCEV

AVTOR

Stanislav Južnič

Naziv: dr. zgodovinskih znanosti

Naslov: Fara 2, SI – 1336 Vas, Slovenija

E-pošta: juznic@hotmail.com

Telefon: 01 894 24 89

Faks: –

UDK: 912+314.92(510), 91(091) Avguštin Hallerstein »1703/1774«

COBISS: 1.02

IZVLEČEK

Hallersteinovi zemljevidi in štetje Kitajcev

Opisali smo delo kranjskega znanstvenika Avgušтина Hallersteina. Dokazali smo, da je prvi v Evropi objavil pravilno število in rodnošć Kitajcev. Ovrednotili smo Hallersteinov znanstveni prispevek in odkrili majhne napake v njegovem računu. Obravnavali smo Hallersteinove zemljevide kitajskih dežel. Zbrali smo podatke o njegovih potovanjih po Kitajski.

KLJUČNE BESEDE

Hallerstein, jezuiti, Kranjska, Kitajska, nataliteta, kras, geografija, kartografija, zemljevidi

ABSTRACT

Hallerstein's mapping and counting up the Chinese

The life and work of the Carniolan scientist Augustin Hallerstein was described. His scientific contribution accomplished with the first useful numbering of the inhabitants of the Chinese empire was analyzed. Some minor errors in Hallerstein's calculation were found. Hallerstein's maps of some Chinese provinces were discussed. The data about his travels through China mainland were listed.

KEYWORDS

Hallerstein, Jesuits, Carniola, China, natality, karst, geography, cartography, maps

Uredništvo je prispevek prejelo 30. decembra 2002.

1 Uvod

Leta 2003 mineva tristo let od rojstva Avgušтина Hallersteina (1703–1774) iz Mengša, ki je prvi v Evropi objavil pravilno število prebivalcev kitajskega cesarstva. Pomembno obletnico je slovenska pošta Slovenije počastila 21. januarja 2003 s priložnostno znamko.

Hallerstein spada med najpomembnejše kranjske znanstvenike 18. stoletja. Nedvomno je med vsemi dosegel najvišji položaj, saj je bil skoraj trideset let predsednik astronomskega urada v Pekingu. Med njegove dolžnosti je spadalo tudi izdelovanje zemljevidov posameznih dežel ter prevajanje ob obisku portugalskih odposlancev. Tako je službeno prepotoval številne kitajske kraške pokrajine. O njih je poročal v pismih bratu in tajniku kraljeve družbe v Londonu. Njegova poročila so v Londonu visoko cenili in objavljali, podobno kot pol stoletja prej poročila o kraških pojavih v Cerkniškem jezeru drugega kranjskega barona, Valvasorja.

Hallerstein je svoje zemljevide in opise kitajskih dežel brez administrativnih zadržkov pošiljal znanstvenikom v Evropo. Njegovi zemljevidi so bili vključeni v poznejša kitajska dela.

2 Zemljevidi Kitajske

Ricci je za Evropejce izdelal prvi zemljevid Kitajske. Zemljevid je uporabil Casati, ki je leta 1688 končal svojo knjigo o fiziki ozračja z opisom Dalmacije in province Xinjiang Uygur (Sinkiang), kjer so prvi uporabili smodnik in leta 1040 prvič objavili njegovo pravilno sestavo. V zemljevidu Kitajske je uporabil podatke jezuitskih misijonarjev (Casati 1747, 57–59). Zemljevide Riccijeve vrste je izdeloval tudi jezuit Sanbiasi, Verbiest pa je leta 1680 izdelal zemljevid v stereografski projekciji.

Martini je objavil prvo uporabno zbirko lokalnih zemljevidov Kitajske (Needham in Ling 1959, 584–586). Kircher je ponatisnil njegovo in s pismi kitajskih misijonarjev v četrtem delu svoje knjige opisal posebnosti kitajskih gora, voda, rastlin, živali, ptičev, rib, kač, kamnin in mineralov.

Astronom in geograf Gerbillon je spremljal kitajskega cesarja na osem potovanj na Tatarsko med letoma 1689 in 1698. Leta 1692 je končal karto Velike Tatarske na severu Kitajske. Zemljevide kitajskega zidu in dežel ob korejski meji so leta 1708 začeli izdelovati jezuiti Jartoux, Fridelli, Cardoso, avguštinec Bonjour, de Tartre, de Maill, Alzačan Roman Hinderer in Régis. Fridelli je sedem let potoval po cesarstvu in narisal velik zemljevid države z Mongolijo in Mandžurijo vse do ruske meje, kot je Hallerstein poročal bratu 4. 10. 1743 (Pray 1781, 6–7). Du Halde je objavil jezuitske zemljevide Kitajske v predelavi tedaj najpomembnejšega geografa d'Anvilleja. D'Anvillovo delo je postalo temelj sodobnih atlasov.

Delo jezuitskih kartografov je nadaljeval Hallerstein, ki si je nabral izkušnje že leta 1738 z zemljevidom Macaa. Leta 1749 je poročal bratu Vajkardu v Bruselj o reliefnem zemljevidu cesarskega jesenskega lovišča v pokrajini Mu-lan onstran velikega zidu blizu Koreje. Podobno poročilo je naslednje leto poslal kraljevi družbi v London. Skupaj z Rocho sta začela risati zemljevid leta 1748, naslednje leto pa sta po vladarjevem ukazu izdelala topografsko in horografsko karto dežele zahodnih Tatarov severno od velikega zidu. Rocha je opravil še astronomske meritve. Obiskala sta pusti pokrajini Har-zin in Oguiot. Pokrajina je bila ena sama veriga labirinta gora in dolin brez prebivalstva. Polna je bilo divjih zveri, jelenjadi, merjascev, medvedov in tigrov. Prehode iz dolin so nadzorovali vojaki.

Narisala sta območje s severozahodnim ogliščem na meji današnje Notranje Mongolije (Nei Mong-gol) pri današnjem mestu Doulun, severovzhodnim pa na meji z današnjo pokrajino Liaoning z oljnimi skrilavci, ki se vzhodneje raztezajo do korejske meje. Območje je bilo široko in dolgo po eno stopinjo med 41,5° in 42,5°. Zahodna meja risbe je bil poldnevnik mesta Pekinga, ki so ga Kitajci uporabljali kot prvega v astronomiji in zemljepisu. Zemljevid je bil dolg in širok po štiri čevlje, torej narisana približno v razmerju 1 : 90.000. Izdelala sta uporaben zemljevid visoke ločljivosti, ki ga je cesar nujno potreboval. V te kraje je vsako tretjo leto hodil na lov iz svoje poletne rezidence v Jeholu, kot beremo v Hallersteinovem poročilu bratu 28. 11. 1749 (Hallerstein 1753, 321–322; Pray 1781, 28–29).

V tem času so tudi v habsburški monarhiji začeli izdelovati zemljevide, podobne Hallersteinovemu. Ivan Dizma Florjančič de Grienfeld (1691–1757) je leta 1744 objavil zemljevid vojvodine Kranjske v približnem merilu 1 : 111.000. Med letoma 1784 in 1787 je dvaindvajset armadnih zemljemercev in maperjev pod vodstvom polkovnika Neua premerilo in mapiralo Kranjsko, spodnjo Štajersko, dele Koroške in Goriške v merilu 1 : 28.800, kar je bilo trikrat natančneje od Hallersteinovega zemljevida.

Hallerstein se je 28. 11. 1749 opravičeval bratu in leto pozneje tajniku londonske kraljeve družbe, ker jim še ni mogel poslati kopije zemljevida. Ni omenil vojaške skrivnosti, ki je ščitila poznejše habsburške Jožefinske vojaške zemljevide. Gaubil je leta 1755 poslal zbirko zemljevidov kraljevi družbi v London, med njimi verjetno tudi Hallersteinovega (Šmitek 1995, 113).

Preglednica 1: Hallersteinova potovanja med Macaujem in Pekingom.

datum	smer	namen poti
1. 3. 1739 do 13. 6. 1739	Macau–Peking	prevzem službe na dvoru
25. 10. 1752 do 13. 12. 1752	Peking–Macau	portugalskim odposlancem naproti
20. 12. 1752 do 1. 5. 1753	Macau–Peking	spremstvo odposlancev
8. 6. 1753 do 6. 10. 1753	Peking–Macau	spremstvo odposlancev
9. 10. 1753 do 21. 10. 1753	Macau–Peking	vrnitev na dvor

Hallerstein je dodobra spoznal poti med Macaujem in Kantonom ter Pekingom. Prvič je tod potoval ob prihodu na Kitajsko in nato še štirikrat, kot je poročal bratu 21. 10. 1753 (Pray 1781, 30–32).

Potovali so po kopnem in po rekah ob pomoči lokalnih oblasti, ki jo je zapovedal cesar. Na potovanjih so imeli zamude zaradi številnega spremstva. 15. 8. 1752 je portugalski ambasador Francisco Xavier Pacheco Lampayo prispel v Macau z darili za cesarja. Zamenjal je prejšnjega ambasadorja Metélloja de Souza, ki je dolžnost opravljal od leta 1727 (Peyrefitte 1991, 54). Odposlanstvo je štelo enainsedemdeset ljudi, ki so v Peking in nazaj potovali po štiri mesece. Hallersteinova potovanja z manjšim spremstvom so bila seveda hitrejša. Težave so nastajale zaradi zemeljskih ovir, visokih stroškov, nezgod in bolezni na ovinkastih rekah, ob katerih so morali potovati. Štiri zaporedne poti so Hallersteina tako izmučile, da je moral dolge mesece počivati. Po končni vrnitvi v Peking je neki znanec začudeno



Slika 1: Giuseppe Castiglione je narisal cesarsko jesensko lovišče v pokrajini Mulan, Hallerstein pa njen reliefni zemljevid (Beurdeley in Beurdeley 1971).



Slika 2: Medtem ko je Giuseppe Castiglione risal sloviti Lov v Mulanu, je Hallerstein kartiral deželo za zemljevide (Beurdeley in Beurdeley 1971).

opazil, kako se je postaral. Prepotoval je blizu 5000 km zračne razdalje v letu dni, dodatno pa so ga utrujali kitajski obredi s tisočletno tradicijo.

25. 12. 1752 so prispeli v Kanton v spremstvu tatarskega mandarina Shuja in Hallersteina. 20. 4. 1753 so prispeli v Chi-Hoa. Iz Pekinga nazaj v Macau so potovali v spremstvu mandarina Hayja (Peyrefitte 1991, 57).

O popotnih dogodivščinah je Hallerstein 21. 10. 1753 poročal bratu iz pokrajine Guangdong, ki jo je imenoval Quan-tum. Ustavil se je med krajema Im-te-hien in Hao-chen-sub na poti za Peking (Pray 1781, 30–31).

Marca 1756 sta Hallersteinova pomočnika Rocha in Espinha mapirala pravkar osvojeno Džungarijo (Xinjang) na skrajnem severozahodu države. Z njimi je do leta 1760 sodeloval tudi Ming'antu. Rocha je potoval na sever do reke Ili, Espinha pa na jug in nato na zahod. Srečala sta se v kraju Su-chou in sestavila svoja opazovanja. Leta 1759 sta se vrnila v Peking, Benoist pa je sestavil bakrorez zemljevida v merilu 1 : 14.000.000 (Semans 1987, 180–181). Leta 1758 so Kitajci zasedli nova območja Turkestanu, vendar se je ostareli Hallerstein raje izognil izdelavi zemljevida. Leta 1760 sta Espinha in Rocha izdelala zemljevid kitajskega ozemlja v Turkestanu ob ruski meji. Hallerstein in Benoist sta pozneje še dopolnjevala zemljevid Kitajske in Tatarske, ki so ga jezuiti leta 1761 podarili cesarju Ch'ien-lungu za rojstni dan (Šmitek 1995, 113–114). Benoist je izdelal tudi zemljevid sveta velikosti 4 krat 2 m s pomembnimi astronomskimi in zemljepisnimi podrobnostmi. Kitajski strokovnjaki so zanj izdelali 104 bakroreze velikosti 70 krat 40 cm z zemljevidom cesarstva in sosednjih dežel (Needham in Ling 1959, 451). Benoistovo kitajsko knjigo z zemljevidi je pregledal zelo sposoben matematik, cesarjev stric. Delo sta Ho Kuo Tsung in Ch'ien Ta-hsin (1728–1804) popravila v jeziku in stilu. Ho Kuo Tsung je imel veliko izkušenj z geografijo, saj je leta 1755 in 1756 skupaj z Espinho izdeloval zemljevid dežele Eleutov na Tatarskem.

Benoitov rokopis je krožil med vodilnimi kitajskimi astronomi do objav leta 1799, 1802 in 1803 (Amiot 1943, 436 in 438; Sivin 1973, 95).

3 Štetje Kitajcev

Hallerstein ni le risal zemljevidov kitajskih pokrajin, temveč je tudi Evropejcem predstavil število prebivalcev v njih. Letni prirastek Kitajcev je izračunal iz državnih statistik za leti 1760 in 1761. Bil je predsednik pekinškega biroja za astronomijo, zato je po podatke stopil kar v sosednjo palačo ministrstva za obrede.

Vsaka od tedanjih devetnajstih kitajskih provinc je imela več prebivalcev od današnje Slovenije. Hallerstein je leta 1760 naštel 196.837.977 ljudi, naslednje leto pa še 1.375.741 novih. 1. 11. 1777 (Šmitek 1995, 114 in 137) in 31. 7. 1778 je francoski jezuit Bourgeois poslal iz Pekinga v Pariz statitiko v kitajskih pismenkah, njeno kopijo z rdeče obkroženimi pomembnimi zapisi, Hallersteinovo razlago obkroženih pismenk v portugalsčini in francoski prevod. Hallerstein je sicer bral francosko literaturo, težje pa se je v francoščini izražal. Pošiljka je prispela v Pariz naslednje leto. Priobčili so jih v pariški reviji, ki je bila odobrena za objavo 10. 11. 1779 in natisnjena naslednje leto, šest let po Hallersteinovi smrti (Hallerstein 1780, 374 in 380).

Hallersteinova ocena prebivalstva cesarstva je bila veliko natančnejša od Amiotove iz leta 1743. Amiot je zgolj ocenil število ljudi na 200 milijonov glede na število obdavljenih družin. Hallersteinov izračun ogromnega prirastka prebivalcev na Kitajskem je sprožil številne razprave med evropskimi učenjaki.

V času vladavine cesarja Ch'ien-lunga (1711–1799) med letoma 1736 in 1795 se je prebivalstvo Kitajske več kot podvojilo in preseгло 300 milijonov. Med tem se je povprečna lastnina prebivalca do leta 1766 zmanjšala pod hektar obdelovalne zemlje (Peyrefitte 1991, 26 in 31).

(1) Dénombrement des habitants de Chine, traduit du chinois, par le sieur P. Allertain, Préfident du Tribunal des Mathématiques.

Fou-tien	00668831.
Pe-cho-ly	11211040.
Ngan-hoi	11761030.
Kiang-fou	11161409.
Kiang-fu	11006640.
Tchou-kiang	15439691.
Fou-tien	08061671.
Hou-pi	08080603.
Hou-nan	08819310.
Chou-sang	11180734.
Ho-nan	16311170.
Chou-fu	09768189.
Si-ngan	07187443.
Kan-fou	07413014.
Szechouan	02781976.
Kiang-soung (Canton)	06797197.
Kiang-fu	03947414.
Yun-nan	01078801.
Kouei-tcheou	01402731.

On a reçu cette année de Chine, la piece originale de ce dénombrement, tirée du Tribunal des Femmes, avec la comparaison de l'année 25, du regne de Kien-long, avec l'année 16. En la premiere, on comptoit, 196837977. En la seconde, 198113718, augmentation 1375741.

Slika 3: Hallersteinov račun števila in rodnosti prebivalcev kitajskega cesarstva, posmrtno objavljen v Parizu. Priimek so narobe zapisali kot Allertain (Hallerstein 1780, 292).

70 —042 (0) 345—

posterioris vero initium 18°. 45' 35" temporis va-
si. E quibus observationibus deducitur differentia
meridianorum inter Petros et Dnestriwsk 1°. 54',
11". Elevationem poli huius loci invenit 50°. 5'. 6".

VI.
De Differentia Meridianorum Petropoli-
tani et Pekinensis.

Auctore P. Hallerstein pag. 630.

R. adit P. Hallerstein de observationes antea factas
huius Petri. Ingressi Kugler circa scriptis Societatis
Iussu, comparasse cum illis, quas a Cel. de
Flab in Observatorio Petropolitano instituit erant,
ex qua comparatione invenit pro differentia meridia-
norum observationum Petropolitani et Collegii Pekinensis
3°. 44'. 16" quae tamen conclusio ipsi non nisi
inter quasdam sunt quibus fierenda erant videtur,
ob insignem discrepantiam Tuberoni, quibus hoc ob-
servations instituit erant. Inferendum vero quoniam
relicta diffinitio quod Cel. Hall dedit, pro com-
paranda huiusmodi observationibus, idem sequitur,
superiorum observationum deinde facta comparatione
pro differentia meridianorum invenit 3°. 44'. 16",
qui numerus potius ipsi videtur, quam in quoniam
prius invenit. Verum in tanta conclusionum dis-
crepantia, vili diffinitio vix ad sex minuta prima
affertur, certitudo vix maior quam decem scapulo-
rum

Slika 4: Prva stran povzetka Hallersteinovega računa časovne razlike med kitajskim Pekingom in ruskim Sankt Peterburgom (Hallerstein 1775, 70).

Pri tolikšni množici Kitajcev se je uštel celo tak strokovnjak, kot je bil naš vrli Avguštin. V njegov račun so se pritihočpile tri napake. Opazimo jih, če tabelo s slike 2 primerjamo s štetji po posameznih pokrajinah na slikah 3–6. Stare francoske in kitajske zapise prevedemo v številke takole:

- *neuf cens* (*Kieou Pei*) = 900,
- *nonante* (*Kieou Che*) = 90,
- *sept* (*Tsi*) = 7.

Hallerstein je zagrešil tri računске napake:

- II. provinca *Pe-tche-ly* (*Tche-ly*) je imela po Hallersteinovem štetju 15.222.040 prebivalcev. Uradna statistika je našela devetsto ljudi več, saj je bila predzadnja številka v tedanjem zapisu *Kieou Pei*, francosko *neuf cens*. V sodobni francoščini je to *neuf cents*, torej 900 prebivalcev, ki so se med Hallersteinovimi računi izgubili.
- VI. provinca *Tche-kiang* (*Che-kiang*, danes *Zhejiang*) je imela po Hallersteinovem štetju 15.429.692 prebivalcev, po kitajski uradni statistiki pa dva manj, saj je bila zadnja številka *nonante* oziroma *Kieou Che*. *Nonante* je bil tedanji francoščini števniki 90, ki se ga še danes uporabljajo v Belgiji in Švicarji. Francozi so ga pozneje raje zamenjali z zamotano enačbo *quatre-vingt-dix*.
- XI. provinca *Ho-nan* (današnji *Henan*) je imela po Hallersteinovem štetju 16.332.570 prebivalcev, po kitajski uradni statistiki pa 63 oseb manj, saj je bila zadnja številka *sept* oziroma *Tsi*, torej 7. *Septante* je bil v tedanji francoščini števniki 70. Belgijci in Švicarji ga uporabljajo še danes, medtem ko imajo sodobni Francozi raje *soixante-dix*.

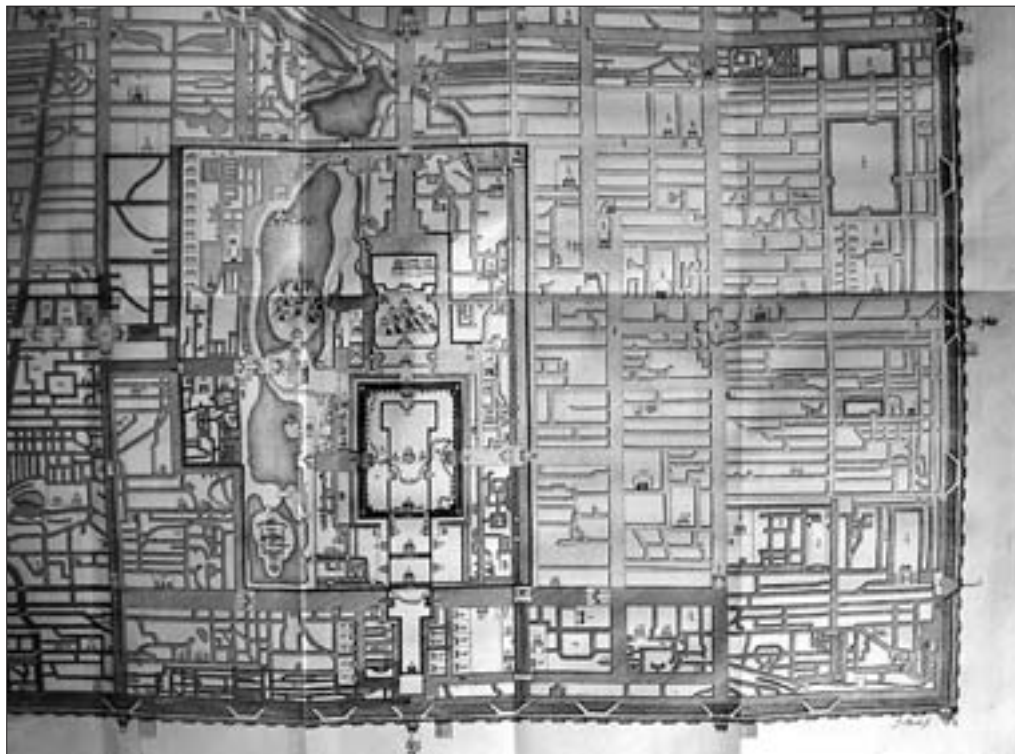
Ne vemo, ali je Hallerstein upošteval prav vse tedanje kitajske pokrajine, denimo provinco *Xinjiang Uygur* (*Sinkiang*) na skrajnem zahodu. To območje je kitajski cesar pokoril šele med letoma 1758 in 1759, tik pred cenzusom, ki ga je uporabil Hallerstein.

4 Časovna razlika med Pekingom in Sankt Peterburgom

Po dveh desetletjih sodelovanja s peterburško akademijo je bil Hallerstein leta 1762 izbran za častnega in leta 1765 za zunanjega člana peterburške akademije. Dopisoval si je s pariškim in peterburškim akademikom *Delislejem*, morda še pred letom 1747, ko je bil *Delisle* še v Sankt Peterburgu. Leta 1749 je *Delisle* v dolgem pismu *Gaubilu* v Peking opisal stanje astronomije v tedanji Evropi ter dosežke akademikov v Londonu, Parizu in Bologni, še posebno glede popravkov izmerjenih števil o gibanju in drugih lastnosti planetov. *Delisle* je prosil za določene vrste meritev, ki naj bi mu jih s Kitajske pošiljali v Pariz. Merili naj bi področja in pojave, ki obetajo napredek astronomije in popravljali dosedanje rezultate ob posvetovanjih s Parizom. »... Vendar si nekateri Kitajci upajo mrmrati, ko vidijo odstopanje sedanje astronomije od nekdanje, odkar je bilo jezuitom zaupano vodenje pekinške opazovalnice...« je Hallerstein poročal bratu 28. 11. 1749 (*Pray* 1781, 24–25). *Delisle* je Hallersteinu trikrat ponudil natis njegovih astronomskih opazovanj v Parizu (*Dimitz* 1861, 82).

Za meritve prehoda *Merkurja* čez ploskev *Sonca* je Hallerstein uporabil svoj izračun relativne časovne razlike med observatorijem v Sankt Peterburgu in cesarskim observatorijem v Peking. Svoje meritve razlike je nameraval objaviti skupaj z drugimi svojimi in *Köglerjevimi* meritvami, ki so končno izšle na Dunaju leta 1768. Kar so bili astronomi v Sankt Peterburgu še posebej zainteresirani za računanje razlike med pekinškim in njihovim observatorijem, so te Hallersteinove meritve posebej ponatisnili v svojih aktih po Hallersteinovi smrti, za katero še niso vedeli.

Hallerstein je časovno razliko določil že leta 1754, ko je izračunal natančno zemljepisno dolžino Pekinga iz *Köglerjevih* opazovanj *Jupitrovih* satelitov v Peking med letoma 1713 in 1745 in *Delislejevih* opazovanj v Sankt Peterburgu. *Hell* je z Dunaja poslal v Peking *Delislejevo* knjigo z astronomskimi opazovanji. *Delislova* opazovanja, objavljena v poročilih peterburške akademije, je v Peking prinesla tudi ruska karavana. Tako je Hallerstein lahko primerjal številna *Delislejeva* in *Köglerjeva* opazovanja. Hallerstein je primerjal njuna časa opazovanja enakih položajev *Jupitrovih* satelitov, da bi dobil čim



Slika 5: Načrt Pekinga z južnim delom mesta in templjem neba (Gaubil 1759).

bolj točne rezultate. V knjigi iz leta 1768 je Hallerstein objavil razdaljo med poldnevnikoma v Sankt Peterburg in ob jezuitskem kolegiju v Pekingu 5 ur 44 minut in 16 sekund ter razdaljo med meridianoma Sankt Peterburga in cesarskega javnega observatorija v Pekingu 5 ur 44 minut in 30 sekund (Hallerstein 1770, 187). Razlika med obema opazovalnicama je bila 14 sekund, medtem ko je Rodrigues pozneje zapisal razliko 13 sekund med opazovalnicama. Cesarski observatorij je bil oddaljen za 7 sekund od pekinškega poldnevnika (Rodrigues 1799, 30). Po starejših Köglerjevih meritvah je bila razdalja med Sankt Peterburgom in Pekingom 5 ur 44 minut in 55 sekund (Hallerstein 1774, 157).

Opazil je nekatere razlike, saj je Delisle uporabljal večje teleskope od Köglerja. Joseph Jerome le François de Lalande (1732–1807) in Hell sta že obravnavala posledice meritev z različnimi teleskopi, zato je Hallerstein uporabil njune račune.

Hallerstein je to pot izračunal časovno razliko med observatoriji v Sankt Peterburgu in Pekingu posebej za pojavljanje in posebej za zakrivanje satelitov za Jupitrom. Rezultata sta se razlikovala za 8 sekund. Zato je določil srednjo časovno razliko med observatoriji v Sankt Peterburgu in Pekingu 5 ur 44 minut in 20 sekund (Hallerstein 1775, 633), štiri sekunde več kot je objavil leta 1768.

5 Sklep

Hallerstein je sprva naštel 835 Kitajcev premalo. Pozneje so rezultat popravili in ugotovili, da je kitajski cesar v enem letu dobil 1.376.576 novih podanikov in ne le 1.375.741. Nič čudnega, da so mu bili majhni evropski vladarji nevoščljivi.

Jezuiti so bili med vodilnimi izdelovalci zemljevidov v 18. stoletju. V tej večini se je izkazal tudi Hallerstein, morda po vzoru na svojega strica Erberga, ki je leta 1727 izdal enega od prvih zemljevidov Paragvaja. Hallersteinovi in drugi jezuitski zemljevidi, narisani med letoma 1756 in 1759, so bili pozneje vključeni v zemljevid Kitajske, izdelan v merilu 1 : 1.500.000 (Needham in Ling 1959, 586).

Hallerstein je bil najznamenitejši med tedanjimi kranjskimi kartografi. Njegovo poklicno delo je bilo povezano z astronomskimi meritvami. Za opazovanja in dopisovanje z evropskimi akademijami je potreboval zelo natančne meritve časovnih razlik med observatoriji v Peking in observatoriji v Evropskih središčih. Iz sočasnih opazovanj Jupitrovih satelitov v Peking in Sankt Peterburgu je natančno izračunal razdaljo med poldnevnikoma skozi oba kraja.

6 Biografski podatki v članku omenjenih geografov, kartografov in drugih oseb

Navedeni so podatki o rojstvu (*), vstopu v jezuitsko družbo (SJ) in smrti (†):

- Jean-Joseph-Maria Amiot (Ts'ien té-ming jo-ché, * 8. 2. 1718 Toulon, SJ 27. 9. 1737 Lyon, † 8./9. 10. 1793 Peking);
- Jean Baptiste Bourguignon d'Anville (* 1687 Pariz, † 1782);
- Guillaume Bonjour († 23. 12. 1714 Sečuan);
- Joachim Bouvet (Bouffel, Pei Tsin Ming-Yuan, * 18. 7. 1656 Mans, SJ 9. 10. 1673 Francija, † 28. 6. 1730 Peking);
- Francis Burgeois (Bourgeois, Tch'au Tsuen-Sieu, Tsi-Ko, * 21. 3. 1723 Pulligny (Meurthe), SJ 17. 9. 1740 Nancy, † 29. 7. 1792 Peking);
- Paolo Casati (* 1617 Piacenza, SJ, † 22. 12. 1707 Parma);
- Giuseppe Castiglione (Castiglioni, Lang Che-Ning, * 19. 7. 1687 Milano, SJ 16. 1. 1707 Genes (Janov), † 16. 7. 1766 Peking);
- Joseph Nicolas Delisle (d'Isle, De L'Isle, * 1688 Pariz, † 1768);
- Inocenc Volbenk Anton Franc Erberg (* 7. 10. 1694 Dol, SJ 1714, † 1766 redukcija sv. Ane med rekama Paraná in Urugvaj);
- José d'Espinha (Joseph de, Kao Chen-Sseu Jo-cho, * 22. 12. 1722 Vilar Torpin na Portugalskem, SJ 4. 6. 1739, † 10. 7. 1788 Peking);
- Ehrenwert (Erenbert) Xaver Fridelli (Friedel, Fridelly, Fei Yin Ts'uen-Tch'eng, * 11. 3. 1673 Linz, SJ 12. 10. 1688 Leoben, † 4. 6. 1739 Peking);
- Antoine Gaubil (Gobil, Gaubille, Song Kiun-Yong K'i-Ying, Song Junrong Qi Ying, Sun Kiun-yung, * 14. 7. 1689 Gaillac v Langedocu, SJ 13. 9. 1704 Toulouse, † 24. 7. 1759 Peking);
- Jean François Gerbillon (Geradils, Gerbils, Tschang Tsch'eng Che-tai, * 11. 6. 1654 Verdun, SJ 6. 10. 1670 Nancy, 25. 3. 1717 Peking);
- Baron Vajkard (Weichard) Hallerstein (* 5. 1. 1706 Ravbarjev grad v Mengšu, SJ 15. 10. 1723 Ljubljana, † 9. 10. 1780 Dol);
- Maximilian Hell (Höll, * 15. 5. 1720 Banská Štiavnica, SJ 18. 10. 1738 Trenčín, † 14. 4. 1792 Enzerstorf);
- Jean Baptiste Du Halde (* 1674, SJ, † 1743);
- Pierre Jartoux (Tu Të-Mei, Tou Tö-Mei Kia-P'ing, * 2. 8. 1669 Embrun, SJ 29. 9. 1687 Avignon, * 30. 11. 1720 Sv. Andre na Tatarskem);
- Athanasius Kircher (* 2. 5. 1601 Geisa, SJ 1618 Paderborn, † 1680 Rim);
- Joseph Marie Anne de Moyriac de Mailla (Mailla, Maillac, Fong Ping-Tcheng, Touan-Yeou, * 16. 12. 1669 Maillac, SJ 12. 9. 1686, † 28. 6. 1748 Peking);
- Ming'antu (Ming Antu, * 1712 Mongolija, † 1764);
- Jean Baptiste Régis (* 11. 6. 1663 Istres v Provansi, SJ 13. 9. 1679 ali 14. 9. 1683, † 24. 11. 1738 Peking);
- Matteo Ricci (Li-Ma-Tou, Li Ma-teou, Si-T'ai, * 6. 10. 1552 Macerata, SJ 16. 8. 1571 Rim, † 11. 5. 1610 Peking);

- Felix de Rocha (D'Arocha, * 1713 Portugal, SJ, † 1781 Peking);
- Ho Kuo Tsung (Ho Kouo-Tsong, * Peking, † 1766);
- Ferdinand Verbiest (Nang-hoai-gin, Nan Huai-Jen, Nan Houai-Jen Touen-Pei, * 9. 10. 1623 Pitthem, SJ 29. 9. 1641 Malines v Belgiji, † 28. 1. 1688 Peking).

7 Viri in literatura

- Amiot, J. J. M. 1943: Le frere Attiret au service de K'ien-Long (1739–1768). Sa premiere Biographie écrite par le P. Amiot, rééditée avec notices explicatives et commentaires historiques par Henri Bernard. S. J. Bulletin de l'Université l'Aurore. série. III, tome 4, n° 1; n° 2.
- d'Anville, J. B. B. 1737: Nouvel Atlas de la Chine. Pariz.
- Beurdeley, C., Beurdeley, M. 1971: *Giuseppe Castiglione A Jesuit Painter at the Court of the Chinese Emperors*. Rutland, Vermont, Tokyo.
- Casati, P. 1747: Pauli Casati e Soc. Jesu Dissertatio Physica de Ignibus Aeris. Honoribus Perillustrissimus, Reverendorum, Religiosum, Praenobilum, Nobilum DD in Alma, ac Celeberrima Universitate Graecensi, primi AA. LL. et Philosophiae Laurea Insignirentur. Promotorer R. P. Ignation Jagerhueber e Societate Jesu AA. LL. & Philosophiae Doctore, ejusdémque in Physicis Professore Ordinario. A Condiscipulis Physicis Inscriptus Anno M.DCC.XLVII. Typis Haeredum Widmanstadii. Graecii.
- Dimitz, A. 1861: Ein Beitrag zur Biographie der Hallersteine. Mitteilungen des historischen Vereines für Krain.
- Gaubil, A. 1759: A Description of the Plane of Peking, the Capital of China; sent to the Royal Society by Father Gaubil, e Societate Jesu. Translated from French. Phil. Trans. 1758. 50/2.
- Du Halde, J. B. 1735: Description géographique, historique, chronologique, politique et physique de l'empire de la Chine et de la Tartarie chinoise. 4 knjige. P. G. Lemercier, Pariz.
- Hallerstein, A. 1753: A Letter from Reverend Father Augustin Hallerstein, of the Society of Jesus, President of the astronomical College at Pekin in China, to Dr. Mortimer, Sec. R. S. Dated Pekin, Sept. 18, N. S. 1750, Translated from the Latin by Tho. Stack, M. D. and F. R. S. Phil. Trans. 1751–1752, 47.
- Hallerstein, A. 1774: Observationes Astronomicae ab Anno 1717 ad ann. 1752. a Patrib. S. I. Pekini Sinarum Factae cet curante R. P. Maxim. Hell e S. J. astron. Caes. Reg. Univ. Vindob. Vindobonae, apud Nob. De Trattnern, 1768, 4. mai P I pag. 382. P. II pag. 448. Nova acta eruditorum anni 1772, publicata 4. Lipsiae.
- Hallerstein A. 1775: De Differentia Meridianorum Petropolitani et Pekinensis. Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. 1774, 19.
- Hallerstein, A. 1780: Dénombrement Des Habitants de la Chine, traduit du chinois, par le seu. P. Allerstain, Président du Tribunal des Mathématiques. Mémoires, concernant l'histoire, les sciences, les arts, les moeurs, les usages etc. des Chinois, par les missionnaires de Pe-kin, Nyon, Pariz.
- Kircher, A. 1667: China monumentis, qua Sacris qua profanis, nec non (variis) naturae et artis spec-taculis, aliarumque rerum memorabilium argumentis illustrata. Varesi, Rim; Jansson, Amsterdam.
- Martini, M. 1655: Novus Atlas Sinensis. Joan Bleau, Amsterdam.
- Needham, J, Ling, W. 1959: Science and Civilization in China. Vol. 3. Mathematics, Astronomy, Geography, Cartography, Geology, Seismology and Mineralogy. Cambridge.
- Peyrefitte, A. 1991: Un choc de cultures. La vision Chinoise. Paris, Fayam.
- Pray, G. 1781: Imposturae CCXVIII in dissertatione r. p. Benedicti Cetto, Clerici Regularis e Scholis Piis de Sinensium imposturis detectae et convulsae. Accedunt Epistolae anecdotae r. p. Avgustini e comitibus Hallerstein ex China scriptae. Budae, Typis Regiae Universitatis.
- Rodriguez, A. 1799: Beobachtete Finsternisse und Zbedeckungen zu Pekin seit 1753 bis 1795. Memoi-ras de Mathematica e Phisica da Academia R. das ciencias de Lisboa.

- Semans, C. A. 1987: Mapping the Unknown. Jesuit Cartography in China, 1583–1773. Doktorska disertacija, Berkeley.
- Sivin, N. 1973: Copernicus in China. *Studia Copernicana* 6. Varšava.
- Šmitek, Z. 1995: Srečevanja z drugačnostjo, slovenska izkustva eksotike. Radovljica.

8 Summary: Hallerstein's mapping and counting up the Chinese

(translated by the author)

Hallerstein is considered one of the most eminent Carniolan scientist of 18th century. Among Carniolans, he certainly reached to the highest post, being the president of the Beijing astronomical bureau for nearly thirty years. Among his president duties was also the mapping of some Chinese lands. He also had to translate during the visits of Portuguese diplomats, because he was a member of the Portuguese Jesuit mission in China. On cartographic and diplomatic duty he traveled through different parts of China. He reported his experiences to his brother in Brussels and to the secretary of the Royal Society of London. Hallerstein's letters were highly estimated and printed in *Philosophical Transactions of London* like the reports about Cerknica Lake of another Carniolan Baron Valvasor half of a century earlier.

Hallerstein was able to send his maps and reports to Europe without Chinese authorities interfering. His maps were included in the later Chinese works.

Hallerstein was well known for his extremely accurate measurements. One of his main achievements was very useful measurements of the distance between the meridians of Petersburg and Peking.

RAZGLEDI

POLOŽAJ IN VSEBINSKA USMERJENOST FIZIČNE GEOGRAFIJE V SLOVENIJI IN TUJINI

AVTORICA

Ana Vovk Korže

Naziv: dr., mag., izredna profesorica

Naslov: Oddelek za geografijo Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru, Koroška cesta 160, SI – 2000 Maribor, Slovenia

E-pošta: ana.vovk@uni-mb.si

Telefon: 02 229 36 47

Faks: 02 251 81 80

UDK: 911.2:371.214

COBISS: 1.04

IZVLEČEK

Položaj in vsebinska usmerjenost fizične geografije v Sloveniji in tujini

Fizična geografija se je iz precej enotne vede v 19. stoletju razvila v znanost s težko premostljivimi mejami med njenimi vejami, v novejšem času pa se je z večjim poudarjanjem pokrajinske ekologije in geoekologije spet bolj poenotila. Za osvetlitev današnjega stanja fizične geografije smo analizirali predmetnike univerzitetnih programov geografije v Sloveniji in tujini. Prikazali smo položaj fizične geografije in njeno vlogo v študijskih programih geografije.

KLJUČNE BESEDE

ekologizacija, fizična geografija, izobraževanje, predmetnik

ABSTRACT

Position and content orientation of physical geography in Slovenia and abroad

Physical geography has developed from quite unified science with hard surmountable barriers between particular branches. Gradually, it has become even more unified with greater emphasis on landscape ecology and geoecology. To enlighten the position of physical geography today, we started an analysis of pedagogically oriented university programs of geography. The aim of this article is to illustrate the position of physical geography today, their content and orientation of curriculum in study programmes of geography.

KEYWORDS

ecologization, physical geography, education, curriculum

1 Uvod

Fizična geografija je bila v 19. stoletju precej enotna, poimenovali so jo fiziografija ali angleško *physiography* (Briggs 2001). S poglobljanjem posameznih ved pa se je enotno in sintetsko pojmovanje izgubljalo in postopoma je prevladala razmeroma težko premostljiva delitev na geomorfologijo, klimatogeografijo, hidrogeografijo, pedogeografijo in biogeografijo. Preveliko razčlenjenost so skušali v novejšem času preseči z nekaterimi novimi smermi, kot sta pokrajinska ekologija in geoeekologija oziroma fizična antropogeografija. V sodobni geografiji se v okvir fizične geografije vedno bolj vpletajo vsebine ekologije. Vsebine fizične geografije pa so vedno bolj, predvsem v zahodnoevropskih državah in Ameriki, problemsko naravnane.

Ilešič je zapisal, da bi morala splošna geografija posvečati posebno pozornost medsebojnim vplivom in učinkom družbe in narave ter raziskovati njihove izvore in posledice (Ilešič 1979, 286). S tem je poudaril potrebo po kompleksnosti geografije, ki se je skozi desetletja izgubljala.

Prispevek o položaju fizične geografije in njeni vsebinski usmerjenosti smo pripravili iz praktičnih razlogov: pripravljajo se novi in spreminjajo obstoječi študijski programi geografije, razpisujejo se številni seminarji, delavnice in ekskurzije z vsebinami fizične geografije. Zanimalo nas je, kakšna je sploh fizična geografija pri nas in kakšna v tujini, kakšno vlogo ima v študiju geografije in kakšen položaj ima v javnosti. Razlog za ta prispevek pa je tudi vpetost ljubljanskega in mariborskega geografskega oddelka v sistem izmenjave študentov (projekt Erasmus-Socrates), kjer si študentje del izobrazbe pridobijo v drugi državi. Zato je, kar zadeva fizično geografijo, koristno poznati, kako študirajo te vsebine pri nas in kako v tujini.

2 Metodologija

Za opredelitev vsebin fizične geografije in položaja znotraj geografije so bila uporabljena dela Uvod v študij geografije (Vrišer 1998), Pogledi na geografijo (Ilešič 1979) ter definicije in pojmovanja fizične geografije v Leksikonu geografije (Curić in Curić 1999), *Diercke Wörterbuch Allgemeine Geographie* (Leser 1997), *Fundamentals of the physical environment* (Briggs 2001) in *The dictionary of physical geography* (Thomas 2000). Definicija fizične geografije, ki jo je napisala Mary Somerville leta 1848 (Thomas 2000), je ena od prvih, ki fizično geografijo opredeljuje kot opis zemlje, vode, zraka, rastlin in živali), njihove razprostranjenosti in vzrokov zanjo. Somerville in drugi so že v 19. stoletju pripisovali pomembno vlogo človeku v naravnem okolju. V začetku 20. stoletja je fizična geografija vključevala štiri področja: klimatologijo, hidrologijo, geomorfologijo in biogeografijo. Vrhunec razvoja je dosegla okoli leta 1960, ko so začeli razvijati različne simulacijske modele. Ob koncu 20. stoletja je bila glavna naloga fizične geografije integriranje različnih elementov v pokrajini ter vključevanje družbenih faktorjev v razlago fizične zgradbe pokrajine. V vsebine fizične geografije so vključili okoljske probleme, zlasti probleme izsekavanja gozdov, dezertifikacije, salinizacije in spremembe klime. Druga pomembna tema moderne fizične geografije so spremembe naravnega okolja in antropogeni vplivi na okolje. V številnih smereh fizične geografije se je uveljavil okoljski management, na primer management vodnih virov (Thomas 2000). Za uravnotežen razvoj našega planeta je pomembno razumevanje družbeno-okoljskih povezav in tu bi lahko fizična geografija v 21. stoletju našla svoj izziv.

Del podatkov o vsebinah in obsegu predmetov iz fizične geografije univerzitetnega študija geografije smo pridobili s pregledom predmetnikov naslednjih univerz:

- University of Cambridge v Veliki Britaniji,
- Manchester Metropolitan University v Veliki Britaniji,
- Philipps-Universität Marburg v Nemčiji,
- Universität Wien v Avstriji,
- University of Cape Town v Južni Afriki in
- University of Calgary v Kanadi.

Univerze so izbrane naključno, želeli smo vključiti različne države in tudi celine. Zanimalo nas je, kakšen položaj ima fizična geografija znotraj geografije. Iz predmetnikov upoštevanih geografskih ustanov smo pridobili podatke o vrsti, usmerjenosti in trajanju študija geografije, o izobrazbi ob končanju študija ter o vsebinah fizične geografije in njenem obsegu.

Navedene podatke smo strnili v:

- poimenovanje predmetov fizične geografije (vsebine),
- število ur, ki so pri posameznem študiju namenjene fizični geografiji (obseg),
- intenzivnost študija pri vsebinah fizične geografije (razmerje med predavanji, seminarji, vajami, teren-skim in laboratorijskim delom).

Predvidevamo, da ima fizična geografija znotraj geografije v 21. stoletju manjši pomen, kot ga je imela pred desetletji, da pa je ta položaj posledica povezovanja z drugimi vedami, zlasti geografskimi informacijskimi sistemi in ekologijo.

3 Fizična geografija v predmetnikih slovenskih univerz

Fizična geografija se izvaja v predmetnikih dveh geografskih oddelkov v Sloveniji, to je Oddelka za geografijo Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru ter Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. V Mariboru je le pedagoški študijski program, v Ljubljani pa pedagoški in nepedagoški. Primerjali smo število ur fizične geografije glede na celotni obseg ur in ugotovili, da ima pedagoški oziroma nepedagoški program Filozofske fakultete za 13 % oziroma 10 % več ur fizične geografije kot Pedagoška fakulteta.

V številu ur fizične geografije se med obema pedagoškima programoma precej razlikuje. Vsebinsko sta si oba programa podobna, v programu Filozofske fakultete je predmet geografija krasa, ki ga v programu Pedagoške fakultete ni. Cilji in nameni navedenih fizičnogeografskih predmetov so v obeh pedagoških

Preglednica 1: Primerjava števila ur fizičnogeografskih predmetov na dvopredmetnem pedagoškem programu Pedagoške in Filozofske fakultete ter enopredmetnem nepedagoškem programu Filozofske fakultete.

predmeti	dvopredmetni pedagoški program Pedagoške fakultete	dvopredmetni pedagoški program Filozofske fakultete	enopredmetni nepedagoški program Filozofske fakultete
Geologija		30	75
Geomorfologija	60	95	135
Meteorologija		30	30
Klimatogeografija	60	75	90
Hidrogeografija	50	65	90
Pedogeografija in biogeografija	60	80	120
Fizična in regionalna geografija Slovenije	35		
Fizična geografija Slovenije			75
Geografija krasa		45	45
Usmeritveni predmet geografija krasa – a			120
Usmeritveni predmet geografija krasa – c			120
Skupno število ur fizične geografije	265	420	900
Skupno število ur geografije	1500	1510	3030
Delež fizične geografije (%)	17,7	27,8	29,7

programih podobni, prav tako okvirne vsebine. Iz tega sklepamo, da 10 % manjše število ur fizične geografije v Mariboru še ne pomeni bistvene vsebinske razlike v fizični geografiji obeh fakultet.

Na enopredmetnem programu geografije je komaj 2 % več fizične geografije kot na pedagoškem programu ljubljanskega oddelka, kar preseneča, saj smo pričakovali bistveno višji delež.

Imena fizičnogeografskih predmetov so v Sloveniji že precej stara in se niso spreminjala. Imena kot geologija, meteorologija in podobno spadajo v druge znanstvene discipline. Na primer ime pedogeografija se v zahodnoevropskih državah in v Ameriki ne uporablja, temveč geografija prsti. Ta pojem poznajo le vzhodnoevropske države in kaže se trend po uporabi besede geografija prsti, saj bolje opiše predmet raziskovanja te veje geografije. Tudi ime fizična geografija bi lahko bilo sporno, saj beseda »fizičen« izhaja iz besede fizika, ki pa pomeni vedo o naravi, ki preučuje lastnosti in gibanje teles, povezave med njimi, zgradbo snovi in energetske tokove in drugo. Vendar v svetovni literaturi najdemo to vejo geografije pod izrazom fizična.

Zanimiv je podatek, da je bilo med letoma 2000 in 2002 od skupnega števila diplomskih del le dobrih 10 % fizičnogeografskih. Tudi v pregledu objav znanstvenih in strokovnih del geografov opazimo, da je čistih fizičnogeografskih prispevkov zelo malo, saj se večinoma vsebinsko navezujejo na okoljevarstveno problematiko. Govorimo lahko o ekologizaciji fizične geografije.

Fizična geografija v Sloveniji je močno zastopana zgolj kot šolski predmet, medtem ko se v praksi vključuje manj. Vsebine fizične geografije sodijo med zahtevnejše, kar je verjetno razlog, da se več študentov usmerja v družbeno geografijo. V Sloveniji se fizična geografija povezuje z geografskimi informacijskimi sistemi in ekologijo, zato na zunaj izgublja nekdanj vidnejši vloga.

4 Fizično geografske vsebine v predmetnikih nekaterih tujih univerz

Primerjali smo univerze v Evropi, Afriki in Ameriki oziroma njihove geografske oddelke glede na vsebinsko zasnovanost fizične geografije. Zanimivo je vedeti, kako se v različnih kulturnih okoljih razvija ta smer geografije.

Na *Faculty of earth sciences and geography* (*University of Cambridge*) so teme fizične geografije problemsko in aplikativno zastavljene. Na smeri fizična in okoljska geografija so predmeti: okoljski problemi, znanost in politika; biogeografija; procesi geomorfologije in oblikovanje pokrajine (medmrežje 3). Fizična geografija je v prvem letniku študija splošna, v drugem pa je vezana na domačo pokrajino. V tretjem letniku lahko študentje izbirajo med ponujenimi predmeti, ki se nanašajo na fizično geografijo, in to so: biogeografija in upravljanje z okoljem, fluvialni procesi v pokrajini, polarni in glacialni študiji, fizična geografija oceanskega sveta in kvartarna okolja. Pomemben del študija je terensko delo. Vsako leto organizirajo enodnevno ekskurzijo, med zimskimi in poletnimi počitnicami tudi enotedensko terensko delo po vsej Veliki Britaniji. V drugem in tretjem letniku terenske vaje izvajajo po drugih evropskih državah. Poleg tega vzpodbujajo študente, da se udeležujejo terenskih vaj, ki jih organizirajo geografska društva in klubi, udeležba na njih se upošteva pri študiju.

Diplomanti imajo zaradi različnih geografskih vsebin široke možnosti zaposlitve. Okoli 25 % diplomantov se zaposli v ekonomiji, 16 % nadaljuje s študijem, preostali pa se zaposlijo v privatnem ali družbenem sektorju, predvsem marketingu in svetovanju (medmrežje 3). Osnovna značilnost študija geografije na Univerzi v Cambridgu je aplikativni način spoznavanja geografskih vsebin. Že iz poimenovanja predmetov je razvidno, da je večina predmetov zastavljena problemsko s težiščem na okoljskih vsebinah.

Na *Faculty of engineering* (*Manchester metropolitan university*) se študijski program geografije deli na splošni in modularni. Moduli so družbena geografija, fizična geografija in biogeografija. Glavni predmeti z vsebino fizične geografije v 1. letniku so: uvod v biogeografijo, rojstvo planeta Zemlje, evolucija in sistemi, procesi na zemeljskem površju, meteorologija in klimatologija ter prsti in rast rastlin. Med glavnimi predmeti v 2. letniku ni vsebin fizične geografije. Te so le med izbirnimi vsebinami,

in sicer: islandska biogeografija, fluvialni in glacialni sistemi, obalni sistemi in preperevanje in prsti. Med predmeti v 3. letniku so vsebine fizične geografije pri naslednjih predmetih: dinamika biogeografije, določene klimatske in okoljske spremembe, glacialna geomorfologija, vodni sistemi, tropski obalni sistemi, iskanje naravnih virov in upravljanje z naravnimi rezervami (Manchester metropolitan university 1997, 1–5). Zaradi zelo široke izbire predmetov, predvsem izbirnih, si lahko študentje izberejo svojo kombinacijo predmetov. Vsebine fizične geografije so v prvem letniku splošne, medtem ko so v drugem in tretjem letniku vezane na specifične problematike.

Na **Fachbereich Geographie** (*Philipps-Universität Marburg*) so v osnovnem študiju v vsakem letniku obvezni predmeti in dva izbirna predmeta. Od tega so predmeti z vsebinami fizične geografije klimatologija s tridnevnim terenskim delom (60 ur), geomorfologija s tridnevnim terenskim delom (60 ur) in biogeografija, hidrogeografija ali pedogeografija s tridnevnim terenskim delom (60 ur). V glavnem študiju so pri usmeritvi v fizično geografijo naslednji predmeti: fizična geografija (vključeni so seminarji, terenske vaje, ekskurzije), splošna geologija (45 ur), specialne vaje za fizično geografijo (30 ur), geoeкологию in laboratorijske analize. Fizična geografija je manj problemska, kot je to običajno za študij geografije v Veliki Britaniji. Študij geografije in vsebinska zasnovanost fizične geografije ima pri nas več skupnega s študijem na univerzi v Nemčiji kot s študijem geografije v Veliki Britaniji.

Na **Institut für Geographie** (*Grund und Intergrativwissenschaftliche, Fakultät Universität Wien*) vsi predmeti, ki jih izvajajo v obliki predavanj, seminarjev, terenskih vaj in ekskurzij, vsebujejo vsebine fizične geografije, in sicer fizična geografija (165 ur), klimatogeografija (30 ur), znanost o vegetaciji za geografe, pokrajinska ekologija in znanost o prsti, fizična geografija in spoznavanje naravne pokrajine (30 ur), fizična geografija in pokrajinska ekologija, naravne katastrofe in kvartarno raziskovanje in znanost o prsti. Študentje morajo opraviti določene ekskurzije na področju fizične geografije, in to v Donavski območje med Dunajem in Hamburgom in v zahodno Spodnjo Avstrijo (*Vorlesung Verzeichnis* 1999, 417–432). Glede na poimenovanje predmetov iz fizične geografije lahko ugotovimo, da so imena podobna našim.

Na **Departemnt of Environmental and geographical science** (*Faculty of science, University of Cape-Town*) je praktični del študija neposredno vpleten v raziskovanje okoljskih sprememb. Osnovni interes oddelka je, da raziskuje razvoj okoljskih problemov. Vodijo paleoekološke in geomorfološke raziskave. Raziskovanje na področju klime je osredotočeno na južno poloblo in klimatske spremembe regionalne klime, kjer se kažejo globalne podnebne razmere (*University of Cape Town ...*). Fizičnogeografski predmeti na študijski smeri zemlja in okolje so predstavitev Zemlje in okolja, okoljski problemi, sinoptična klimatologija, okoljske analize, okoljske spremembe. Vsebine fizične geografije kažejo na problemski pristop. Problemi, s katerimi se ukvarja fizična geografija, so aktualni, kar omogoča, da se študentje ne samo seznanijo z njimi, ampak odkrivajo in spoznajo tudi metode in postopke njihovega reševanja.

Pri splošni usmeritvi študija na **Department of Geography** (*Faculty of science, University of Calgary*) poudarjajo povezanost naravnih in družbenih znanosti. Med fizičnimi vsebinami najbolj poudarjajo geologijo in izoblikovanje zemeljskega površja, geomorfologijo, geografijo prsti, klime in vremena, zaloge vode in naravne rezerve. Mnoge kanadske univerze nudijo specializacije v prometno geografijo, planiranje, medicinsko geografijo, kartografijo. Vsebine fizične geografije so skoncentrirane v prvih letih študija, v drugi polovici študija se namreč osredotočijo na ekonomske in transportne analize, urbano rabo tal, rabo kmetijskih površin, socioekonomski in politični razvoj, turizem in okoljski probleme. Oddelek ima zelo dobro opremljene laboratorije in opremo za terensko delo (medmrežje 4). Z uvajanjem projekta Erasmus-Socrates je zelo pomembna aktivna vloga študentov pri pridobivanju znanja. Če torej primerjamo, kolikšni deleži odpadejo na predavanja in kolikšni na vaje in seminar, ugotovimo prevlado predavanj. To za fizično geografijo ni ustrezno razmerje. V Ljubljani je delež vaj in seminarjev 45 %, Dunaju 47 % in v Marburgu 70 %.

Seminarjev in vaj je na univerzi v Marburgu za skoraj tretjino več kot na univerzi na Dunaju in v Ljubljani. Razlog je ta, da je večina predmetov na Univerzi v Marburgu izbirnih, kjer si študentje zbirajo kreditne točke z lastnim delom, zato je aktivnih oblik tudi več.

Po deležu aktivnih oblik dela izstopajo v Ljubljani predmeti kot so klimatogeografija, hidrogeografija, geomorfologija, na Dunaju pokrajinska ekologija in raziskovanje naravne pokrajine, različne teme fizične geografije ter v Marburgu specialna vaja za fizično geografijo ter predmeti fizične geografije. Opazne so velike razlike v deležu vaj in seminarjev, od 0 do 100 %. Predvsem pa je opazna velika razlika v vsebinski zasnovi fizičnogeografskih predmetov. Medtem ko so pri nas vsebine zasnovane ozko, torej pri biogeografiji predvsem rastlinstvo in živalstvo, so v tujini zelo interdisciplinarno. Angleške in ameriške univerze so uvedle pomenska imena fizičnogeografskim predmetom kot na primer fluivalne oblike, vegetacija za geografe. Predvsem se v tujini uvaja modlski sistem študija, moduli pa so izbirni in krajši po številu ur (največ 30 ur).

5 Prihodnost fizične geografije

Zagotovo je razvoj fizične geografije od zadnjih 50 let do danes očiten v smeri matematizacije in ekologizacije, predvsem pa pridobivajo pomembno vlogo GIS-i. Vsebinska usmerjenost te veje geografije je danes veliko bolj široka, kot je bila v preteklosti. Med raziskovalnimi problemi najdemo široko zasnovane fizičnogeografske, sociološke in ekološke teme. V pregledu tem 6. okvirnega programa (*Expressions of Interest*) na spletnih straneh Cordisa je ponujenih 60 različnih geografskih projektov, med njimi mnogi s fizično geografsko vsebino. Največ pa je interdisciplinarnih, kjer se povezujejo veje geografije in drugih strok.

Glede na težnjo v osnovni in srednji šoli (zlasti pri spremembi maturitetnih pol, da fizična in družbena geografija ne bodo ločene, temveč povezane), pa tudi glede na splošni pomen integracije znanja menimo, da ima fizična geografija v prihodnje veliko možnosti v različnih interdisciplinarnih povezavah.

6 Sklep

Po primerjavi vsebin fizične geografije v Sloveniji z vsebinami fizične geografije na tujih univerzah smo ugotovili, da je poimenovanje vsebin fizične geografije pri nas v primerjavi z poimenovanjem vsebin fizične geografije na Univerzi na Dunaju in na Univerzi v Marburgu podobno. Večja odstopanja so v primerjavi z angleško govorečimi okolji, kjer so vsebine izrazito problemsko zastavljene. Delež vsebin fizične geografije na vseh tujih univerzah je večji od deleža teh vsebin pri nas.

Ekologizacija fizične geografije pomeni večjo uporabnost in manjšo zaprtost te vede. Trend ekologizacije fizične geografije je najbolj prisoten v angleško govorečih okoljih (Kanada, Južna Amerika, Velika Britanija), kar je razvidno iz poimenovanj vsebin fizične geografije na študijih geografije na univerzah v teh državah. Manj je ta trend opazen v nemško govorečih območjih (Avstrija in Nemčija) in v Sloveniji.

Analiza položaja in vsebin fizične geografije je pokazala, da znotraj Slovenije ni večjih razlik v vsebinski usmerjenosti fizične geografije, da pa v primerjavi s tujimi univerzami predvsem s tistimi v angleško govorečem okolju zaostajamo v deležu aktivnih oblik študija (torej seminarjev in vaj). Vsebine fizične geografije so še vedno v primerjavi s tujimi univerzami manj zastopane v predmetnikih študija geografije, tudi intenzivnost študija vsebin fizične geografije je pri nas še na precej nižji ravni kot v svetu.

Povezava fizičnogeografskih z družbenogeografskimi vsebinami je v tujih predmetnikih opazna pri ekološko obarvanih predmetih. Ker se že pri uvajanju novih študijskih programov opazi ekologizacija fizične geografije, in ker se ta ideja pojavlja tudi v osnovnih in srednjih šolah, bo potrebno nadgraditi obstoječe študijske predmetnike geografije na univerzitetni stopnji. Prenova bi morala zajeti tako poimenovanje predmetov, kakor razmerja med predavanji in seminarji ter vajami.

7 Viri in literatura

- Briggs, D. 2001: Fundamentals of the physical environment. Routledge, New York.
- Curic Z., Curic, B., 1999: Školski geografski leksikon. Zagreb.
- Geografija na Univerzi v Ljubljani: 1999. Ljubljana.
- Ilešič, S. 1979: Pogledi na geografijo. Ljubljana.
- Leser, H. (urednik) 1997: Wörterbuch Allgemeine Geograph. München.
- Manchester Metropolitan University, 1997: Department of Environmental and geographical Sciences. Manchester.
- Medmrežje 1: <http://www.geografija.com/program/dodipl.htm> (7. 4. 2001).
- Medmrežje 2: <http://www.ff.uni-lj.si/geo/Pedagosko/predmetn1.htm> (7. 4. 2001).
- Medmrežje 3: <http://www.geog.cam.ac.uk/UGRAD/full.htm> (7. 4. 2001).
- Medmrežje 4: <http://www.ucaigary.ca/UofC/faculties/SS/GEOG/Programs/Undergrad/undergrad.html> (7. 4. 2001).
- Medmrežje 5: <http://www.ff.uni-lj.si/geo/Pedagosko/predmetn1.htm> (7. 4. 2001).
- Medmrežje 6: <http://www.univie.ac.at/geografie/ifgr/institut/studium/home/studienplan.html> (31. 5. 2001).
- Medmrežje 7: <http://www.uni-marburg.de/geographie/HPGeo/studienfos/stud-pruef-ordnungen.htm> (31. 5. 2001).
- Medmrežje 8: <http://www.egs.uct.ac.za/engeo/courses/ert100f.htm> (31. 5. 2001).
- Thomas, D. S. G., Goudie, A. (urednika) 2000: The dictionary of physical geography. Blackwell, Oxford, Malden.
- Univerzitetni dvopredmetni pedagoški program geografija in ..., 1999: Pedagoška fakulteta Maribor. Maribor.
- University of Cape Town, Faculty of Science, Student Handbook. Cape Town.
- Vrišer, I. 1998: Uvod v geografijo. Ljubljana.
- Vorlesung Verzeichnis, 1999: Universitätsdirektion der Universität Wien. Holzausen. Wien.

8 Summary: Position and content orientation of physical geography in Slovenia and abroad

(translated by Vesna Kosmač)

Physical geography has developed from quite unified science with hard surmountable barriers between particular branches. Gradually, it has become even more unified with greater emphasis on landscape ecology and geocology.

Ecologization of physical geography leads to greater applicability and less reserved features of this science. Trend of ecologization in geography is mostly present in English speaking areas (Canada, South America, Great Britain), which is evident from naming of physical geography content in geography studies in these countries. In German speaking countries (Austria and Germany) and also in Slovenia, that trend is less evident.

To enlighten the position of physical geography, we started an analysis of curriculum university programs of geography, that are performed as two-subject studies and train primary and secondary school teachers. Both pedagogical university programs (Department of Geography at the University of Maribor and Department of Geography at the University of Ljubljana) were included in our research. Position of physical geography in Slovenia has been compared to its position abroad. We have used curriculum of 5 universities from Europe, Canada and South Africa. Detailed comparison of subject naming, number of lessons and study intensity was represented in two cases (Geography Institute of Vienna and Department of Geography in Magdenburg).

The above data about particular university, department or study of geography has been joined and modeled into 3 indicators:

- naming of physical geography subjects (content),
- number of lessons in particular study, intended for physical geography (extent),
- intensity of geography study with physical geography content (proportion of lectures, seminars, practice, field work and laboratory work).

After comparing the physical geography content in Slovenia to the physical geography content in foreign universities, we discovered that naming of physical geography content at the University Marburg and at the University of Vienna is similar to the naming in Slovenia. Physical geography content is standardly named and analytically dealt with and there is also some ecologically oriented content of physical geography.

Proportion of lessons, intended for physical geography content is higher in two-subject pedagogical study programme at the University of Vienna than in the same programme in Maribor, but it is still smaller than the proportion of such lessons at the University of Ljubljana (28% of all lessons). University of Vienna web pages present an opinion that there are not enough didactic subjects in their study programme and that they are planning to introduce more in an improved programme. To sum up, our proportion of physical geography content lessons is comparable to the content at the University of Vienna.

As ecologisation of study programmes is notable in introducing new study programme, we will have to pay more attention to connections between branches of physical geography and also their connections to other branches in, not only human geography branches in primary and secondary school.

METODE**APLIKATIVNA RAZVOJNA TIPOLOGIJA HRIBOVSKIH KMETIJSKIH GOSPODARSTEV V OBČINI RIBNICA NA POHORJU**

AVTOR

Boštjan Kerbler - Kefo

Naziv: profesor geografije in zgodovine, asistent

Naslov: Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Trnovski pristan 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

E-pošta: kefo@urbinstitut.si

Telefon: 01 420 13 38

Faks: 01 420 13 30

UDK: 631.111(23):910.1(497.4 Ribnica na Pohorju); COBISS: 1.01

IZVLEČEK**Aplikativna razvojna tipologija hribovskih kmetijskih gospodarstev v občini Ribnica na Pohorju**

Z novimi pristopi k razvoju podeželja je postalo kmetijstvo v območjih z omejenimi naravnimi možnostmi za kmetovanje najpomembnejši nosilec razvoja tega dela pokrajine – vzdrževalec gospodarske, poselitvene, socialne, kulturne in ekološke stabilnosti pokrajine. S ciljem opredelitve razvojnih izhodišč podeželja v občini Ribnica na Pohorju so na podlagi kvantitativne analize podatkov terenskega preučevanja v članku prikazani sintezni rezultati empirično-raziskovalnega dela. Sintezni rezultati so opredeljeni kot kazalci za zasnovo aplikativne razvojne tipologije kmetijskih gospodarstev na območju preučevanja. V sklepu so na podlagi stanja in procesov za del kmetijskih gospodarstev razvojno regresivnega tipa opredeljena izhodišča za trajnostni razvoj podeželja v občini Ribnica na Pohorju.

KLJUČNE BESEDE

agrarna geografija, podeželje, hribovsko kmetijstvo, razvojna tipologija, trajnostni razvoj, občina Ribnica na Pohorju

ABSTRACT**Applied developmental typology of mountain farms in the municipality Ribnica na Pohorju**

With new approaches to the development of the rural areas, farming has become the most important for ensuring the development of areas with difficult natural production conditions – it sustains the economic stability, the stability of the population, as well as the social, the cultural and the ecological stability of the landscape. With the aim of defining developmental starting points of rural areas in the municipality Ribnica na Pohorju, the article presents the synthesis of the results obtained through the empirical research based on the quantitative analysis of data gained in the field research. The results are determined as indicators for creating the applied developmental typology of farms in a certain area in the research. On the basis of the situation and processes in the part of the farms classified as developmentally regressive, the conclusion gives the starting points for the sustainable development of rural areas in the municipality Ribnica na Pohorju.

KEYWORDS

agrarian geography, rural areas, mountain farming, developmental typology, sustainable developmental, municipality Ribnica na Pohorju

Uredništvo je prispevek prejelo 23. oktobra 2002.

1 Uvod

V začetku sedemdesetih let 20. stoletja so gospodarsko razvite države v Evropi začele odkrivati kvalitete in razvojne potenciale podeželja (Kovačič 1995). V teh konceptih je dobilo kmetijstvo nov, razširjen pomen: poleg gospodarske funkcije, so mu začeli pripisovati tudi prostorsko-poselitveno, ekološko, socialno in kulturno funkcijo (Cunder 1998). Zaradi večnamenskosti (multifunkcionalnosti) so se pojavile težnje po enakovredni integraciji kmetijstva v vsak gospodarski in razvojni načrt podeželja na lokalni, regionalni ali/in državni ravni (Kovačič 1995; Markeš in Juvančič 1997; Kavaš, Strmšnik in Pečar 2000).

S cilji, opredeljenimi v Strategiji razvoja slovenskega kmetijstva (1992), je slovenska državna kmetijska politika naredila prelom z več desetletij trajajočim parcialnim pristopom k urejanju podeželskega prostora.

Postavljeni so bili temelji za uravnotežen (eko-socialni) razvoj kmetijstva na podeželju (Cunder 1998), s čimer naj bi dobilo kmetijstvo vlogo nosilnega stebra v razvoju slovenskega podeželja (Plut 1998).

Kljub jasno začrtanim ciljem kmetijske politike je podeželje v Sloveniji še naprej razvojno nazadovalo. Strokovna, kritična analiza je z nadgradnjo drugega cilja Strategije razvoja slovenskega kmetijstva strategijo tesno povezala z integralnimi pristopi razvoja, ki upoštevajo endogene potenciale podeželskih območij. Slovenija naj bi kvalitete podeželskega okolja ohranila le, če bo politika (državna in regionalna) v Sloveniji v svojih razvojnih programih upoštevala tudi specifične manjših podeželskih območij (Markeš 1995, 23). V raziskovalnem delu Zasnova strategije in metodološke osnove celovitega razvoja in urejanja podeželja (1997) je določeno, da je treba za vsako podeželsko območje v skladu z nakazanimi razvojnimi možnostmi in usmeritvami opredeliti specifične razvojne scenarije, ki jih ni mogoče napraviti brez podrobnejše analize danosti in obstoječih procesov.

Strokovnjaki so posebej opozorili na spodbujanje razvoja območij s težjimi razmerami (možnostmi) za kmetovanje, kar naj bi bila po načelih agrarno-političnega dokumenta domena strukturne politike. Slovenija ima namreč zaradi izrazite reliefne razčlenjenosti (velik nagib kmetijskih zemljišč), velikega deleža kraških površin (44 % površja Slovenije) in iz tega izhajajoče slabše pedološke sestave tal in neugodnih klimatskih značilnosti (višje nadmorske višine, razgibanost mikroreliefa, pogoste izjemne vremenske situacije: pozebe, suše ...) zelo neugodne naravne danosti za kmetovanje (Gams 1983; Strategija razvoja slovenskega kmetijstva 1992; Cunder 1997; Plut 1998). Po Robiču (1988) zajemajo območja s težjimi razmerami za kmetovanje 80,6 % kmetijskih zemljišč in 40,5 % prebivalstva, zaradi česar sodi po Nagliču (1997) skupaj s Skandinavijo, Švico in Avstrijo v sam vrh držav z najtežjimi razmerami za kmetijstvo v Evropi. Zapostavljanje tega dela podeželja v Sloveniji bi torej lahko vodilo do vedno večjih razvojnih disparitet in ekološke, socialne, demografske in kulturne degradacije pokrajine v teh območjih.

Z upoštevanjem strateškega načela, da so na območjih s težjimi razmerami za kmetovanje ukrepi za ohranjanje kmetijstva nujno potrebni (Strategija 1992, 78) in teoretičnih predpostavkah, da je mogoče za vsako, specifično podeželsko območje na podlagi podrobne analize stanja in procesov v kmetijstvu kot glavnemu nosilcu razvoja podeželja zasnovati razvojna izhodišča, lahko potencialne negativne procese v tem delu pokrajine omejimo in/ali popolnoma odpravimo. Naš namen je, da prikažemo na izbranem podeželskem območju s težjimi razmerami za kmetovanje način zasnove razvojne tipologije kmetijskih gospodarstev, na podlagi katere lahko opredelimo razvojna izhodišča za vzpodbujanje uravnoteženega in trajnostnega razvoja podeželja.

2 Opredelitev območja preučevanja

Pri določitvi občine Ribnica na Pohorju kot območja preučevanja smo izhajali iz naslednjih dejstev:

- krajevna skupnost oziroma občina je, če se le-ta ne deli na krajevne skupnosti, najbolj primerna prostorska enota za snovanje razvojnih strategij podeželja (Zasnova 1997);
- v skladu z nekdanjimi merili Evropske zveze prizadevanje celovitega razvoja podeželja sodi občina Ribnica na Pohorju med območja cilja 5b, ki je združeval pretežno kmetijska, podeželska območja.

Glavni kriterij členitve je bilo kmetijstvo, ki ima kljub opaznemu zmanjšanju gospodarskega pomena zaradi obrobne lege teh območij še vedno pomembno vlogo pri ohranjanju poseljenosti in fonda kmetijskih zemljišč (Juvančič 1996, 61);

- občina Ribnica na Pohorju leži v celoti na območju s težjimi razmerami za kmetovanje;
- po Robičevi (1988) členitvi sodi občina Ribnica na Pohorju v gorsko-višinsko območje s kategorijo strmih kmetij. V to skupino so bila uvrščena naselja ali posamezne kmetije s praviloma več kot 600 m nadmorske višine, vendar so v nasprotju z gričevnato-hribovitimi območji tu težje življenjske razmere. Med kategorijo strmih kmetij so bila uvrščena tudi kmetijska gospodarstva, ki ležijo pod 600 m nadmorske višine, vendar imajo več kot 60 % kmetijskih zemljišč v nagibu nad 35 %;
- po smernici Evropske zveze 75/268/EGS/EU oziroma cilju 5a (Markeš 1996) sodi občina Ribnica na Pohorju med gorska in hribovska območja. Mejna nadmorska višina za opredelitev teh območij je bila 600 m, mednje pa so bila vključena tudi naselja, ki ležijo na nadmorski višini 500 m, vendar mejijo na naselje, ki leži na nadmorski višini 600 m.

3 Opredelitev enote preučevanja

Za načrtovanje razvoja podeželskega območja je bila kot temeljna enota preučevanja izbrana družinska kmetija oziroma družinsko kmetijsko gospodarstvo. Po Natku (1989) je družinska kmetija najmanjša prostorska, socialna in gospodarsko-proizvodna enota ali celica. S svojimi pokrajinskimi, prebivalstvenimi značilnostmi in raznovrstno proizvodno-gospodarsko usmerjenostjo pomeni enega izmed najpomembnejših in trajnih vzdrževalcev in oblikovalcev kulturne pokrajine. Po osamosvojitvi izhaja Slovenija v vseh ključnih dokumentih, ki opredeljujejo usmeritve in ravnanje kmetijske politike, iz eko-socialnega modela kmetijstva z družinsko kmetijo kot osnovno ekonomsko enoto. Družinska kmetija mora postati nosilec eko-socialnega in večnamenskega kmetijstva, saj je za pretežni del slovenskega kmetijskega prostora (torej podeželja) nenadomestljiva (Strategija 1992, 72).

4 Metodologija dela

V metodologiji smo kompleksno združili različne metode preučevanja kmetijskih gospodarstev in jih skozi takšen pristop nadgradili. Temeljno podlago za raziskovalno delo so pomenila načela sistemске teorije, po kateri je treba ocenjevati pojave in vrednosti celote prek pojavov in vrednosti njenih delov (Čuden 1979, 9). Po mnenju Klemenčiča (1987) lahko vsak sistem preučujemo z dveh vidikov: kot element nadsistema in kot samostojni sistem. V našem primeru smo podeželsko območje opredelili kot sistem, kmetijstvo pa kot podsistem tega sistema, ki vpliva na spreminjanje in razvoj, obenem pa v sistemu vlada ravnotežje.

4.1 Ciljna populacija preučevanja

V skladu z nameni in cilji raziskovalnega dela (predvideti razvoj podeželske pokrajine) smo na območju preučevanja v analizo vključili vseh 120 kmetijskih gospodarstev, ki jih lahko razvrstimo v naslednje skupine (tipe):

- **Evropsko primerljive kmetije (EPK).** Termin je bil uradno potrjen in opredeljen v 3. členu Zakona o popisu kmetijskih gospodarstev v Republiki Sloveniji v letu 2000 (ZKGP, Uradni list Republike Slovenije 99/1999) kot kmetijsko gospodarstvo, ki ima najmanj 1 ha kmetijskih zemljišč v uporabi KZU), oziroma če imajo manj kot 1 ha KZU, pa sodijo mednje tudi tista gospodarstva, ki imajo:
 - najmanj 10 arov kmetijskih zemljišč in 90 arov gozda ali,
 - najmanj 50 arov njiv in vrtov ali,

- najmanj 5 arov intenzivnih vinogradov ali,
 - najmanj 30 arov vseh vinogradov ali,
 - najmanj 10 arov intenzivnih sadovnjakov ali,
 - najmanj 30 arov vseh sadovnjakov ali,
 - najmanj 30 arov vinogradov in sadovnjakov ali,
 - 1 in več glav velike živine (GVŽ).
 - **Kmetije, opredeljene s kriteriji popisa leta 1991, vendar ne ustrezajo v celoti kriterijem evropsko primerljivih kmetij** (NE-EPK). Kovačič (1996) jih opredeljuje kot »podstandarna kmetijska gospodarstva«, saj njihova primarna funkcija ni agrarna. Kmetijska proizvodnja na teh agrarnih enotah je namenjena zgolj za lastne potrebe.
 - **Neaktivna kmetijska gospodarstva** (NKG). Kmetijska gospodarstva na katerih stalno nihče več ne živi, vendar zemljišče nekdanje kmetije še obstaja kot posebna posestna enota. Zemljo je lastnik oddal v zakup ali pa je neobdelana. Ohranila se je samo še lastniška funkcija (Kovačič 1983, 53). NKG sicer predstavlja socio-ekonomski tip kmetije, vendar je funkcija teh kmetijskih gospodarstev tako specifična, da ne ustrezajo kriterijem EPK, niti NE-EPK, zato smo jih analizirali kot posebno skupino.
 - **Opuščena kmetijska gospodarstva**. Kmetijska gospodarstva, katerih zemljišča ne obstajajo več kot posebna (agrarna) posestna enota, vendar je prostorska razporeditev nekdanjih kmetijskih zemljišč še vidna (Kovačič 1983). Razdelili smo jih na:
 - opuščena kmetijska gospodarstva, katerih posest ali del posesti je preurejen v parcele počitniških hiš,
 - povsem opuščena kmetijska gospodarstva.
- Čeprav je bila aplikativna razvojna tipologija kmetijskih gospodarstev zasnovana na podlagi analize geografskih značilnosti EPK, NE-EPK in NKG, ki predstavljajo skupno 100 kmetijskih gospodarstev, so bila pri opredelitvi razvojnih izhodišč podeželja upoštevana tudi opuščena kmetijska gospodarstva.

4.2 Pridobivanje podatkov

Poglavitna metoda pridobivanja podatkov za kabinetno obdelavo je bilo terensko preučevanje, poglavitni tehniki pa kartiranje in anketiranje. Kljub preučevanju specifične podeželske pokrajine smo anketni vprašalnik oblikovali tako, da je možna ob prevzemu izoblikovane metodologije geografskega preučevanja hribovskih kmetijskih gospodarstev primerljiva raziskava drugih podobnih območij. Z anketiranjem so bili zbrani podatki za stanje 15. februarja 2001, razen podatkov, za katera vprašanja zahtevajo drugačen časovni obseg opazovanja. Respondenti so bili v 96 % gospodarji kmetijskih gospodarstev, v 4 % pa drugi bližnji sorodniki na kmetijskih gospodarstvih. Kartirane podatke o opuščenih kmetijskih gospodarstvih smo kontrolno preverili in dopolnili pri respondentih in drugih prebivalcih na območju preučevanja.

4.3 Obdelava podatkov

Mnogo odgovorov smo z različnimi postopki (določenimi v strokovni literaturi) združili in v ta namen pridobili bolj kompleksne spremenljivke (s konvencionalnimi merili).

Področje raziskave smo razdelili na tako imenovane parcialne strukturne sklope: parcialni strukturni sklopi poselitvene, posestne, demogeografske, proizvodne in tehnične strukture in strukture razvojne inovativnosti hribovskih kmetijskih gospodarstev. Strukturni sklopi so po vsebini primarno družbenogeografski, vendar so med seboj povezani in interpretirani tudi z elementi naravnogeografskih struktur, ki so primarno vplivali na oblikovanje družbenogeografskih elementov (na primer na poselitveno strukturo, prostorsko razporeditev zemljišč, deagrarizacijo in depopulacijo, usmerjenost živinorejske proizvodnje).

Parcialne strukturne sklope smo medsebojno povezovali in strukturno nadgrajevali – vsak nov element smo znotraj strukturnih sklopov povezali z logično-operativnimi rezultati, analiziranimi v predhodnih strukturnih sklopih. V sintezah posameznih strukturnih sklopov smo enote preučevanja na podlagi skupnih kriterijev združevali v skupine – range, najpogostejše v obliki algoritma. Ustreznost razvrščanja

kmetijskih gospodarstev po posameznih skupinah parcialnih strukturnih spremenljivk smo na podlagi izbranih strukturnih elementov oziroma spremenljivk posredno preverili z izračunom statistično pomembnih razlik med njimi. S tem smo potrdili ali ovrgli domnevo o obstoju različnih skupin znotraj predvidene parcialne strukturne spremenljivke in prek tega spremenljivke same. Opisan način dela bi lahko poimenovali »postopek verižne nadgradnje s parcialnimi (strukturnimi) sklepi«. V sinteznem delu smo poskusili s pomočjo modela in statističnih postopkov ugotoviti, katere kompleksne spremenljivke strukturnih sklopov oziroma kateri tako imenovani potencialni razvojni kazalci predstavljajo dejanske kazalce (indikatorje) za določanje tipov razvojnih sposobnosti kmetijskih gospodarstev. Na podlagi razvojnih tipov smo predvideli nadaljnji razvoj kmetijstva v pokrajini in s tem razvoj podeželskega območja.

5 Razvojna tipologija kmetijskih gospodarstev

Poznavanje posameznih elementov agrarne strukture omogoča tipiziranje kmetijskih gospodarstev in razumevanje njihove prostorske diferenciacije. Dosedanji poskusi tipologije kmetijskih gospodarstev v Sloveniji so podali heterogene členitve, ki se razlikujejo po cilju raziskave, izbiri kazalcev in določitvi mejnih vrednosti:

- Za spremljanje ekonomskih kazalcev gospodarjenja kmetijskih gospodarstev so leta 1996 pri Inštitutu za agrarno ekonomiko in Kmetijskem inštitutu Slovenije izdelali **proizvodno tipologijo kmetijskih gospodarstev**. Zaradi majhnega števila relevantnih podatkov pomeni proizvodna tipologija kmetij le »... izhodišče za nadaljevanje strokovnega dela na tem področju in dovolj natančno osnovo za postavitev reprezentativnega vzorca slovenskih kmetij za spremljanje ekonomskih parametrov gospodarjenja ...« (Sunčič, Cunder in Kovačič 1996).
- Z vidika načrtovanja razvoja kmetijskih gospodarstev je Kovačič (1983) na podlagi ekonomskih zmogljivosti ter razvojne in obnovitvene (reproduktivne) sposobnosti kmetijska gospodarstva razvrstil v posamezne skupine. S tem je izoblikoval **socio-ekonomsko tipologijo kmetijskih gospodarstev**. Kasnejša preučevanja socio-ekonomske strukture kmetij so avtorja tipologije pripeljala do spoznanja, da daje socialno-ekonomski status premalo natančno informacijo o razvojni sposobnosti kmetije in namenih gospodarjev.
- Kovačič (1987) je bil prvi, ki je nakazal, da je treba za načrtovanje razvoja kmetijstva in tudi podeželja poznati razvojno sposobnost in razvojno usmeritev kmetijskih gospodarstev. Izoblikoval je **razvojno tipologijo kmetij**, ki pa je zgolj poskusna in omejene le na socialno-ekonomske dejavnike, ki se jih ne da bistveno spreminjati in učinkujejo zato kot neke vrste konstante. S tem zajemajo izbrani kazalci le del razvojne problematike kmetijskih gospodarstev.
- S ciljem spoznati kakovost in obseg razlik med posameznimi kmetijami je Irma Potočnik (2000) z analizo stanja kmetijstva izdelala podrobnejšo (**družbenogeografsko**) **tipologijo kmetij glede na njihove razvojne možnosti in značilnosti**. Podobno kot pri Kovačiču naj bi tudi v tem primeru tipologija omogočila izoblikovanje in izbor najbolj primernih ukrepov za skladnejši regionalni razvoj in razvoj podeželja (Potočnik 2000, 190). Vendar je avtorica do lastne tipološke členitve pristopila zelo kritično, in sicer ugotavlja, da je tipologija v veliki meri subjektivna, omejena na izbrano območje preučevanja in povezana s cilji raziskave. Izbor posameznih kazalcev temelji le na opisni argumentaciji in ni selekcioniran z za to pripravljenimi statističnimi tehnikami, grupiranje kmetijskih gospodarstev znotraj posameznih kazalcev (to predstavlja osnovo za določanje tipov kmetijskih gospodarstev) pa ni preverjeno s statističnimi testi (Potočnik 2000).

Probleme in pomanjkljivosti razvojnih tipologij kmetijskih gospodarstev smo poskušali v raziskavi preseči že v samem konceptu: v našem primeru je tipologija zgolj orodje za doseg cilja, metodologija pa pot za izoblikovanje tega orodja. Namen oblikovanja tipologije kmetijskih gospodarstev ni univerzalen, ampak specifičen: tipologija je namenjena preučevanju specifičnega geografskega okolja, zato

v raziskavo ni zajet le del populacije preučevanja (vzorec kmetijskih gospodarstev), ampak vse enote. Pri izboru kazalcev in kriterijev nismo (v celoti) sledili načelu Kovačiča (1987, 226), da je treba uporabiti kazalce, ki so razmeroma enostavni, ter da je njihova pomembnost za obravnavani problem logično preverljiva. Zadostili nismo niti zahtevam Irme Potočnik (2000), da morajo biti za kazalce dosegljive potrebne statistične in druge informacije, večinoma v rezultatih popisov kmetijskih gospodarstev oziroma v registru kmetij. V praksi se je namreč pokazalo, da so enostavni kazalci premalo zanesljivi in da je nujno treba izoblikovati bolj kompleksne kazalce, ki združujejo na podlagi statističnih argumentov in testov različne elemente. Ravno z uporabo statistične analize smo presegli pomanjkljivosti dosedanjih razvojnih tipologij kmetijskih gospodarstev.

Posamezne kompleksne parcialne strukturne spremenljivke, ki smo jih v empirično-raziskovalnem delu interpretirali kot potencialne razvojne kazalce, smo za določanje razvojnih tipov kmetijskih gospodarstev na območju preučevanja uporabili kot prediktorje. Izbor razvojnih kazalcev, ki najbolj natančno določajo razvojne tipe, smo poskusili opraviti z multiplo regresijo in diskriminantno analizo.

Z **multiplo regresijo** napovedujemo kriterij (v našem primeru sintezni kazalec – razvojni tip kmetijskih gospodarstev) z več prediktorji hkrati. Sintezni kazalec je na ta način določen na podlagi prediktorjev, ki so med seboj najbolj povezani. S tem bi ugotovili, kateri potencialni razvojni kazalci so najbolj relevantni za določanje razvojnih tipov.

Multiple regresije z obravnavanimi podatki nismo mogli izvesti, saj nismo imeli definiranega kriterija. V tem primeru je to razvojna sposobnost kmetijskih gospodarstev. Razvojna sposobnost namreč ni enostaven in enoznačen, niti številčen kriterij, ampak zelo kompleksen kriterij, ki temelji na večjem številu kompleksnih prediktorjev.

Zaradi metričnih omejitev smo izoblikovali model razvojne tipologije (preglednica 1), zasnovan na podlagi parcialnih statistični analiz posameznih strukturnih spremenljivk oziroma potencialnih razvojnih kazalcev. S postopno statistično analizo smo dokazali, da se kmetijska gospodarstva pri vseh parcialnih strukturnih spremenljivkah med posameznimi skupinami (rang) med seboj pomembno razlikujejo, hkrati pa, da se znotraj posameznih strukturnih spremenljivk ista kmetijska gospodarstva grupirajo v enake rangirne skupine. To pomeni, da so vertikalno gledano ista kmetijska gospodarstva nasledstveno vitalna, imajo vitalen gozdni potencial, prožen proizvodni kapital in tako dalje, hkrati pa imajo, gledano z vidika razvojne sposobnosti, višji razvojni potencial kot kmetijska gospodarstva, ki se grupirajo v range nasledstvene nevitarnosti, nevitarnosti gozdnega potenciala, neprožnosti proizvodnega kapitala in tako dalje. Na podlagi tega predpostavljamo, da lahko glede na range razvojnih kazalcev določimo rangirni sintezni kazalec razvojne sposobnosti kmetijskih gospodarstev. Ta kazalec predstavlja razvojne tipe kmetijskih gospodarstev:

- **Razvojno progresivni tip kmetijskih gospodarstev** (I. tip): Kmetijska gospodarstva dosega v vseh opredeljenih agrarnih strukturah najvišjo stopnjo razvojnih možnosti in vitalnih potencialov. Ob vstopu Slovenije v Evropsko zvezo bodo gotovo glavni nosilci razvoja podeželja v občini Ribnica na Pohorju.
- **Razvojno stagnirajoč tip kmetijskih gospodarstev** (II. tip): Kmetijska gospodarstva tega tipa so najbolj labilna. V trenutnih tržnih razmerah so zmožna ohranjati obstoječo raven agrarnih struktur, zaradi česar smo jih opredelili kot stagnirajoča. Ker nimajo dovolj vitalnih razvojnih potencialov, bodo na primer ob nadaljevanju spontanega razvoja trendov in morebitni hkratni zaostritvi tržno-konkurenčnih razmerij začela postopno nazadovati.
- **Razvojno regresiven tip kmetijskih gospodarstev** (III. tip): Tip kmetijskih gospodarstev, ki je notranje najbolj diferenciran. Vendar je zaradi nevitarnih razvojnih potencialov ali/in prenizke stopnje motivacije za ohranjanje obstoječe ravni agrarnih struktur, kljub možnemu prehodu na samozaskrbni tip kmetovanja oziroma ohranjanju le-tega, tem kmetijskih gospodarstvom skupno, da z vidika tržno-konkurenčnih struktur ne bodo razvojno napredovala.

Z določitvijo razvojnih tipov kmetijskih gospodarstev bomo poskušali z reverzibilnim statističnim postopkom ugotoviti, katere strukturne spremenljivke (razvojni kazalci) so bile najbolj relevantne za določitev predvidenih razvojnih tipov.

Diskriminantna analiza je multivariatna metoda, s katero lahko diskriminiramo obravnavane variable po neki lastnosti. Zanima nas, ali lahko izračunamo skrito dimenzijo, ki najbolj korelira s tistimi lastnostmi, pri katerih je razlika med skupinami največja. Z njo lahko izračunamo vrednosti diskriminantne funkcije, torej latentne dimenzije, ki najbolj nasiča prav tiste spremenljivke, kjer so največje razlike med pripadniki različnih skupin (medmrežje); v našem primeru med kmetijami glede na predviden razvojni tip kmetijskih gospodarstev. Vendar tudi v tem primeru določanja najbolj relevantnih kazalcev na podlagi zasnovanih razvojnih tipov podatki ne zadoščajo zahtevanim pogojem za diskriminantno analizo. Ti pogoji so intervalni merski nivo, normalna distribucija in homogenost varianc.

Ker večplastni razvojni kazalci, predvsem zaradi svoje vsebinske zasnove in kompleksnosti razvojne problematike, v nobenem primeru ne morejo biti razvrščeni na intervalni merski lestevici, razvojnih tipov ne moremo določiti z nobeno multivariatno metodo (niti s klastersko analizo). Zato lahko sklepamo, da so na podlagi zasnovanega modela, ki temelji na parcialni analizi kompleksnih strukturnih spremenljivk, za določanje predlaganih razvojnih tipov kmetijskih gospodarstev na območju preučevanja relevantni vsi predlagani **razvojni kazalci**:

- KZU/GOZD (ha) – razmerje med površino kmetijskih zemljišč v uporabi in površino gozda v lasti kmetijskega gospodarstva (v hektarjih);
- SN – načrtovane spremembe in najem kmetijskih zemljišč (KZ) na kmetijah;
- KmIZg – stopnja kmetijske izobrazbe gospodarjev kmetijskih gospodarstev;
- ZK – zaščitene kmetije po Zakonu o dedovanju kmetijskih gospodarstev (Uradni list Republike Slovenije 70/1995);
- NV – stanje nasledstvene vitalnosti kmetijskih gospodarstev;
- RI – načrtovana raven intenzivnosti živinoreje na kmetiji;
- GP – stanje gozdnega potenciala na kmetiji;
- ST – stopnja trženja na kmetiji;
- DD (skupine) – stanje/(načrtovanje) dopolnilnih dejavnosti na kmetiji;
- DP – stanje dohodkovnega potenciala kmetije (kmetijska gospodarstva smo razvrstili glede na možnosti in vire za povečanje dohodkov na kmetijskem gospodarstvu);
- HK – načrtovana zasedenost hlevskih kapacitet na kmetiji;
- PK (skupine) – stopnja prožnosti kapitala na kmetiji (kmetijska gospodarstva smo razvrstili na podlagi odgovorov o »odprtosti« gospodarjev za uvajanje inovacij na kmetijskem gospodarstvu).

Znotraj posameznih tipov lahko na podlagi notranje diferenciacije nekaterih razvojnih kazalcev (DD/prihod., SN, KmIZg, PK, in ST) v obliki rangov določimo tudi razvojne podtipе kmetijskih gospodarstev.

Opredeljeni tipi (in podtipi) kmetijskih gospodarstev temeljijo na razvojnih kazalci, ki so po svoji naravi družbenogeografski. S statističnimi analizami smo dokazali, da med kmetijskimi gospodarstvi posameznih rangov razvojnih kazalcev in med razvojnimi tipi kmetijskih gospodarstev ni statistično pomembnih razlik po naravnogeografskih elementih. Vendar naravnogeografski dejavniki dokazano vplivajo na posamezne strukturne elemente. S tem, ko se le-ti pogosto pomembno povezujejo ali razlikujejo z rangi razvojnih kazalcev, ali pa celo sestavljajo kriterije za opredeljevanje teh kazalcev, naravnogeografski dejavniki posredno vplivajo na razvojne tipe kmetijskih gospodarstev.

Zasnovana razvojna tipologija hribovskih kmetijskih gospodarstev omogoča kompleksen pregled stanja in predvidenega razvoja ob nadaljevanju spontanega razvojnih trendov. Spoznanja le-teh nam koristijo, da podamo izhodišča, možnosti, ki so v takšnem razvoju prezrte, oziroma utemeljimo posamezne segmente takšnega (na videz neuravnoteženega razvoja), ki pa so kljub vsemu v drugačnem kontekstu zelo koristni. Na podlagi zasnovane razvojne tipologije kmetijskih gospodarstev lahko torej opredelimo izhodišča za trajnostni razvoj hribovskih kmetijskih gospodarstev in podeželja v občini Ribnica na Pohorju.

Preglednica 1: Razvojni tipi in podtipi hribovskih kmetij v občini Ribnica na Pohorju, določeni na podlagi parcialnih strukturnih kazalcev oziroma kazalcev razvojnih sposobnosti kmetij (vir: terensko delo leta 2001).

kazalci/število	11	20	30	37	61	77	87	96	100
EPK	EPK							NE-EPK	NKG
KZU/GOZD (ha)	> 10/> 30			1–10/10–30		1–10/0–9,9		0–0,9/0–0,5	0/> 30
SN (skupine)	pozitivne spremembe strukture KZ			negativne spremembe strukture KZ		neekonomski vzroki (ne)spreminjanja strukture KZ		negativne spremembe strukture KZ	
SN	najem KZ – povečanje živine	najem KZ – pogojno povečanje živine	najem KZ – povečanje ekonmičnosti proizvodnje	pogozdovanje	zaraščanje KZ zaradi zmanjšanja kmetijske proizvodnje	najema KZ iz »estetskih vzgibov«	ohranjanje obstoječe strukture KZ	zaraščanje KZ zaradi opuščanja kmetijske proizvodnje	
KmIzg	visoka stopnja	srednja stopnja	brez kmetijske izobrazbe						
NV	nasledstvena vitalnost			potencialna nasledstvena vitalnost		nasledstvena nevitálnost			
ZK	zaščitená kmetija po ZDKG					nezaščitená kmetija po ZDKG			zaščitená kmetija
RI	visoka raven intenzivnosti živinoreje v prihodnosti			srednja raven intenzivnosti živinoreje v prihodnosti		nizka raven intenzivnosti živinoreje v prihodnosti			
GP	vitalni gozdni potencial				revitalizirani gozdni potencial	nevitálnni gozdni potencial (brez GP)			
ST	zelo visoka	visoka stopnja trženja		srednja stopnja trženja		nizka stopnja trženja	samooskrbnost		brez proizvodnje
DD (skupine)	kmetije z (načrtovano) dopolnilno dejavnostjo			kmetije brez (načrtovane) dopolnilne dejavnosti					
DD/prihodek	> 1/povečanje obstoječe	1/načrtovanje nove dopolnilne dejavnosti	0–1/načrtovana – nenačrtovana	0/nenačrtovana dopolnilna dejavnost					
DP	kmetije z dohodkovnim potencialom			kmetije brez dohodkovnega potenciala					
HK	visoka stopnja zasedenosti v prihodnosti			srednja stopnja zasedenosti v prihodnosti		potencialno srednja/nizka stopnja zasedenosti	nizka stopnja zasedenosti v prihodnje	potencialno srednja/nizka stopnja	brez proizvodnje
PK (skupine)	prožnost proizvodnega kapitala			neprožnost proizvodnega kapitala					
PK	visoka stopnja prožnosti	srednja stopnja prožnosti	nizka stopnja prožnosti	nizka stopnja neprožnosti	srednja stopnja neprožnosti	visoka stopnja neprožnosti			
top	I. TIP			II. TIP		III. TIP			
podtip	1	1–2	2	2–3	3	4	4samooskrbnost	NE-EPK	NKG

6 Izhodišča za trajnostni razvoj podeželja v občini Ribnica na Pohorju

Po zasnovani razvojni tipologiji sodi na območju preučevanja v razvojno progresiven tip 30 kmetijskih gospodarstev, ki izpolnjujejo mnoge cilje za razvoj tržno-konkurenčnih kmetijskih gospodarstev. Vendar pomeni po Kovačiču (1995) odločitev kmetijske politike, da bi v Sloveniji podpirali samo razvojno najbolj sposobne kmetije, odločitev za neuravnotežen razvoj kmetijstva in s tem podeželja. Takšen razvojni scenarij bi imel dolgoročno negativne posledice zlasti na hribovitih in odmaknjenih podeželskih območjih, ki bi bila vse manj zanimiva tudi za preostale kmete, čeprav bi imeli možnosti za oblikovanje velikih proizvodnih enot. Posledica bi bila pospešeno praznjenje teh območij, močno bi se povečal socialni pritisk, pokrajina pa bi postajala ekološko vedno bolj labilna. Na podlagi tega smo za dosego trajnostnega razvoja podeželja v občini Ribnica na Pohorju opredelili razvojna izhodišča za 70 kmetijskih gospodarstev razvojno regresivnega in stagnirajočega tipa, ki skupno zajemajo 1112,4 ha kmetijskih površin (37,1 % vseh kmetijskih površin na območju preučevanja) in 180 prebivalcev (54,7 % vseh članov kmetijskih gospodarstev na območju preučevanja). Sintezni rezultati raziskave (Kerbler 2002) kažejo, da:

- morajo kmetijska gospodarstva razvojno stagnirajočega razvojnega tipa, ki imajo skupno v lasti 24,4 % oziroma 823,6 ha vseh kmetijskih površin, ohraniti svojo posestno celovitost in revitalizirati demografsko in proizvodno strukturo;
- na kmetijskih gospodarstvih razvojno regresivnega tipa ni treba ohranjati trenutne ravni kmetijske proizvodnje, ampak je treba načrtovati, da se bodo te kmetije postopno popolnoma deagrarizirale.

V nadaljnjem delu razprave bomo prikazali primer argumentacije predlaganih razvojnih rešitev za del kmetijskih gospodarstev regresivnega tipa (NE-EPK) in neaktivna kmetijska gospodarstva (NKG).

6.1 Izhodišča za razvoj kmetijskih gospodarstev razvojno regresivnega tipa (NE-EPK)

Podrobna analiza indeksov odseljevanja med letoma 1961 in 2001 kaže, da je depopulacija kljub aktivni funkciji NE-EPK močno posegla v demografsko strukturo te evidenčne skupine kmetijskih gospodarstev. Čeprav so velikosti vzorcev med EPK in NE-EPK neekvivalentni, lahko zaradi velikih razlik v indeksih odseljevanja med omenjenima letoma ($M_{EPK} = 53,84$ in $M_{NE-EPK} = 30,95$) zanesljivo sklepamo, da so razlike med skupinama statistično pomembne ($t(94) = 3,80$; $p = 0,000$). Na NE-EPK v povprečju živi le še 1,2 oseba, na podlagi česar lahko sklepamo, da predstavljajo tudi te (velikostno najmanjše) kmetije na območju preučevanja velik potencial za opustitev aktivne funkcije in prehod v tip neaktivnih ali opuščenih kmetij, kakor večina kmetij predhodno enakega evidenčnega statusa. NE-EPK so tako imenovane gozdarske koče, hiše nekdanjih gozdarskih delavcev, ki so jih v višji, gozdni pas osrednjega masiva Dravskega Pohorja naseljevali od začetkov komercializacije lesa. Po drugi svetovni vojni so koče ta status ohranile in sčasoma skupaj s pripadajočim zemljiščem (ohišnico) postale last delavcev, ki so opravljali poklic v nacionaliziranih gozdovih. Vendar primarna funkcija NE-EPK ni bila nikdar kmetijska proizvodnja, ampak je bila funkcija kmetijstva zgolj samooskrbna. To je posledica manj primernih naravnogeografskih razmer za kmetovanje: višje nadmorske višine ($M = 1020$ m) in zato slabših klimatskih razmer, severne ekspozicije, neugodne geološke podlage (magmatske in metamorfne kamnine) in zato manj ugodnih prsti ter večjih naklonov kmetijskih zemljišč ($M = 23,53^\circ$). Območja so manj primerna za naselitev tudi zaradi oddaljenosti od centralnih krajev in slabše prometno-komunikacijske povezanosti, z vzdrževanjem katere so povezani veliki stroški. Poleg tega je prišlo po letu 1991, ko je bila večina podružbljenih gozdov denacionaliziranih, na območju preučevanja do poslabšanja vzdrževanosti cestno-komunikacijskega sistema. To pomeni veliko potencialno nevarnost za destabilizacijo (degradacijo) obstoječe poselitvene strukture, kar bi skupaj s spremembo posestne strukture kmetijskih gospodarstev na območju preučevanja vplivalo na fiziognomijo podeželske pokrajine.

NE-EPK so nasledstveno nevitale in zaradi ostarelih gospodarjev ($M = 72,9$; $minimum = 65,7$ *maximum* = 80) sklepamo, da bodo kmalu prešle v neaktivno stanje. V času raziskave se je v povprečju zaraščalo že 66 % kmetijskih zemljišč na enoto preučevanja, s popolno opustitvijo kmetijske proizvodnje

pa bi ta proces potencialno lahko zajel skupno 9,80 ha kmetijskih zemljišč. Z ekološkega vidika bi bilo najbolj neracionalno kmetijska zemljišča prepustiti stihijskemu zaraščanju. Glede na slabše možnosti za življenje je tudi nesmiselno načrtovati prodajo posameznih posesti fizičnim osebam, ki bi se ukvarjale s kmetijstvom le v sklopu tega posestva. Predlagamo rešitvi, ki pa imata pozitivne in negativne strani:

- Prenos lastništva čim večjega števila NE-EPK na enega kmetijskega posestnika, katerega gozdna posest obkroža te kulturne jase. S tem bi se povečala povprečna velikost kmetijskih gospodarstev na območju preučevanja, eno ali dve kmetijski gospodarstvi pa bi okrepili svoj ekonomski položaj. Sklepamo pa, da novi lastniki na kupljenih posestvih ne bi ohranjali stavbnega fonda, niti kmetijskih zemljišč, ampak bi jih načrtno pogozdili. Negativne posledice predlagane rešitve so znižanje zgornje meje stalne naselitve na območju preučevanja, siromašenje zgradbenega fonda pokrajine in zmanjšanje estetske funkcije kulturne pokrajine, ki je imela s kulturnimi jasami večjo doživljajsko vrednost.
- Prodaja posesti neagrarim lastnikom, ki bi s spreminjanjem hiš v počitniška bivališča (vikende) ohranjali tradicionalne arhitekturne vzorce (zlasti če bi bilo to območje po oblikovanju naravnega parka Pohorje v predvideni strožji coni nadzora) in vzdrževali ekološko-estetsko funkcijo kulturnih jas. Negativna stran te rešitve je sicer lahko vnos novih netipičnih kulturnih vzorcev obnašanja v avtohtono okolje, vendar pri devetih počitniških hišah to nima izrazito negativnega predznaka. Po Mezetu (1989) lastniki počitniških hiš običajno zelo uspešno sodelujejo z bližnjimi kmeti, pri njih pogosto kupujejo doma pridelano hrano.

6.2 Izhodišča za razvoj kmetijskih gospodarstev razvojno regresivnega tipa (NKG)

Za neaktivna kmetijska gospodarstva (NKG) smo ugotovili, da se po naravnogeografskih elementih statistično ne razlikujejo pomembno od kmetijskih gospodarstev razvojno progresivnega tipa. Vzroki za trenutni evidenčni status teh kmetij so družbenogeografski. Glavni problem teh kmetijskih gospodarstev je namreč ostarela socio-ekonomska struktura in nasledstvena nevaltnost, vendar menimo, da imajo vse možnosti, da se razvijejo v tržno-konkurenčne kmetijske obrate. Pred delitvijo jih štiti Zakon o dedovanju kmetijskih gospodarstev (Uradni list Republike Slovenije 70/1995), po katerem se lastništvo posesti prenese le na eno fizično osebo, ki se ima na kmetijskem gospodarstvu namen ukvarjati s kmetovanjem. Pri tem imajo prednost kmetijska gospodarstva, ki na posest mejijo. Menimo, da so NKG potencialna zemljišča za povečanje fonda kmetijskih površin večjih kmetijskih gospodarstev. To pa ne pomeni, da ne morejo ohraniti samostojne posestne osnove. Vsa kmetijska gospodarstva namreč dosegajo velikostno mejo za zagotavljanje paritetnega dohodka ($NKG_{\min} = 40$ ha; $NKG_{\max} = 49$ ha), vendar je ekonomska baza teh kmetijskih gospodarstev za povsem novo revitalizacijo celotne kmetijske proizvodnje, zelo šibka. Gozd, ki na hribovskih kmetijskih gospodarstvih pomeni kapitalsko zaledje, je močno izsekan, zato je revitalizacija proizvodnje povezana s stroški iz drugih virov. Menimo, da so takšnih finančnih naložb zmožna le večja kmetijska gospodarstva, ki so kapitalsko-kreditno sposobna. To pa so na območju preučevanja kmetijska gospodarstva razvojno progresivnega tipa. S tem bi se nekatera kmetijska gospodarstva ekonomsko okrepila, kar je ugodno glede na cilje slovenske agrarne politike, vendar se najverjetneje s tem zgradbeni fond na trenutnih NKG ne bi ohranil. Kljub tej pomanjkljivosti bi revitalizacija potencialov bolj prispevala k trajnostnemu razvoju kot ohranjanje neaktivne funkcije teh kmetijskih gospodarstev.

7 Sklep

Zasnovana razvojna tipologija hribovskih kmetijskih gospodarstev omogoča zaradi splošne vsebinske obširnosti izbranih razvojnih kazalcev in njihove notranje strukturne kompleksnosti celovit pregled stanja in predvidenega razvoja kmetijstva ob nadaljevanju obstoječih razvojnih trendov. Spoznanja le-teh nam koristijo, da podamo izhodišča, možnosti, ki so v takšnem razvoju prezrte oziroma, utemeljimo

posamezne segmente na videz neuravnoteženega razvoja, ki pa so kljub vsemu v drugačnem kontekstu zelo koristni. Na podlagi zasnovane razvojne tipologije kmetijskih gospodarstev lahko torej sistematično in učinkovito opredelimo izhodišča za trajnostni razvoj hribovskih kmetijskih gospodarstev in s tem specifičnega podeželskega območja, v tem primeru podeželske pokrajine v občini Ribnica na Pohorju. Postaviti povsem nepristranska izhodišča za trajnostni razvoj, ki naj bi kompleksno upošteval vse funkcije kmetijstva na preučevanem podeželskem območju, je zelo težko. V tem pogledu je vsako kvantitativno zasnovano raziskovalno delo v svoji sklepni fazi nujno subjektivno. Kompleksno preučevanje razvojne problematike specifičnega podeželskega območja ene stroke lahko sintezno poda zgolj lastno gledanje na problematiko. Izhodišča sicer imajo aplikativno vrednost, vendar morajo biti pri pripravi konkretnih razvojnih programov nujno upoštevana tudi mnenja in predlogi drugih strok (interdisciplinarni pristop).

Predlagani ukrepi za trajnostni razvoj podeželskega območja preučevanja pomenijo kompleksno preoblikovanje podeželja in ponovno ovrednotenje kmetijstva kot panoge, kmetij kot gospodarskih in eko-socialnih enot in kmetov kot nosilcev razvoja in življenja v občini Ribnica na Pohorju.

8 Viri in literatura

- Cunder, T. 1997: Naravne danosti in socio-ekonomska struktura. Slovensko kmetijstvo in Evropska unija. Ljubljana.
- Cunder, T. 1998: Kmetijstvo in ohranjanje poseljenosti v Sloveniji. Kmetijstvo in okolje: zbornik posveta. Ljubljana.
- Gams, I. 1983: Hribovske kmetije Slovenjegraškega Pohorja. Geografski zbornik 23. Ljubljana.
- Juvančič, L. 1996: Regionalna politika Evropske unije in Slovenije – primerjalna in empirična analiza kazalcev gospodarske razvitosti podeželskih območij. Diplomsko naloga, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Kavaš, D. Strmšnik, I., Pečar, J., 2000: Reforma slovenske regionalne politike: oblikovanje slovenske strukturne politike. Geographica Slovenica 33/2. Ljubljana.
- Kerbler, B. 2002: Geografske značilnosti hribovskih kmetijskih gospodarstev v občini Ribnica na Pohorju. Aplikativna razvojna tipologija hribovskih kmetijskih gospodarstev. Diplomsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Klemenčič, M. M. 1987: Sistemska teorija: pot k novi regionalni geografiji? Dela 4. Ljubljana.
- Kovačič, M. 1983: Tipi kmetij v Sloveniji in njihove značilnosti. Raziskave in študije 63. Ljubljana.
- Kovačič, M. 1987: Razvojna sposobnost kmetij – poskus tipologije. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani 47, Ljubljana.
- Kovačič, M. 1994: Velikostna struktura slovenskih kmetij. Kako izboljšati posestno strukturo v Sloveniji. Ljubljana.
- Kovačič, M. 1995: Funkcije kmetijstva v prihodnjem razvoju podeželja. Izhodišča, sestavine in problemi celovitega razvoja podeželja v Sloveniji. Ljubljana.
- Kovačič, M. 1996: Socio-ekonomska in velikostna struktura kmetij v Sloveniji v obdobju 1981–1991. Ljubljana.
- Markeš, M. 1995: Klasična in endogena politika – njuna vsebina in cilji. Izhodišča, sestavine in problemi celovitega razvoja podeželja v Sloveniji. Ljubljana.
- Markeš, M. 1996: Aufbruch ins Ungewisse: perspektiven für Berggebiete und sonstige benachteiligte Gebiete in Slowenien mit einer Abgrenzung nach EU-Kriterien. Doktorska naloga, Bundesanstalt für Bergbauernfragen. Wien.
- Markeš, M. 1997: Razmejitve gorskih, hribovskih in drugih območij, ki so manj ugodna za kmetijsko pridelavo za Slovenijo po kriterijih smernice EU 75/268/EGS/EU. Zasnova strategije in metodološke osnove celovitega razvoja in urejanja podeželja. Ljubljana.

- Medmrežje: <http://www.statsoftinc.com/textbook/stathome.html> (30. 4. 2002)
- Meze, D. 1989: Hribovski svet se spreminja. Slovenija 88: zbornik Okolje in razvoj. Ljubljana.
- Naglič, M. 1997: Stanje in perspektive ekološkega kmetovanja v Sloveniji. Prilaganje slovenskega kmetijstva politiki Evropske zveze: zbornik posveta, XII. Ljubljana.
- Natek, M. 1989: Kmetije kot činitelji in jedra gospodarske in socialne preobrazbe hribovskega sveta. Dela 6. Ljubljana.
- Plut, D. 1998: Slovensko kmetijstvo in sonaravni regionalni razvoj. Kmetijstvo in okolje: zbornik posveta. Ljubljana.
- Potočnik, I. 2000: Družbenogeografske značilnosti kmetijstva v Ljubljanski kotlini (na izbranih primerih). Magistrsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Robič, T. 1988: Razvojni cilji kmetijsko nerazvitih območij. Kmetijski priročnik 1989. Ljubljana.
- Strategija razvoja slovenskega kmetijstva. Ljubljana, 1992.
- Sunčič, F., Cunder, T., Kovačič, M. 1996: Tipologija in vzorčenje kmetij v Sloveniji. Ljubljana.
- Zakona o dedovanju kmetijskih gospodarstev (ZDKG). Uradni list Republike Slovenije 70/1995.
- Zakon o popisu kmetijskih gospodarstev v RS v letu 2000 (ZPKG). Uradni list Republike Slovenije 99/1999.
- Zasnova strategije in metodološke osnove celovitega razvoja in urejanja podeželja. Ljubljana, 1997.
- Zgonik, M. 1977: Dravska dolina: novejši razvoj kulturne pokrajine. Maribor.

9 Summary: Applied developmental typology of mountain farms in the municipality Ribnica na Pohorju

(translated by Manja Žižek)

In the beginning of the 70s in the 20th century, the economically developed societies started to realise the qualities and developmental potentials the rural areas were bearing. This brought to shaping new politics and different programmes for the acceleration in the rate of development of rural areas on the principle of integrity (Kovačič 1995). Due to these concepts the farming acquired a new, broadened meaning: besides its economic function, it had been ascribed also the function of populating, the ecological, the social and the cultural function (Cunder 1998). Because of the multifunctionality the aspiration for equal integration of farming into every economic and developmental scheme for rural areas arose on the local, regional and/or national level (Kovačič 1995; Markeš and Juvančič 1997; Kavaš, Strmšnik and Pečar 2000).

Regarding the strategic principle that »the measures to preserve farming are extremely necessary in the areas with difficult farming conditions« (Strategija 1992, 78) and the theoretical presumptions that it is possible to create developmental starting points for every particular rural area on the basis of a detailed analysis of the situation and processes in farming, the major progress bearer for the rural areas, the potential negative processes in this part of the rural area can be restricted and/or completely eliminated. The purpose is to present the method of creating the developmental typology farming for the chosen rural area with difficult farming conditions on the basis of which the developmental starting points for stimulating the balanced and sustainable development of rural areas can be defined. A family farm has been chosen as the basic unit of the research for the needs of planning the development of rural areas.

Determining the municipality Ribnica na Pohorju as the area of research stems from different findings:

- in accordance with the former criteria of the EU the municipality Ribnica na Pohorju ranks among the areas of the aim 5b which incorporated mainly agrarian, rural areas,
- the entire municipality Ribnica na Pohorju lies in the area with difficult farming conditions – according Robič (1988) and his classification it ranks among high mountain areas with category of steep farms and according to the classification of the EU 75/268/EEC/EU or the aim 5a (Markeš 1996) it ranks among high-mountain and mountain areas.

Different partial techniques for the research of farming have been complexly combined and thus they have enhanced the existing methods of work. In accordance with the intentions and goals of the research (to foresee the development of the rural area) not just the sample of the researched units but all 120 farms are included in the analysis. The principal method of collecting data for the cabinet processing was field research, and the principal techniques were surveying and investigation. Most data were not entirely and directly relevant to the analysis. Many answers were joined through different procedures (provided by the technical literature), and formed more complex variables (with conventional standards). The field of the research has been broken into partial structural units, which are primarily socially-geographical by the content, yet internally connected and interpreted also with elements of physically-geographical structures, which influenced the shaping of socially-geographical elements (e.g. spatial distribution of farms and agrarian land, deagrarianization, depopulation, etc.). The partial structural units have been mutually connected and combined, and structurally enhanced – every new element has been inside the structural units connected with logical-operative results, which have been previously analysed inside the structural units. The units of the research have been combined into groups – ranks inside the syntheses of individual structural units on the basis of common criteria, usually in the form of an algorithm. The described method of work could be named »the procedure of the chain enhancement through partial structural conclusions«. The model of the developmental typology of mountain farms has been designed on the basis of the so called potential developmental indicators (table 1). Because of metric limitations when defining developmental types (multiple regression) and because of defining relevant developmental indicators (discriminant analysis) the potential developmental indicators for defining developmental types have been defined as if they actually were already existing as such. Three developmental types have been established:

- **developmentally progressive type of farming:** Farms reach the highest level of developmental possibilities and vital potentials in all defined agrarian structures. On Slovenia entering the EU those farms are most certainly going to be the most important for the development of rural areas in the municipality Ribnica na Pohorju.
- **developmentally stagnating type of farming:** Farms of this type are the most unstable. At the present market conditions they are able to maintain the existing level of agrarian structures, and therefore they have been classified as stagnating. Since they do not have enough of vital developmental potentials, they might start to gradually regress if they continue with the spontaneous developmental trends, and if the market competition stiffens.
- **developmentally regressive type of farming:** This type of farms is internally most heterogeneous. However, because of their lack of vitality in developmental potentials and/or because of the low level of motivation for maintaining the existing level of agrarian structures, they cannot reach the level of self-sufficient farming even if this was possible. Not making any progress in development on the level of market competition is a common denominator to all such farms.

On the basis of the developmental typology of farming, the starting points for the sustainable development of mountain farms and rural areas in the municipality Ribnica na Pohorju have been defined:

- Kovačič (1995) claims that rural politics in Slovenia deciding to support only farms developmentally most able of making progress (developmentally progressive type of farming inside the researched area), makes a decision for the unbalanced development of farming and therefore rural areas. Considering this in achieving the sustainable development of rural areas in the municipality Ribnica na Pohorju, there have been defined developmental starting points for 70 farms of the regressive and stagnating type which together encompass 1112,4 hectares of the agrarian land (37,1% of the agrarian land of the researched area) and 180 inhabitants (54,7% of all members of farms in the researched area):
- in our opinion developmentally regressive types of farming in the researched area do not have to preserve the present level of agrarian production. It is better to plan those farms to gradually completely deagrarianize. The land fund of the deagrarianized farms should eventually become the property of com-

petitive production units which would in this way gain economic strength. Simultaneously with the deagrarianization of agrarian land should also be running a project for solving the social problems.

- farms of the second developmental type which encompass 24,4% or 823,6 ha of all agrarian land have to preserve their property and revitalize the demographic and production structure. The revitalization should be professionally and financially supported by the state.

The measures for the sustainable development of rural areas in the researched area should comprise the complex transformation of rural areas and re-evaluation of agriculture as a branch of economy, farms as economic and eco-social subjects and farmers as the most important holder for the development and for the life in the municipality Ribnica na Pohorju.

KNJIŽEVNOST**Fran Viljem Lipič:****Topografija c.-kr. deželnega glavnega mesta Ljubljane**

Ljubljana 2003: Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije, 630 strani,

ISBN 961-91101-0-2

Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani je izdal ponatis in prevod Lipičevega dela iz leta 1834 (*Topographie der k. k. Provinzialhauptstadt Laibach*), ki je izredno zanimiv tudi za slovensko geografijo. Iniciatorica in urednica prevoda je direktorica Inštituta za zgodovino medicine, dr. Zvonka Zupanič Slavec, ki je ob izidu prevoda in ponatisa originalnega dela organizirala zelo uspešen in odmeven simpozij.

Lipič, slovaški zdravnik, ki je služboval v Ljubljani le 11 let, med letoma 1823 in 1834, je v tem času dobobra spoznal Kranjsko. Pri pisanju svoje Topografije se je ravnal po Hipokratovih načelih, da je za poznavanje zdravstvenih razmer potrebno temeljito preučiti naravno in družbeno okolje. Izredno veliko pozornost je Lipič posvetil poznavanju naravnih pojavov, pri čemer si je obilno pomagal z lastnimi izkušnjami, upoštevanjem dotedanje strokovne literature in raziskavami sodobnikov. S strokovnega vidika je treba izpostaviti pomen sistematičnega zbiranja podatkov, ki ga Lipič zagovarja za pravilno spoznavanje razmer. Tako pravi v uvodu, da je »... *vpliv določenega naravnega pojava na način življenja mogoče zanesljivo dokazati le z dolgotrajnimi, natančno izvedenimi in statistično potrjenimi opazovanji* ...«.

Delo je razdeljeno na štiri knjige: splošne fizične razmere, bolezni in zdravljenje, zdravstvena ureditev, biostatika.

V prvi knjigi je obravnavana geografija ožjega in širšega območja Ljubljane, ki je razdeljena na fizično geografijo in na fizično topografijo v ožjem pomenu (družbena geografija). Seveda je uporaba sodobnih geografskih izrazov pogojna in se je treba zavedati stopnje razvoja takratne znanosti. Tako na primer Lipič piše o geognoziji (geologija), (približno) današnjo družbeno geografijo pa deli na teleologijo (nauk, po katerem ima vse dogajanje v naravi in družbi svoj cilj) in antropologijo.

V drugi in tretji knjigi Lipič obdeluje ožje zdravstvene probleme: bolezni in zdravljenje ter zdravstveno ureditev.

Zadnja, četrta knjiga (biostatika) je namenjena demografski sliki, predvsem rodnosti in smrtnosti.

Izredno pomemben in zanimiv je dodatek preglednic s sistematično zbranimi podatki o smeri vetra v Ljubljani (1828–1832), o vremenskih razmerah (1820–1829), o povprečnih temperaturah in stanju srednjega stanja barometra za isto obdobje ter o epidemijah in lokalnih boleznih v Ljubljani med letoma 1828 in 1832.

Za lažje razumevanje vsebine je prevodu dodan glosar nekaterih zgodovinskih in strokovnih izrazov ter dolžinske, utežne in druge mere. Pomemben del prevoda predstavljajo spremne študije, ki osvetljujejo avtorjevo delo in njegov čas ter skušajo ovrednotiti Lipičeve dosežke z različnih strokovnih vidikov.

Velik del monografije lahko uvrščamo, kot že njeno ime pove, med geografske vsebine. Lipičevo delo izrazito sloni na empiričnih raziskavah, podprtih s sistematičnim zbiranjem podatkov. Zasnova njegovega dela je sodobna, saj je upošteval najnovejše znanstvene dosežke in teorije takratnega časa. Z Lipičem lahko slovensko geografijo postavimo v sam razvojni vrh evropske geografije v začetku 19. stoletja. Teza se zdi na prvi pogled drzna in jo bo treba preveriti. O pomembnosti Lipičeve Topografije kaže že podatek, da je bil med njenimi naročniki celo Karl Ritter. Slovenska geografija je z Lipičevim delom dobila nov izziv za prevrednotenje njenih korenin, še posebej na teoretičnem in metodološkem področju.

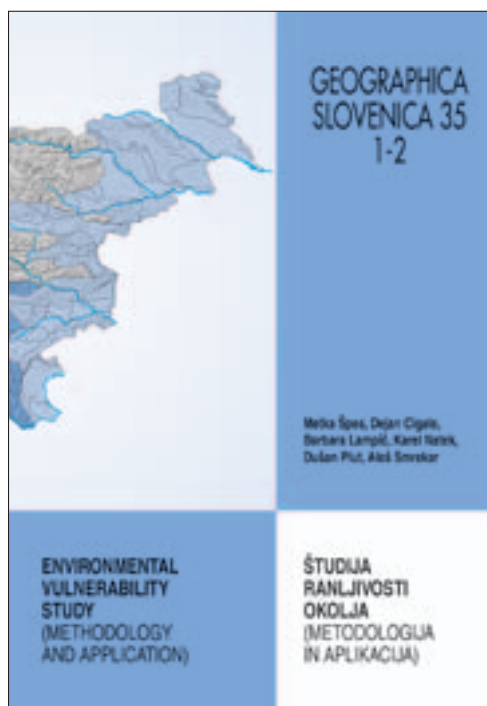
Ob ponatisu in prevodu Lipičevega dela velja posebno priznanje Inštitutu za zgodovino medicine, zlasti njegovi direktorici, saj se je s tem širši javnosti razkrilo delo, ki je pomembno za poznavanje slovenske znanosti iz obdobja začetkov razvoja sodobne znanosti.

Marijan M. Klemenčič

Metka Špes, Dejan Cigale, Barbara Lampič, Karel Natek, Dušan Plut, Aleš Smrekar:
Študija ranljivosti okolja (Metodologija in aplikacija)

Geographica Slovenica 35/1-2

Ljubljana 2002: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 150 strani,
ISBN 961-6358-98-7



Zadnji, 35 letnik *Geographice Slovenice* prinaša vsebinsko zaokroženo številko z naslovom *Študija ranljivosti okolja (Metodologija in aplikacija)*. Skupina avtorjev v njej predstavlja rezultate skoraj desetletnih raziskav na tem področju povezanih s pripravami metodologije za študije ranljivosti, kot so bile opredeljene v 51. in 52. členu Zakona o varstvu okolja (Uradni list Republike Slovenije 32/1993). Metodologija je bila preverjena v 6 občinah, rezultati pa so predstavljeni na primeru ene izmed njih, Mestne občine Koper.

Na začetku sta predstavljeni vsebina in metodološka izhodišča študij ranljivosti okolja. Zanju se predvideva predhodna pokrajinskoekološka členitev, količinska in kakovostna analiza okolja, ocena regeneracijskih in nevtralizacijskih sposobnosti okolja, dosežena stopnja obremenitve okolja, ocena ranljivosti pokrajinskoekološke enote in njenih sestavin ter predlog stopnje varovanja okolja pred obremenitvami. V drugem poglavju je prikazan razvoj metodologije študij ranljivosti okolja ter uporabljena terminologija. Pojasnjena je tudi razlika z vzporedno nastajajočo metodologijo v krajinarski stroki, kjer se izdelava študije ranljivosti vedno nanaša na določen poseg v pokrajini. Tretje poglavje je namenjeno pokrajinskoekološki členitvi Slovenije in sicer na 14 tipov, 60 enot in 223 podenot. Pokrajinskoekološki tipi in enote so predstavljeni tudi na kartah in v besedilu. Osrednji del publikacije je posvečen Kazalcem in kriterijem ocen pokrajinske ranljivosti za omenjene enote in tipe z uporabo na vzorčnem primeru Mestne občine Koper. Prikazani so skupni kazalci obremenjenosti okolja in ocene ranljivosti z vidika reliefa, prsti, vod in zraka. Končna ocena izhaja iz niza vrednotenij fizično in druž-

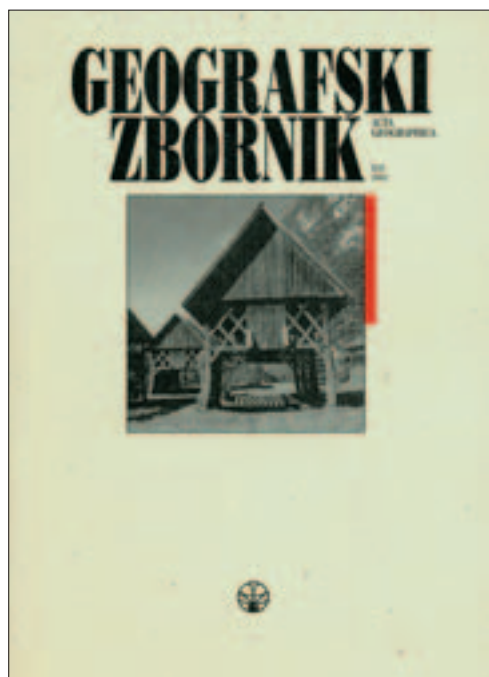
benogeografskih kazalcev ter je podana opisno, iz nje pa lahko sledi predlog stopnje varovanja okolja glede na načrtovane posege. Sledijo sklepne misli in seznam virov in literature.

Študija ranljivosti okolja terja celostni oziroma integralni pristop k preučevanju pokrajinskoekoloških enot. Količinski in kakovostni analizi okolja sledijo ocene, ki zahtevajo sintezni pristop in vrednotenje glede na cilj – poseg v pokrajino. Brez slednjega ostanejo ugotovitve na preveč splošni, načelni ravni. Preučevana problematika je pokazala, da smo kot stroka zelo dobri v analizi izbranih značilnosti pokrajinskoekoloških enot, manj pa v sinteznih metodah, ki so podlaga za dobro končno oceno. Ta ocena pa je osnova za odločitve v zvezi z nameravanimi posegi v pokrajino. Če bomo želeli doseči uporabnost našega znanja v praksi, se bomo morali v bodoče več posvetiti tej problematiki.

Irena Rejec Brancelj

Geografski zbornik/Acta geographica XLII

Ljubljana 2002: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 162 strani, ISSN 0373-4498



Raziskovalna usmerjenost slovenskih geografov, ki se poglobljajo v prenekatera temeljna vprašanja razvoja in sodobnega preoblikovanja pokrajin in njihovih območij, je praviloma sproti predstavljena v naših domačih periodičnih publikacijah. Sprotno objavljane vseh pomembnejših in izvirnih znanstvenoraziskovalnih izsledkov zagotavlja naši matični stroki nenehno bogatenje z novimi spoznanji, obenem pa ta vplivajo na vsebino kakor tudi na aplikativno veljavo sodobne slovenske geografije. Podoba je, da se številna in najraznovrstnejša geografska preučevanja, ki temeljijo na razčlenjevanju in poznavanju ter vrednotenju pokrajnotvornih pojavov in sistemov ter spoznavanju in uveljavljanju geografskih zakonitosti v prostoru, čedalje bolj navezujejo na izsledke drugih, sorodnih prostorskih ved. Zato ni presenetljivo, da so mnoga interdisciplinarna preučevanja postregla s povsem novimi pogledi na raz-

voj posameznih območij, obenem pa so bistveno prispevala k praktični uporabnosti dobljenih rezultatov v vsakdanjem življenju. Spremljanje usmeritev in izsledkov naših domačih raziskovalnih projektov nedvoumno pokaže, da se z njimi neposredno bogatijo osnovna in temeljna spoznanja o pokrajini, ki je osrednji in poglobitvi predmet geografskih preučevanj, obenem pa nudijo tudi številne strokovno preverjena sporočila vsem tistim, ki jih zanimajo sodobni pojavi in procesi v prostoru. V nakazanih in še v drugih spremljajočih razsežnostih moremo slediti, obravnavati in vrednotiti usmeritve ter izsledke sodobnih geografskih preučevanj.

Tudi zadnji zvezek (letnik) Geografskega zbornika, ki je glasilo osrednje slovenske geografske znanstvenoraziskovalne institucije, Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU, ponuja vpogled v pestro in aktualno usmerjenost najnovejših geografskih raziskav na Slovenskem. Uredniški odbor, ki mu predseduje dr. Milan Orožen Adamič, je v 42. zvezek Geografskega zbornika uvrstil štiri študije oziroma razprave, ki z obravnavano tematiko in tehtnimi izsledki aktualizirajo geografska preučevanja in uveljavljajo geografijo kot nezamenljivo prostorsko vedo.

Uvodno študijo *Agricultural Production in the Republic of Slovenia (According to the Census of the Agricultural Sector 2000)* / Kmetijska proizvodnja v Republiki Sloveniji (po popisu kmetijskih gospodarstev leta 2000) (strani 7–60) je napisal akademik dr. Igor Vrišer. Na podlagi že uporabljene in uveljavljene vsebinske zasnove oziroma metodologije, ki jo je avtor razvil in preizkusil že v dveh tovrstnih študijah (Sistemi agrarnega izkoriščanja tal v SR Sloveniji, *Ekonomska revija* 21–2, Ljubljana 1967, in Agrarni sistemi v SR Sloveniji leta 1985, *Ekonomska revija*, 39–1, Ljubljana 1988), je v tej študiji domala po istih kriterijih obdelal podatke zadnjega popisa kmetijskih gospodarstev v Sloveniji. Na osnovi zbranih in urejenih izvirnih podatkov za zasebna kmečka gospodarstva po kmetijskih cenilnih okoliših, za kmetijska podjetja pa po obstoječih upravnih občinah, je bilo mogoče zarisati vpogled v mikroregionalno in makroregionalno proizvodno sestavo našega kmetijstva. V ospredju Vrišerjeve raziskave je določitev tipov agrarnega sistema na podlagi razmerja med različnimi skupinami kmetijskih kategorij, kultur in pridelkov. Na osnovi izračunanih podatkov je opredelil tipizacijo slovenskega kmetijstva. Z izsledki prejšnjih dveh sorodnih študij je pregledno zarisal tudi potek in razvoj našega kmetijstva v zadnjih štiridesetih letih. Najnovejši sistemi kmetijske rabe tal v Sloveniji so naslednji: krmni, žitni, okopavinski, mešani in posebni (sadjarski, vinogradniški in hmeljarski) sistemi. V živinoreji prevladuje govedoreja, ki ji sledita prašičereja in perutninarstvo, medtem ko konjereja in drobnica (ovce in koze) še nimata večjega gospodarskega pomena. To so glavne, prevladajoče usmeritve kmetijstva, ki imajo po posameznih območjih in predelih nešteto regionalnih razlik in posebnosti, kar daje podežlju svojsko gospodarsko in pokrajinsko barvitost.

Franci Peter objavlja študijo *Methodology of Evaluation of Changes in Land Use in Slovenia Between 1896 and 1999* / Metodologija vrednotenja sprememb rabe tal v Sloveniji med letoma 1896 in 1999 (strani 61–97). V ospredju razprave sta postavljeni metodologiji, ki omogočata kar se da uspešno vrednotenje sprememb zemljiških kategorij v obravnavanem obdobju. Pri prvem modelu je bilo vrednotenje sprememb rabe tal podano v treh stopnjah. Pri drugem modelu pa je bilo vrednotenje sprememb zemljiških kategorij podano na osnovi ornih ekvivalentov, ki pomenijo skupni imenovalce za primerjavo površin različnih zemljiških kategorij. Na tej osnovi so bili izračunani količniki preoblikovanosti naravne pokrajine zaradi kmetijstva, ki je najbolj vplivalo na današnjo podobo slovenskih pokrajin. Poleg drugega nam Petkova študija utemeljuje, da je v Sloveniji 19 % površin v območjih brez omejitvenih dejavnikov za kmetijstvo, 81 % pa v predelih z omejitvami. Na območjih z omejitvenimi dejavniki za kmetijstvo predstavljajo stabilna območja le še petino, vsa druga pa so v kategoriji ekstenzifikacije, ki je najmočnejša v alpskih dolinah, medtem ko je največ stabilnih območij v alpskem gorovju. Vrednostni rezultati sprememb v rabi oziroma namembnosti zemljiških kategorij so pregledno in nazorno prikazani po glavnih pokrajinskih območjih in reliefnih svojstvih površja.

Blaž Repe objavlja *Soil Degradation Threat to Slovenia's Landscapes* / Ogroženost slovenskih pokrajin zaradi degradacije prsti (strani 99–121). Razprava, ki temelji za naše razmere prirejena metodologiji GLASOD (*Global Assessment of Soil Degradation*), je prvi tovrstni zaris stopnje pokrajinske ogroženosti

sti zaradi degradacije prsti pri nas. Dosedanja tozadevna preučevanja so se v glavnem omejila na najbolj degradirana območja Slovenije, medtem ko nam Repetova preučitev ponuja nazoren vpogled v vse slovenske pokrajine. S tem zaživijo številni degradacijski vplivi in antropogeni posegi v nedavni preteklosti, ki so v ospredje postavljali kot sodobne gospodarske vrline in obči napredek nadpovprečno rabo mineralnih gnojil in drugih agrotehničnih pripomočkov za povečanje hektarskega donosa. Ob tem pa se je zanemarjala skrb za ohranitev kakovostne prsti. Razprava je razdeljena v štiri poglavja. Uvodu sledi prikaz degradacije prsti, in sicer zaradi vodne erozije, onesnaženosti kakor tudi zaradi izločitve prsti iz sistema naravnega okolja zaradi, na primer, urbanizacije, industrializacije in graditve prometnic. Osrednjo pozornost je avtor namenil prikazu preučevanja s pomočjo prirejene GLOSAD metodologije in njihovim izsledkom po naših pokrajinah. Vodna erozija povzroča največjo stopnjo ogroženosti prsti v območjih z največjimi strminami in največjo reliefno energijo. Ogroženost prsti zaradi onesnaževanja s težkimi kovinami se pojavlja v vseh večjih industrijskih središčih. Obstoječa poselitve je prispevala, da so prsti na podeželju sorazmerno slabo onesnažene na račun urbanih središč, kjer pa je vse bolj vznemirljivo. Ogroženost naših pokrajin se kaže tudi v izločitvi prsti iz naravnega okolja; k temu so največ prispevali urbanizacija, industrializacija, gradnja infrastrukturnih objektov in nje-govega omrežja.

Matija Zorn je napisal pregledno študijo *Rockfalls in Slovene Alps* / Podori v slovenskih Alpah (strani 123–160). Avtor obravnava skalne podore v slovenskem alpskem svetu, ki so neprestan in pomemben preoblikovalec kamnitega gorskega reliefa. Prvi del študije zajema in obravnava terminološka in metodološka vprašanja, ki so povezana s kamnitimi podori. V pregled in preučitev skalnih podorov je avtor uvrstil »... vse vrste porušitev trdne kamnine na pobočjih, kjer gradivo prosto pada proti vzhodu ne glede na količino premaknjene gradiva...« (stran 151). Potemtakem so s to opredelitvijo zajete vse porušitve v trdni kamnini od manjšega krušenja kamnine, ki mu pravimo odlomi, do večjih porušitev, ki jih imenujemo podori. Med skalne podore so uvrščene tudi vse oblike kamnitih zdrsov. Nadalje so prikazane vrste podorov pa vzroki in povodi podorov ter njihovi pokrajinski učinki. V drugem delu razprave so podrobneje prikazani posameznih podori v naših Alpah. Predstavljeni so po posameznih obdobjih: Prazgodovinski podori, ki so nastali v pleistocenu in v prazgodovinskem obdobju holocena, so najštevilnejši na južnih in prisojnih pobočjih v Zgornjem Posočju. Kot primeri so prikazani Črča, Kuntri, Molid in Dolenji hrib, sotočje Soče in Tolminke ter Planski vrh na Mežakli, na čigar nanosu stojijo današnje Jesenice. Jeseniško selišče je tudi na karavanskem gradivu, ki ga je »nasul« podor Mirca. Med starejšimi zgodovinskimi podori je prikazan dobraški podor, ki ga je povzročil beljaški potres leta 1348. Ta je sprožil šest večjih podorov, ki so s 150 milijoni m³ gradiva prekrili površino večjo od 6 km² in uničili več vasi. Večji zgodovinski podor je na Velikem vrhu (2088 m) na južnem pobočju Košute, ki je uničil naselje na Plazu. Med recentnimi podori so prikazani na Krnu in Osojnici nad dolino Tolminke (leta 1998) pa Javoršček v Zgornjem Posočju (leta 1950), podora »dvojčka« v Trenti (leta 1989) in podor v jugozahodni steni Velikega Mangarta (leta 1995). Skratka, podori so samo ena razvojna stopnja v geomorfološkem razvoju površja, obenem pa tudi naravna katastrofa, ki uniči ali poškoduje delo človeških rok.

Študije zadnje številke (letnika) Geografskega zbornika se odlikujejo s poglobljenimi, delno tudi prirejenimi metodološkimi zasnovami, ki so lahko porok za uspešna podobna ali sorodna preučevanja. Na pregledni in vsebinsko konsistentni zasnovi preučevanj postanejo njihovi izsledki dragocena in strokovno veljavna podlaga pri najraznovrstnejših posegih v prostor. Vsa objavljena dela so opremljena s potrebnim znanstvenim aparatom. Podrobnejši in preglednejši vpogled v obravnavano problematiko ponujajo številne statistične preglednice, ki z izbranimi empiričnimi podatki zarisujejo stanje obravnavanih pojavov in njihovih razvojnih teženj ter usmeritev. Vsi prispevki so opremljeni s preglednimi in nazornimi kartografskimi ponazorili, med katerimi prevladujejo kartogrami in grafiki. Le v Zornovem prispevku je objavljeno tudi več dokumentarnih fotografij. Vse razprave so objavljene dvojezično, in sicer v angleščini in slovenščini in so dostopne tudi v digitalni obliki v medmrežju: <http://www.zrc-sazu.si/giam/gz.htm>.

Milan Natek

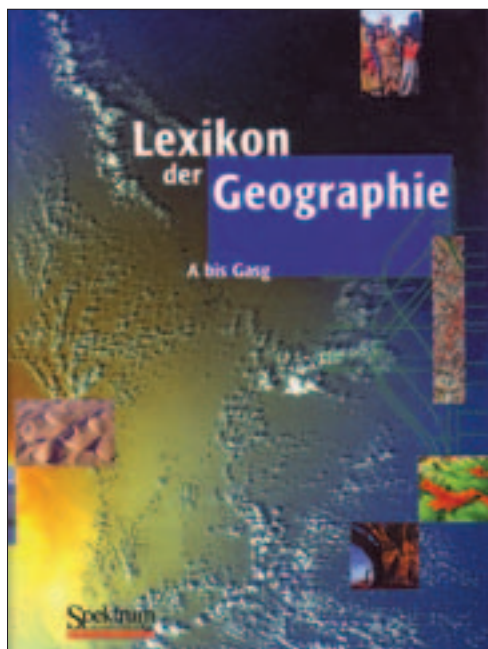
Brunotte Ernst (urednik):

Lexikon der Geographie: in vier Bänden

Berlin 2001: Landscape Gesellschaft für Geo-Kommunikation, Spektrum akademischer Verlag

Heidelber, prvi zvezek 426, drugi in tretji zvezek po 462 strani, četrti zvezek 224 strani,

ISBN 3-8274-0300-6, 3-8274-0363-4, 3-8274-1007-X, 3-8274-1016-9



Leksikon Geografije je skupek po abecedni urejenih gesel, ki pokrivajo skoraj vsa področja geografije, to so: historična geografija, gospodarska, socialna, prebivalstvena geografija, geografija mest, podeželja in prostega časa, prometna, politična, religiozna in medicinska geografija, geomorfologija, pokrajinska ekologija, biogeografija, klimatologija, geografija prsti, hidrogeografija, kvantitativne metode, uporabna geografija, kartografija, geoinformatika in daljinsko zaznavanje. Največji poudarek je na antropogeografiji in fizični geografiji, vključena pa so tudi gesla geografiji sorodnih ved ter teorij in metod uporabne geografije.

Leksikon obsega štiri zajetne knjige, vključuje okoli 10.000 gesel, več kot 1000 grafičnih prikazov in okoli 200 znanstvenih prispevkov, ki so novost v leksikonih. To so krajši aktualni prispevki z zaključeno vsebino in se nanašajo na izbrane vsebine kot na primer pismenost, zgodovina kmetijstva, uporabna geomorfologija, didaktika geografije, oblike obal in procesi nastajanja obal. Tem prispevkom so dodani sezname literature. V leksikonu je tudi 150 življenjepisov svetovno pomembnih geografov in drugih znanstvenikov in 50.000 napolnil na iskanje drugih tematskih pojmov. V četrti knjigi je v zadnji tretjini register gesel s podgesli, ki se nanašajo na osnovno geslo ter z napolnili na dodatna gesla. Žal v registru gesel ni strani in oznake knjige, kjer geslo najdemo, kar bi bilo koristno glede na to, da so gesla precej obsežno predstavljena v štirih knjigah. V zadnji, četrti knjigi je zbrana tudi bibliografija, in sicer po vejah geografije, kar je koristno za pridobitev vpogleda v uporabljeno literaturo. Glede na obsežnost in število gesel bi pričakovali obsežen seznam literature, vendar je vsa zbrana na osmih straneh, kar nakazuje omejitve na temeljna, pomembna dela ter na novo zapisana dejstva, saj je pri pisanju gesel sodelovalo 180 avtorjev, predvsem geografov iz nemške države. Leksikon geografije je timsko delo nemš-

kih geografov, saj se pri predstavitvi vsebine gesla niso zadovoljili le z definicijo, temveč so pojem pojasnili z več vidikov ter odpirali nove teoretične in metodološke koncepte.

Zanimivo je, da fizična in družbena geografija v vsebini gesel nista strogo ločeni, temveč se zelo prepletata, kar kaže na integrativni oziroma povezovalni pomen geografije. Pomembno se mi zdi, da so gesla tehničnih postopkov pri kartografiji, geoinformatike, daljinskega zaznavanja, znanstveno-teoretične in filozofske osnove kakor tudi kvalitativnih in kvantitativnih metod vsebinsko obsežno vključena, saj so osnovni instrumentarij geografske stroke. Življenjepisi pomembnih geografskih osebnosti kažejo na zgodovinski razvoj stroke in metodologije geografije.

Pristop sinteznega vsebinskega prikazovanja je danes v geografiji pomemben zaradi še vedno velike razčlenjenosti posameznih geografskih disciplin. Ker vse večji pomen dobivajo sintetske vede, lahko geografija v kompleksnem razlaganju odnosov med naravo in okoljem pridobi večji ugled. To bo zagotovo aktualno v naraščajoči globalizaciji. Poglobljajo se razlike med revnimi in bogatimi, počasi se zaustavlja rast prebivalstva, naravni viri se preveč izkoriščajo in vedno več je odprtih okoljskih problemov. Geografska znanost je tako znova pred velikimi izzivi. Z moderno tehnologijo so nam okoljski problemi, regionalne razlike, značilnosti svetovnega prebivalstva in potek naravnih procesov zelo blizu in s tem se pojavlja vedno večja želja in potreba po razumevanju teh procesov na Zemlji. Geografska znanost je torej spet izzvana za pojasnjevanje in razlaganje teh procesov.

Kljub številnim leksikonom, ki jih danes lahko uporabljamo, tudi v digitalni obliki, ima leksikon geografije pomembno vrednost tudi za slovensko geografijo. V primerjavi z leksikonom geografije v slovenskem jeziku založbe Učila Tržič iz leta 2001 je predstavljen leksikon bistveno bolj obsežen. Pogoste so dodatne obrazložitve in predvsem nova gledanja na procese, ki se dejansko spreminjajo tako v naravnem kot v družbenem okolju. Naj kot primer navedem pojem prsti, ki je v leksikonu Geografija založbe Učila razložen le z enim pojmom (prst), medtem ko je v tem leksikonu kar 81 gesel, vezanih na prsti. Pod pojmom prst je razložena celotna geografija prsti, tudi s preglednicami in slikovnim gradivom na sedmih straneh. Tudi definicija je nekoliko drugačna od te, kot smo je vajeni, saj pravi, da so prsti »... *naravni živi del zgornje zemeljske skorje, element pedosfere, navzgor omejene z lastnostmi atmosfere in vegetacijsko odejo in navzdol s kamninsko ozoroma sedimentno podlago* ...« (definicija je nato široko razčlenjena in podkrepjena s podpojmi). Iz te definicije lahko geografi takoj razberemo, da so prsti del pokrajine, zato jih moramo enakopravno vključevati v preučevanje in ni potrebnih več razlag, v čem je razlika med prstmi in tlemi. Namreč še vedno se tudi v geografiji oba pojma zamenjujeta, pričujoč leksikon pa bo ob takih in podobnih nejasnostih odličn strokovno-znanstveni pripomoček.

Ana Vovk Korže

KRONIKA**Dr. Mitku Panovu v spomin**

Skopje, junij 2000

Zapoznala vest, da je junija leta 2000 v svojem 73 letu umrl profesor dr. Mitko Panov, častni član Zveze geografskih društev Slovenije, je prizadela tudi slovenske geografi, ki so ga poznali, z njim sodelovali in prijateljevali. Bil je svojski kot človek in kot strokovnjak, nesporno zaslužen za upoštevan položaj makedonske geografije v širši geografski in doma tudi v negeografski javnosti. Predvsem je bil človek širokega značaja, odprt novostim v stroki, v svojem okolju in tudi v družbi, kar ga je postavilo za nesporno makedonsko geografsko avtoriteto kar za dolgih trideset let. Odprl je vrata novim geografskim tokovom in smerem, kar je omogočalo stik makedonske družbene geografije s hitro se razvijajočo stroko v svetu, v resnici pa tudi s slovensko, še posebej socialno geografijo.

Dr. Panov je kot izredno dinamičen strokovnjak svoje številne priložnosti dodobra izkoristil in ob tradicionalni naslonitvi makedonske geografije na »vzhodnoevropske« geografske sredine že v šestdesetih letih začutil potrebo po socialnogeografskih metodoloških pristopih pri preučevanju silovitih sprememb socialne, ekonomske in funkcijske zgradbe Makedonije in njenih posameznih delov, z drastičnim praznjenjem in deagrarizacijo ter poselitvenimi spremembami na eni in na drugi strani s koncentracijo v urbanih naseljih, v katerih je živel višji delež prebivalstva kot v drugih jugoslovanskih republikah. Iz tega se je rodilo tesno, iskreno in strokovno nadvse koristno sodelovanje s slovensko socialno geografsko šolo Vladimirja Klemenčiča in prek nje tudi z münchenško socialno geografsko šolo Karla Rupperta. Na ta način je bil Panov tudi reden gost-predavatelj našim študentom, objavljal je v slovenskih geografskih glasilih, bil pa je tudi eden najbolj aktivnih udeležencev geografskih simpozijev v Sloveniji in med drugim tudi na dolgoletnih poljsko-slovenskih geografskih seminarjih. Bil je zaslužen, da so v Makedoniji dobro poznali Slovenijo in slovensko geografijo in da so tudi slovenski profesorji pogosto predavali v Skopju. Njegovim stalnim vabilom za sodelovanje v Geografskih razgledih in v Geografskem vidiku smo se slovenski geografi žal premalo odzivali, zato smo bili eni in drugi bolj prisotni v zbornikih raznih strokovnih sestankov. Dr. Panov je kot odličen organizator organiziral nekaj skupnih terenskih preučevanj, od katerih je bilo nedvomno najbolj odmevno preučevanje Ohridske kotline sodelavcev oddelkov za geografijo Filozofske fakultete iz Ljubljane in PMF iz Skopja ter Instituta za gospodarsko in socialno geografijo Univerze iz Münchna, rezultati katerega so bili leta 1980 tiskani v Münchenner Studien zur Sozial und Wirtschaftsgeographie 20.

Po zaslugi dr. Panova sta si bili slovenska in makedonska geografija zelo blizu, številni so bili medsebojni obiski in ekskurzije, pa tudi po študijskem procesu in po literaturi so bili najbolj aktualni prostorski procesi v obeh okoljih močno v ospredju zanimanja.

Dr. Panov ni bil dolga le ena od osrednjih osebnosti jugoslovanske geografije, temveč tudi odličen strokovnjak, ki je največ pozornosti posvečal socialno geografski problematiki, še posebno številne in tehtne pa so njegove študije prebivalstva Makedonije. Na tem za Makedonijo še posebej aktualnem strokovnem področju je bil nesporna avtoriteta tudi na področju planerske, politične in druge prakse. Njegovo pronicljivo poznavanje socialno geografske problematike je izhajalo tudi iz dolgoletnega predavanja predmeta Geografija Makedonije, za katerega je napisal knjigo Geografija na SR Makedonija (1976).

Njegov strokovni opus dosega skoraj 400 naslovov, od tega okrog 150 znanstvenih razprav.

Prav po zaslugi dr. Panova geografske ni bilo čutiti med slovensko in makedonsko geografijo. Blizu je bil kar trem generacijam slovenskih geografov. Vsako srečanje in še posebej terensko delo z njim je bilo pravo doživetje, strokovnim sestankom je dajal ton, dinamiko in kritičnost. Tudi zaradi tega vrzeli, ki je nastala med slovensko in makedonsko geografijo s političnimi spremembami po letu 1900 in po odhodu dragega kolega Mitka, še dolgo ne bo mogoče nadomestiti.

Mirko Pak

Slovensko-hrvaška medoddelčna strokovna srečanja

Portorož, 18.–19. 9. 2000

Pazin, 5.–6. 4. 2002

Strokovna srečanja geografskih oddelkov Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani in PMF Vseučilišča v Zagrebu so se iz medsebojnih posvetov o študijski in znanstveno-raziskovalni problematiki, o sodelovanju in o drugem razvila v tematsko usmerjena znanstvena srečanja. Zato je primerno, da tudi v Geografskem vestniku poročamo o tako tehtnih mednarodnih strokovnih srečanjih. Doslej jih je bilo sedem, 1978 leta v Ljubljani, 1979 v Zagrebu, 1983 v Bihaču ob sodelovanju kolegov iz sarajevskega univerzitetnega oddelka, po političnih spremembah pa se je sestankovanje nadaljevalo 1997 leta v Čatežu, 1999 v Koprivnici in Djurdjevcu ter 2000 v Portorožu in 2002 v Pazinu.

Zlasti zadnja dva sestanka sta imela že povsem simpozijski značaj, zato je treba o njih zapisati nekaj več. Portoroško srečanje s tematskim naslovom »Socialnogeografska problematika obmejnih območij ob slovensko-hrvaški meji« je bil posvečen obravnavi praviloma manj razvitih območij ob novi državni meji, pa tudi iskanju poti za preseganje obstoječega stanja. Trinajst referatov ki prinašajo rezultate kar nekaj širših projektov, je tiskanih v Delih 16 (2001). Naslovi referatov neposredno povedo največ o vsebini strokovnega srečanja: V. Klemenčič »Slovensko-hrvaška mejna regija in njene funkcije v povezovanju med Hrvaško in Slovenijo v luči evropske integracije«, Mladen Klemenčič »Politično geografski aspekti prekomejnega sodelovanja Hrvaške in Slovenije 1991–2000«, Mirko Pak »Regionalno razvojna problematika območja ob slovensko-hrvaški meji«, Milan Bufon »Oblikovanje čezmejnih vezi na tromeji med Slovenijo, Hrvaško in Italijo v Istri«, Andrija Bognar »Vpliv naravno geografske osnove na razvoj hrvaško-slovenske meje«, Dušan Plut »Vodno-ekološki dejavniki regionalnega razvoja obmejnih območij ob slovensko-hrvaški meji«, Metka Špes »Odnos prebivalcev obmejnih območij Slovenije do nove državne meje«, Marko Krevs »Življenjska raven prebivalstva slovenskega obmejnega območja ob meji s Hrvaško«, Zoran Stiperski »Odnosi in zveze v mejnih območjih na primeru hrvaško-slovenske meje«, Anton Gosar »Učinki slovensko-hrvaške meje in osamosvojitve na turizem v hrvaško-slovenski Istri«, Miroslav Sić »Posebnosti Istre kot mejne regije Hrvaške«, Ivan Zupanc »Demografska gibanja severno hrvaške Istre od 1857 do 1991« in Valentina Brečko »Geografska problematika obmejnega naselja Dvori pri Movražu«. Z razpravo in terenskim ogledom širšega mejnega območja Slovenske Istre so bili v referatih izpostavljeni pogledi na regionalno razvojno problematiko Istre poglobljeni, pa tudi nujnost po intenzivnejšem preučevanju tega strateško in tudi sicer izjemno pomembnega »evropskega« kontaktnega območja.

Seminar v Pazinu 5. in 6. aprila 2002 je obravnaval »Regionalno strukturo in regionalni razvoj Severno-jadranskega Primorja«, torej širše kontaktne regije ne le državnega pomena, temveč pomembnega najmanj za Srenjo Evropo. Deset referatov v Acti Geographici Croatici osvetljuje nekatere splošne in posebne regionalno razvojne probleme enega najbolj specifičnih naravno in družbeno geografskih območij evropskega Sredozemlja. Miroslav Sić je poročal o »Regionalnem razvoju in problemih reške makroregije«, Andrej Černe o »Regionalno razvojnih možnostih Slovenskega Primorja«, Zoran Stiperski o »Primerjalnih gospodarskih prednostih Severno-jadranskega Primorja«, Milan Bufon o »Politično geografskih vidikih razvojnih perspektiv Istre in zgornjega Jadrana«, B. Kesić, L. Jakomin in A. Jugović o »Možnostih razvoja severno-jadranskih pristanišč Reke, Kopra in Trsta«, Zlatko Pepeonik o »Tendencah v razvoju turizma Severnega hrvaškega Primorja«, Nikola Stražičić o »Novejših tendencah regionalnega razvoja Cresko-lošinskega otočja«, Darko Ogrin o »Oljkarstvu v slovenski Istri in klimatskih omejitvah za njegov razvoj«, Blaž Repe in Irena Mrak o »Vinski trti na Krasu« ter D. Bogešić o »Turizmu kot potencialnem faktorju revitalizacije Pazinščine«. Obisk nekaterih mest v notranjosti Istre je naše poznavanje regionalno razvojne problematike Istre še izostril.

Zadnji dve strokovni srečanja sta se lotili obravnave regionalnega razvoja, geografsko najbolj relevantne problematike obrobni, pa tudi mejnih in kontaktnih in razvojno močno povezanih, oziroma soodvisnih območij v sosednjih državah. Obe srečanja naj bi vzpodbudili številnejše, obsežnejše in poglob-

ljene tovrstne raziskave, tudi skupne projekte. Njihovi rezultati pa naj bi imeli večje učinke v praksi, ki se bo morala učinkoviteje spopasti z razreševanjem razvojnih vprašanj, pri čemer lahko prav kompleksne in mednarodno primerljive geografske raziskave zelo veliko pomagajo.

Mirko Pak

Dva seminarja univerzitetnih oddelkov za geografijo v Ljubljani in v Frankfurtu v letu 2002

Ljubljana, 12.–13. 4. 2002

Frankfurt, Nemčija, 22.–23. 10. 2002

Več kot trideset letno sodelovanje Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani in Instituta za kulturno geografijo, urbane in regionalne študije JWG Univerze v Frankfurtu je enega svojih viškov doseglo v letu 2002, ko sta bila realizirana kar dva med inštitutska seminarja, prvi v Ljubljani 12. in 13. aprila ter drugi v Frankfurtu 22. in 23. oktobra. S tem se je število tovrstnih seminarjev povzpelo že na devet in prav tolikšno je število publikacij z referati, ki so bili tiskani v oddelčni reviji Dela 5, 14 in 19, v Geographici Slovenici 8, v frankfurtskih revijah Materialien 5 in 9, v Rhein Mainische Forschungen 124 in v bayreutski reviji Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung 102. Redno publiciranje referatov dopolnjujejo še druge objave v Rhein Mainische Forschungen, Materialien, Geografskem vestniku, v Geographici Slovenici in v Delih. Seveda je bilo v tridesetletnem obdobju tudi veliko izmenjav predavateljev, študijskih obiskov in daljših študijskih izpopolnjevanj, študentskih ekskurzij in drugih stikov, kar je dolga leta, zahvaljujoč dolgoletnemu direktorju Inštituta za kulturno geografijo dr. Klausu Wolfu in njegovemu neumornemu sodelavcu dr. Franzu Schymiku, nedvomno bogatilo obe geografski sredini. Organizacijo večine seminarjev in tisk referatov pri nas so z velikim razumevanjem podprli Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport ter Ministrstvo za okolje in prostor ter Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, za kar jim velja naša prisrčna hvala. Priznanje sodelovanju in njegovim rezultatom pa sta izkazala tudi Mestna občina Ljubljana s sprejemom ob aprilskem seminarju v Ljubljani in nadžupan občine Frankfurt s sprejemom in spominskim darilom ob seminarju oktobra 2002 v Frankfurtu.

Izhajajoč iz preučevanj aktualne problematike urbanizacije in suburbanizacije, so se vsi dosedanja seminarja ukvarjali z različnimi vidiki tovrstne regionalno razvojne problematike. V ospredju seminarске obravnave sta bili Slovenija in regija Rhein-Maina, eno najmočnejših zgostitvenih območij Evrope, kjer značilni razvojni procesi najbolj izstopajo. Zato so bili seminarja vedno enkratna priložnost za spoznavanje najbolj aktualnih razvojnih procesov, z metodologijami njihovega preučevanja, pa tudi s potmi reševanja in prognoziranja, oziroma načrtovanja nadaljnjega razvoja. Marsikaj od tega so slovenski geografi s pridom uporabili pri preučevanju slovenskih mest, pa tudi slovenske raziskave so nemškimi geografi povedale marsikaj novega. In to še toliko bolj, ker so se naših medinstitutskih seminarjev redno udeleževali tudi strokovnjaki sorodnih strok in drugi preučevalci in načrtovalci urbanega in regionalnega razvoja. Ob tem bi kazalo izpostaviti še vsaj tri dejstva, da so na seminarjih bili predstavljeni rezultati najnovejših še neobjavljenih raziskav, mnogokrat doktoratov, da so se referati lotevali mnogokrat povsem novih procesov in problemov kot so to funkcionalni odnosi med mestom in mestno regijo, telekomunikacije kot razvojnih elementov, globalizacijski vplivi in posledice, posledice vključevanja v Evropsko zvezo in podobno. Tretje pa je vsekakor sodelovanje priznanih evropskih regionalnih planerjev.

»Priložnosti in možnosti regionalnih struktur na poti k združenji Evropi« je bila naslov mednarodnega medinstitutskega seminarja aprila 2002 v Ljubljani, ki je z udeležbo strokovnjakov iz Peča, Zagreba in Chemnitza dobil širše mednarodne razsežnosti. V ciljih in namenih tega seminarja so bila izpostavljena naslednja vprašanja: osvetlitev globalizacijskih procesov na regionalni razvoj, pogledi na vprašanja soodvisnosti prostorskega in urbanega razvoja in poti metodološkega preučevanja regionalno razvojne dinamike. Povsem razumljivo je, da so bili v referatih izpostavljene domače regije, kar pravzaprav šele omogoča primerjave, preverjanje ustreznosti uporabljenih metod ter predvidevanja, načrtovanja in prognoziranja, s čimer naj bi se sodobna geografija čim več ukvarjala. Poseganje iz prostorske tudi

vse bolj v ekonomske in socialne razvojne dejavnike je ne le hvale vredno, temveč nujno za razlago vse bolj zapletene prostorske zgradbe in pri iskanju ustreznih poti sonaravnim razvojnim procesom.

Slovenski referenti so izpostavili splošne regionalno razvojne probleme od njihovih splošnih značilnosti do posameznih regionalnih in področnih segmentov, s čimer je bila podana kar zaokrožena regionalno razvojna problematika Slovenije, v danem trenutku vključevanja v najbolj razviti evropski prostor in reševanja regionalno razvojnih disparitet v Sloveniji sami. Prispevek Iva Piriya o strategiji regionalnega razvoja v Sloveniji je bil nadvse primeren uvod v gornjo problematiko, ki so jo v nekoliko bolj sektorski obliki podali še Vladimir Klemenčič z referatom »Novi impulzi za prestrukturiranje po osamosvojitvi Slovenije«, Andrej Černe »Regionalno razvojna problematika Slovenije«, Mirko Pak »Regionalno razvojna problematika Slovenije na poti k združenji Evropi«. Vsebinsko in problemsko pa so referati Milana Bufona »Geopolitični položaj Slovenije in evropski integracijski procesi«, Antona Gosarja »Sonaravni razvoj turizma v Istri – utopija ali realnost«, Marijana M. Klemenčiča »Razvojne možnosti gospodarsko šibkega podeželja« in Dejana Rebernika »Ljubljanska urbana regija – razvojni trendi, problemi in možnosti«, gornje smiselno in tudi nadvse funkcionalno dopolnili.

Podobno kot na vseh dosedanjih seminarjih so tudi tokrat kolegi iz Frankfurta poročali o specifičnih regionalno razvojnih problemih in procesih v zgoščenih območjih. Tako so uvodnemu referatu K. Wolfa »Regija Ren – Maina v Evropi regij – priložnosti, možnosti, nevarnosti«, sledili referati E. Tharun »Občine med interesi države in EU«, C. Rohrbach »Finančni središči Frankfurt in Zuerich in njuni obmestji – primerjavi regionalnih struktur«, J. Scheller »Oblike sodelovanja in organizacije za mestne regije v Nemčiji«, I. Schickhof »Japonska podjetja v Evropi – prispevek k globalizaciji«, R. Fischer »Podjetniški menežment v mestu in regiji« ter G. Rothenwallner »Primerjava stanovanjskega trga med nemškim vzhodom in zahodom«. Regionalno razvojno problematiko pa so zaokrožili še P. Jurczek z referatom »Regionalne iniciative v Nemčiji kot instrument za uresničevanje prostorskega razvoja in sodelovanja kot poligon za delničarje«, Z. Pepeonik »Turizem v regionalnem razvoju Hrvaške« in A. Trocsanyi »Regionalno razvojna problematika Madžarske«.

Regionalno razvojno problematiko so tuji udeleženci seminarja spoznali tudi na dveh ekskurzijah v Velenje, Maribor, Ptuj in Haloze ter na Kras in v Istro.

Tudi medinštitutski seminar oktobra 2002 v Frankfurtu je imel širši značaj, saj sta bili v dveh dneh združeni kar dve strokovni srečanja, poleg našega seminarja še vsakoletni jesenski simpozij Društva za regionalne študije Regije Ren – Maina. Izbrana tematika se je tokrat ukvarjala predvsem z razvojem mest z izstopajočimi problemi silnih prebivalstvenih sprememb, delovnih mest in načina življenja, novih oskrbnih oblik, spremembam v rabi in vrednosti zemlje, naraščajočih finančnih obremenitev, konkurenci med mesti in urbanimi regijami, pa še tudi z ekološkimi vprašanji in vprašanji sonaravnega razvoja mest. Vse to so obravnavali referati slovenskih udeležencev ter v regionalno razvojno problematiko usmerjenih kolegov iz Frankfurta, Bonna, Münchena in Haga. Slovenski referenti so poročali o naslednjem: Mirko Pak »Funkcionalni strukturni problemi v slovenskih mestih«, Andrej Černe »Prometni tokovi in vozlišča v Sloveniji«, Matjaž Jeršič »Rekreacija kot dejavnik razvoja Ljubljane«, Dejan Rebernik »Problematika transformacije blokovskih naselij v Ljubljani«. Nemški referenti pa so poročali o naslednjem: M. Eltges »Prihodnost mest iz evropskega in državnega vidika«, C. Wiegandt »Lastninjenje in prazne površine-vplivi na mestni razvoj«, J. Goodman »Dolgo življenje mest – razvoj mest na Nizozemskem«, M. Rodenstein »Nebotičniki kot prihodnost mest« in C. Rohrbach »Urbanistično planiranje v Frankfurtu in Zuerichu – kdo dela mesto?«.

V referatih in diskusijah izpostavljena tekoča in praktično naravnana problematika razvoja mest je bila dopolnjena s terenskim ogledom razvojno najbolj »vročih« predelov Frankfurta, njegovih predmestij in še posebej njegove urbane regije. V Frankfurtu kot izrazitem »globalnem mestu« so prisotni vsi razvojni procesi, zato njihovo poznavanje koristi pri preučevanju naših mest, ki sicer z določenim, sicer vedno krajšim časovnim zamikom, doživljajo podobne razvojne procese. Tudi v razvoju naših mest ekonomski element pridobiva na pomenu. Zato je bil na primer obisk Planerskemu združenju mestne regije, ki se ukvarja z koordinacijo in usmerjanjem rabe zemljišča nadvse dobrodošel, še posebej zaradi

uspešnega delovanja in pomembnega položaja geografske stroke v tem 140 članskem kolektivu, na čelu katerega je tudi diplomant Kulturno geografskega inštituta v Frankfurtu.

Mirko Pak

Ludviku Olasu v spomin

Maribor, 17. 12. 2002



Slovenska geografija je komaj dve leti po njegovi sedemdesetletnici, izgubila odličnega, življenjsko in strokovno širokega, poštenega, cenjenega in spoštovanega ter izjemno priljubljenega kolega. Takšen je bil prof. Olas znan že kot študent in odkar sem ga v šestdesetih letih imel srečo spoznati, se njegova podoba ni spremenila. Po svoji duši je bil znanstvenik in bil je pedagog in je oboje znal nevsiljivo in lahko bi rekli neopazno vključiti v vsakdanje življenje in delo. Zato je bil še tudi po letih svojega aktivnega službovanja sprva na osnovni šoli v Puconcih, kasneje na Kmetijski šoli v Rakičanu, na Zavodu za urbanizem in na Srednji ekonomski šoli v Murski Soboti, kot ravnatelj Pokrajinske in študijske knjižnice v Murski Soboti in po letu 1975 kot profesor na Pedagoški akademiji, kasneje Pedagoški fakulteti v Mariboru, še vedno enako spoštovan in cenjen kot poprej. (Podrobnejši zapis njegovega delovanja je bil objavljen v Geografskem vestniku 72-2, 2000, strani 87–89). Res da zaradi svoje morda že pretirane skromnosti, ki pa je nedvomno bila posledica njegove samokritičnosti, ni zapustil debelih knjig, zapustil pa je svoje delo, ki je v številnih bralcih njegovih študij, v njegovih študentih in pri njegovih kolegih ostalo živo in marsikomu tudi življenjsko vodilo. S tem se je globoko zapisal v slovenski geografiji in v geografskem pedagoškem okolju ter še posebej pri njegovih študentih.

Kadarkoli nanese v stroki beseda na Prekmurje in na Porabje, na njeno pokrajino, gospodarstvo in seveda na ljudi, imamo v mislih prof. Olasa, ne le enega najboljših poznavalcev geografske problematike, temveč tudi kot največjo avtoriteto presojanja dogajanj v tem prostoru, ki mu je pa vedno znal in hotel tudi nakazovati njegovo prihodnost. Posebej so ga prizadeli izseljevanje, težki socialni prob-

lemi, nerazvitost, pomanjkanje državnega posluha za njihovo reševanje, o čemer je pisal v številnih študijah, med drugim v »Razvoj in problemi sezonskega zaposlovanja prekmurskega prebivalstva« (Geografski vestnik 27–28, 1955, 1956), »Trajne migracije iz Sebeborca« (Geografski vestnik 32, 1963), »Migracije Prekmurcev v štajerski del Pomurja« (Geografski vestnik 35, 1963) in v drugih, ko je svojo raziskovalno problematiko razširil na vsebinsko širše socialnogeografske razmere, na problematiko prekomejnega zaposlovanja, družbeno geografskih posledic melioracij in drugo. Vendar je na to gledal vedno z upanjem po boljšem. Imel sem srečo leta 1965 skupaj s skupino slovenskih in madžarskih geografov, med katerimi je bil prof. Enyedi že tedaj svetovna avtoriteta, drugi pa so to postali kasneje, podrobneje s prof. Olasom prehoditi Slovensko Porabje in prav po njegovi zaslugi spoznati kaj se tam dogaja. Bil je realist in je tudi kasneje na svoj način pomagal slovenskemu življu onstran meje. Bil je tolikšen realist, da je vnaprej napovedal današnji žalostni razvoj tega dela slovenske zemlje, pri čemer mu je pomagalo tudi izvrstno poznavanje tovrstne tuje literature. Porabje je preučeval vse do zadnjega, o čemer bo izšlo tudi tiskano gradivo.

Prof. Olas je bil zaščitna znamka Prekmurja, prekmurskega prostora, človeka, gospodarstva, kar ga je proglasilo za ambasadorja te prelepe slovenske, žal ne dovolj razvite slovenske pokrajine. To je ostal tudi po preselitvi v Maribor, kjer se je na Pedagoški fakulteti intenzivno ukvarjal še v prenovi učnih načrtov za osnovne in srednje šole, s pisanjem didaktičnih in metodičnih prispevkov ter učbenikov. Zveza geografskih društev mu je za dosežke na področju šolske geografije z velikim zadovoljstvom med prvimi podelila Ilešičevo plaketo.

Ni tudi slučaj, da je Mednarodna geografska zveza prav njegove rodne Sebeborce sklenila podrobneje preučiti kot model socialnogeografske zgradbe in preobrazbe slovenskega podeželja v okviru širšega mednarodnega projekta. V Prekmurje je pripeljal v šestdesetih in sedemdesetih letih vodilne mednarodne geografe in rezultat preučevanj je bila z barvno karto opremljena socialnogeografska študija Sebeborca, ki je v treh edicijah, Geographici Polonici 5, Dokumentaciji geograficzny in v Geografskem vestniku 34 v večih jezikih obšla domala ves svet.

Strokovne pozornosti prof. Olasa so bili deležni skoraj vsi problemi Prekmurja in tako je bil med drugim začetnik in najmanj petnajst let tudi vodja in organizator mladinskih raziskovalnih taborov na narodnostno mešanem ozemlju v Prekmurju, s čemer je ponesel vedenje o tem posebnem delu slovenske zemlje tudi v tiste dele Slovenije, ki bi sicer o tem vedeli le nekaj malega iz tiska. Tabori so se potem še nadaljevali, z njihovimi rezultati pa je prof. Olas seznanjal številne domače in tuje strokovnjake in ekskurzije. Bil je res pravi ambasador Prekmurja, v resnici pa še veliko več. Bil pa je tudi most med slovensko in madžarsko geografijo in geografi, saj je kot poznavalec jezika redno spremljal družjenja slovenskih in madžarskih kolegov, domačih in tujih srednješolskih in študentskih ekskurzij, kjer se odsotnost prof. Olasa še posebej pozna, ko je zadnja leta to sodelovanje močno nazadovalo.

Kar nekaj daljših ekskurzij po Madžarski in po bivši državi sva s prof. Olasom prepotovala skupaj, za kar sem mu silno hvaležen, saj je njegova preudarnost in mirnost obrusila marsikatero konico in veliko prispevala k strokovni uspešnosti in k prijetnemu počutju. Bil je pač rojen pedagog, kar je pokazal na vsakem koraku. Najine pogoste poti v Slovenske gorice, ki so mi ob njem bile vedno težko pričakovan dogodek in prava duševna sprostitev, so bile večinoma popestrjene tudi s strokovnim, še pogostejše pa pedagoškim modrovanjem, ki so mu ne le prijatelji, ampak tudi učitelji praktiki vedno pritrjevali.

V slovenski geografiji bo ostal spoštljiv, med njegovimi prijatelji širom Slovenije pa hvaležen spomin na našega Lajčija.

Mirko Pak

Ob smrti dr. Danila Furlana

Ljubljana, 8. 2. 2003

V visoki starosti je februarja letos smrt iztrgala iz naših stanovskih vrst dr. Danila Furlana. S svojim delom na področju klimatologije in meteorologije, za kar je bil odlikovan z Redom dela z zlatim



vencem ob tridesetletnici hidrometeorološke službe in Melikovim priznanjem za izjemne znanstveno-raziskovalne dosežke pri preučevanju Slovenije, bo trajno zapisan v naši znanstveni zgodovini.

Dr. Danilo Furlan se je rodil 20. marca 1913 v Trstu, od koder je po 1. svetovni vojni z družino pribežal v Ljubljano. Tu je končal srednjo šolo in leta 1937 končal visokošolski študij z diplomom iz geografije in zgodovine. Po nekajletnem čakanju se je leta 1940 zaposlil kot profesor na meščanski šoli v Dolnji Lendavi. Med 2. svetovno vojno se je vrnil v Ljubljano in se preživiljal z različnimi priložnostnimi deli. Po osvoboditvi je najprej poučeval na Srednji gospodarski šoli v Mariboru, prelomnico za njegovo kariero pa je pomenilo leto 1950 in zaposlitev v takratni Upravi hidrometeorološke službe (do pred nekaj leti Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, sedanji Urad za meteorologijo ARSO). Opravil je izpit iz meteorologije in prevzel mesto načelnika klimatološke službe. Kot svetovalec zavodovega predstojnika za raziskave se je upokojil leta 1979.

Pregled pokojnikovega bogatega opusa, ki obsega čez 150 študij, ekspertiz, elaboratov, razprav ter referatov za domača in tuja strokovna srečanja, je ob njegovi sedemdesetletnici in osemdesetletnici predstavil tudi naš časopis (Geografski vestnik 1983 in 1993). V tem spominskem zapisu izpostavljam dela, s katerimi se je dr. Danilo Furlan trajno zapisal v zgodovino slovenske geografije, klimatologije in meteorologije in mimo katerih ne more noben resen raziskovalec podnebnih razmer Slovenije. Ena od temeljev slovenske klimatske klasike ostaja študija »Padavine v Sloveniji« (Geografski zbornik, 1961), s katero je dr. Furlan leta 1957 pridobil naziv doktorja geografskih znanosti. S študijo je zaokrožil dolgoletno raziskovanje padavin v Julijskih Alpah, v Sloveniji na splošno in v tedanji Jugoslaviji. Še vedno sta nepogrešljivi knjiga »Temperature v Sloveniji« (Dela SAZU, 1965), v kateri temeljito predstavi temperaturne razmere na osnovi klimatološkega niza 1931–1960, in razprava »Ugotavljanje evapotranspiracije s pomočjo normalnih klimatskih pokazateljev« (Letno poročilo MS 1966). Slednja predstavlja prvi pregled humidnosti v Sloveniji.

Z velikim navdušenjem se je Furlan loteval raziskovanja singularitet, h katerim se je ciklično vračal, vendar vedno z novimi pogledi. Zanje se je začel zanimati ob koncu petdesetih let 20. stoletja. V prispevku »O časovni skladnosti singularitet ustaljenega vremena na celinah severne poloble« (Geo-

grafski vestnik, 1982) je analiziral povprečne in dnevne, višinske in prizemne cirkumpolarne karte v času srednjeevropskih singularitet. Postavil je hipotezo, da so singularitete, katerih verjetnost nastopa je vsaj 50 %, posebnost Evrope, in da so povezane z orientacijo gorstev. V razpravah »Osončenje v Jugoslaviji« (Geografski vestnik, 1983) in »O skladnosti padavinskih singularitet v Jugoslaviji« (Geografski vestnik, 1984) je raziskavo singularitet osredotočil na ozemlje nekdanje skupne države. V prvi razpravi je analiziral osončenje v juliju, decembru in celoletno osončenje ter vpliv grebenov in dolin na spremembe v osončenju med letom. Ugotovil je, da se srednjeevropske singularitete uveljavljajo nad celotnim ozemljem nekdanje Jugoslavije. Do podobnega sklepa je prišel pri raziskovanju padavinskih singularitet.

Furlanov doprinos h klimatologiji na več področjih presega slovenske in nekdanje Jugoslovanske okvire. Sodeloval je na kongresih o alpski meteorologiji, več objav ima tudi v mednarodnih publikacijah. Tu posebej izpostavljamo klimatski opis jugovzhodne Evrope (*The Climate of Southeast Europe*), ki je izšel leta 1977 v seriji svetovne meteorološke zveze »Svetovni klimatski pregled« (*World Survey of Climatology* 6) pri ugledni založbi Elsevier v Amsterdamu. To delo je bilo povod, da je bil dr. Furlan odlikovan z Redom dela z zlatim vencem.

Po upokojitvi se je dr. Furlan še naprej ukvarjal s praktično klimatologijo, h kateri je veliko doprinesel že z elaborati, ki jih je izdelal v okviru dela na HMZ Slovenije. V razpravi »Jakost vetra v Jugoslaviji in ocena njegove energetske vrednosti« (Geografski vestnik, 1985), ki utegne biti uporabna tudi pri naj-novejših prizadevanjih za izrabo vetrne energije pri nas, je ugotovil, da velika večina opazovanj odpade na brezvetrja in šibke vetrove, zato veter po njegovem ne predstavlja pomembnega energetskega vira. Ukvarjal se je tudi s točo in sodro (Geografski vestnik, 1986). V razpravi je zlasti zanimiva primerjava med obdobjem, ko je bila pri nas obramba pred točo vpeljana, in obdobjem, ko te obrambe še ni bilo. Ugotovil je, da je bila v obdobju, ko obrambe še ni bilo, pogostost toče manjša. S tem je prispeval še dodaten argument v prid zagovornikov opustitve obrambe pred točo zaradi njene neučinkovitosti. Omeniti moramo, da je dr. Furlan vseskozi sodeloval pri obsežnem delu priprave in obdelave gradiva za načrtovani nacionalni atlas Slovenije. Pripravil je rokopisne temperaturne in padavinske karte Slovenije, ki so bile kasneje v pomoč avtorjem in izdajateljem Geografskega atlasa Slovenije.

Geografski vestnik nudi premalo prostora, da bi lahko orisali vso Furlanovo življenjsko pot in predstavili njegovo bogato delovanje. Ta skromen zapis naj bo v zahvalo za vse, kar nam je dal in zapustil in na kar smo ponosni tudi slovenski geografi.

Darko Ogrin

Priznanja ZGDS v letu 2003

Ljubljana, 19. 3. 2003

Na rednem letnem občnem zboru Zveze geografskih društev Slovenije, ki je bil 19. marca 2003, so bili na predlog Komisije ZGDS za priznanja in imenovanja ter Izvršilnega odbora ZGDS soglasno sprejeti in potrjeni predlogi na naša stanovska priznanja:

Pohvalo ZGDS, ki je priznanje za večletno prizadevno, uspešno in odmevno delo v Društvu mladih geografov Slovenije so dobili: mag. Blaž Repe, Nina Sega in Katja Vintar.

Bronasto plaketo ZGDS, ki je stanovsko priznanje za več kot desetletno uspešno delo v stroki in geografskih društvih, so prejeli: dr. Milan Bufon, Karmen Cunder, Mojca Dolgan Petrič, Matjaž Mihelčič, Dejan Mužina in dr. Igor Žiberna.

Zlato plaketo ZGDS, ki je namenjena posamezniku za življenjsko ali več desetletno odmevno delo na področju geografije in v telesih stanovske organizacije, je prejel mag. Rado Kočevar.

Častni član ZGDS je naše najvišje stanovsko podeljuje ZGDS tistemu geografu, ki ima posebne zasluge za: razvoj slovenske geografije, uveljavitev in razširitev strokovnega in znanstvenoraziskovalnega tiska, utrditev organizacijske sestave stanovske oziroma društvene povezanosti in njeno razširjenost na Slovenskem, razvoj in ugled posameznih društvenih dejavnosti doma in za njihovo uveljavitev v tuji-

ni. Za častne člane ZGDS so bili izvoljeni: dr. Borut Belec, dr. Jurij Kunaver, Cita Marjetič in akademik dr. Igor Vrišer.

Po drugem odstavku 3. člena Pravilnika o priznanjih ZGDS lahko ZGDS podeli naziv častni član ZGDS tudi uglednim in priznanim tujim geografov, ki imajo posebne zasluge pri: povezovanju, razširjanju in utrjevanju mednarodnega sodelovanja na področju geografskih raziskav in drugih oblik geografskega znanstvenoraziskovalnega dela, razvijanju in utrjevanju vezi ter enakopravnem sodelovanju z geografskimi in drugimi (sorodnimi) ustanovami po svetu, širjenju in uveljavljanju temeljnih rezultatov našega znanstvenoraziskovalnega dela izven meja Republike Slovenije, zagotavljanju in nudenju možnosti različnih oblik znanstvenoraziskovalnega sodelovanja in pri strokovnem izpopolnjevanju slovenskih geografov v tujini.

Dobitnika priznanja častni član ZGDS iz tujine sta: dr. Colin Thomas iz Severne Irske in dr. Jože Velikonja iz ZDA.

Milan Natek

Novi častni člani Zveze geografskih društev Slovenije

Ljubljana, 19. 3. 2003

Redni letni občni zbor Zveze geografskih društev Slovenije je potrdil šest novih častnih članov ZGDS. Novi častničlani so postali: dr. Borut Belec, dr. Jurij Kunaver, Cita Marjetič in akademik dr. Igor Vrišer iz Slovenije ter dr. Colin Thomas iz Severne Irske in dr. Jože Velikonja iz ZDA.

Prof. dr. **Borut Belec** se je rodil v Mariboru leta 1931. Leta 1955 je diplomiral iz geografije na Prirodoslovno-matematični fakulteti ljubljanske univerze; leta 1965 pa je doktoriral na ljubljanski Filozofski fakulteti. Po diplomi se je zaposlil v mariborskem Pokrajinskem muzeju in leta 1962 je prišel na Pedagoško akademijo v Mariboru, kjer je bil nosilec predmetov za področje fizične, družbene in socialne geografije. Leta 1977 je postal redni profesor. Strokovno se je izpopolnjeval v Nemčiji, na Poljskem in Slovaškem. Predaval je tudi na Višji in Visoki ekonomsko-komercialni šoli v Mariboru. Upokojil se je v jeseni leta 2000.

Prof. B. Belec je bil več desetletij pobudnik in usmerjevalec načrtnega preučevanja geografskih značilnosti in posebnosti območij v severovzhodni Sloveniji. Njegova osrednja znanstvenoraziskovalna dela so usmerjena v tipologijo ruralnega prostora, nerazvitost severovzhodne Slovenije, inovacijske pojave in procese v kmetijstvu ter v problematiko obmejnih območij in prekmernega sodelovanja. Podrobneje je preučil posebne kmetijske kulture na Slovenskem, to je razvoj in najnovejše stanje slovenskega vinogradništva, sadjarstva in hmeljarstva s posebnim poudarkom na transformaciji agrarnih območij kakor tudi s prikazom razvojnih težav in omenjenih kmetijskih panogah od 19. stoletja dalje. Z izbranimi znanstvenimi prispevki je nastopal na številnih mednarodnih in domačih strokovnih srečanjih. Od leta 1974 deluje v delovnih telesih Mednarodne geografske zveze. Bil je med pobudniki in organizatorji mnogih mednarodnih geografskih srečanj in sodelovanja med slovenskimi in številnimi evropskimi geografskimi središči. Njegova bibliografija obsega preko 300 enot in 4 univerzitetne učbenike.

Izredno dragocen je Belčev prispevek na področju naše stanovske povezanosti. Sodi med pobudnike in soustanovitelje mariborske podružnice GDS leta 1952, dveh slovenskih zborovanj v Mariboru in več mednarodnih srečanj. Za izjemne raziskovalne dosežke, vodstvene in organizacijske spodbude je prejel več nagrad in priznanj: nagrado Sklada Štefana Kovača (1962) in Sklada Borisa Kidriča (1982), Melikovo priznanje (1997) ter več državnih in univerzitetnih priznanj. Univerza v Mariboru mu je podelila naslov zaslužni profesor (leta 2000).

Prof. dr. **Jurij Kunaver** se je rodil v Ljubljani leta 1933. Leta 1958 je diplomiral iz geografije na takratni Prirodoslovno-matematični fakulteti ljubljanske univerze. Najprej je poučeval geografijo na Učiteljski šoli v Ljubljani in leta 1961 je prišel na Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, kjer je doktoriral leta 1972. Strokovno se je izpopolnjeval v Oxfordu in Veliki Britaniji. Med letoma 1974

in 1986 je bil na Pedagoški akademiji v Ljubljani, od leta 1984 kot izredni profesor. Z vrnivitjo na Filozofsko fakulteto je postal leta 1993 redni profesor za fizično geografijo in didaktiko geografije. Predaval je tudi na Pedagoški fakulteti v Mariboru (1989–1993), od leta 1989 na katedri za obramboslovje Fakulteti za družboslovne vede kakor tudi na Oddelku za krajinsko arhitekturo Biotehnične fakultete v Ljubljani.

Njegovo osrednje znanstvenoraziskovalno področje zajema preučevanje geomorfoloških pojavov. Prvi se je pri nas lotil raziskovanja visokogorskega krasa v slovenskih Alpah, še zlasti na območju Kanina. Prav tako so ga privabljala geomorfološka preučevanja ledeniškega reliefa pa vprašanja imenoslovja gorskih območij, kraške in sploh geomorfološke terminologije. Vrsto let se že ukvarja tudi z raziskovanjem kraških jam in s speleologijo. Na področju didaktike je v ospredju njegovega zanimanja razvoj slovenske didaktike geografije. Je avtor oziroma soavtor številnih slovenskih zemljepisnih učbenikov in drugih didaktičnih pripomočkov.

Številne in najrazličnejše dejavnosti dr. Kunaverja so neposredno vtisnjene v delo, aktivnosti in povezanosti naše osrednje stanovske organizacije. Med letom 1980 in 1988 je predsedoval GDS oziroma ZGDS, bil je predsednik našega Nacionalnega komiteja za geografijo, pobudnik in organizator Ilesičevih dni, osnovatelj revije *Geografija v šoli*, pobudnik ustanovitve Geomorfološkega društva Slovenije in Društva učiteljev geografije Slovenije, alpskega mladinskega raziskovalnega tabora v Bovcu pa številnih drugih ožje specializiranih strokovnih srečanj na območju Jugoslavije.

Kunaverjevo mnogovrstno delo je bilo odmevno tudi v javnosti. Poleg državnega odlikovanja je dobitnik univerzitetnih in fakultetnih priznanj, Ilesičevega priznanja (1997), leta 2000 pa je prejel nagrado Republike Slovenije za živiljsko delo na področju visokega šolstva.

Prof. **Cita Marjetič** se je rodila leta 1925 v Škocjanu na Dolenjskem. Po diplomii iz geografije in geologije na Prirodoslovno-matematični fakulteti ljubljanske univerze leta 1952 je najprej poučevala na kočevski gimnaziji. Leta 1958 je prišla v Ljubljano na Srednjo vzgojiteljsko šolo, kjer je učila geografijo in bila tudi pomočnica ravnateljice vse do upokojitve leta 1988. Na šoli je še vedno aktivna in ima na skrbi področje izobraževanja odraslih.

Od diplome dalje je bila dejavna v Geografskem društvu Slovenije. V Kočevju je postala njegova poverjenica za tamkajšnji okraj. Leta 1959 je v Ljubljani postala tajnica društvenega odseka za geografski pouk. Med letoma 1961 in 1979 je bila vestna in natančna blagajničarka GDS. Med letoma 1966 in 1988 je bila vzorna in skrbna upravnica Geografskega obzornika, in je skrbela tudi za njegovo razširitev in uveljavitev v strokovni javnosti; v njegovem uredništvu pa je sodelovala do leta 1990. V tej reviji je objavila več strokovnih prispevkov in poročil. Zavzeto je delovala v najrazličnejših strokovnih in izobraževalnih skupinah, ki so prenavljale in posodobljale naš šolski sistem in učni program. Med drugim je bila članica evalvacijske skupine za pouk geografije v usmerjenem izobraževanju. Vedno je čutila potrebo in interes po dodatnem izobraževanju ter za sprotno vnašanje novjših geografskih spoznanj in didaktičnih metod v vsakdanji šolski pouk. Vseskozi se je redno udeleževala najrazličnejših geografskih in sorodnih posvetovanj, seminarjev, zborovanj in kongresov ter strokovnih predavanj in ekskurzij po domovini in tujini.

Prof. Cita Marjetič je še vedno dejavna v vodstvenih organih tako LGD kot ZGDS. Za svoje zavze-to, uspešno, nesebično, požrtvovalno in prostovoljno delo je dobila več strokovnih, državnih in naših stanovskih priznanj.

Akademik prof. dr. **Igor Vrišer** se je rodil v Ljubljani leta 1930. Po diplomii iz geografije in zgodovine na ljubljanski univerzi leta 1953, kjer je leta 1962 na podlagi disertacije Rudarska mesta Zagorje, Trbovlje in Hrastnik tudi doktoriral. Sprva je služboval na Mestnem arhivu in v Projektnem ateljeju v Ljubljani. Leta 1958 je prišel na Oddelk za geografijo Filozofske fakultete, kjer je postal leta 1974 redni profesor za družbeno geografijo in regionalno planiranje. Strokovno se je izpopolnjeval v Švici. Predaval je tudi na Fakulteti za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, Oddelku za krajinsko arhitekturo Biotehnične fakultete, na mariborski tehnični fakulteti ter na podiplomski študiju geografije ter urbanizma in regionalnega planiranja na FAGG v Ljubljani. Upokožil se je leta 1997, in naslednje leto mu je Univerza v Ljubljani podelila naslov zaslužni profesor. Od leta 1993 je tudi redni član SAZU.

Delo akademika dr. Igorja Vrišerja zajema široka področja družbene geografije in prostorsko-regionalnega planiranja. V osrednjo njegovega znanstvenoraziskovalnega dela so preučevanja geografskih značilnosti urbanizacije, omrežja naselij in mest, vplivna območja mest, regionalna razvitost in policentrični razvoj Slovenije pa prebivalstveni, regionalni, upravni, agrarni in drugi družbeno-gospodarski sistemi na Slovenskem. Predvsem po njegovi zaslugi je postala sodobna slovenska geografija s svojimi aplikativnimi usmeritvami in izsledki pomembna in nepogrešljiva sestavina domala vseh prostorskih in urbaništičnih posegov v pokrajino. Njegova bibliografija je obsežna in zajema 10 samostojnih knjig, nad 200 študij in razprav pa še številna strokovna mnenja, referate, poročila, metodološka in načelna razglabljanja. Posebej je treba omeniti knjigo Regionalno planiranje (1978), ki je bila prvo tovrstno delo na Slovenskem.

Že kot študent se je vključil v stanovsko društveno dejavnost in bil je tudi predsednik Kluba študentov geografije. Vrsto odgovornih zadolžitvev je imel v GDS in ZGDS: bil je večletni urednik Geografskega vestnika in številnih drugih geografskih publikacij v Sloveniji in Jugoslaviji. Za delo je prejel več strokovnih priznanj (nagrada Sklada Borisa Kidriča 1975 in 1980), Melikovo priznanje (1997), državno odlikovanje ter priznanja urbanističnih in prostorsko planerskih institucij).

Prof. dr. **Colin Thomas** se je rodil leta 1939 v Newportu v Južnem Walesu. Po študiju geografije se je specializiral za historično in regionalno geografijo Vzhodne Evrope. Najprej je kot predavatelj služboval na oddelku za geografijo University of Leicester, nadaljeval kot docent na geografskem oddelku na University College of Wales v Aberystwythu; sedaj pa je profesor na geografskem oddelku na University of Ulster v Colrainu na Severnem Irskem.

Čeprav je prof. Colin Thomas svoje znanstvenoraziskovalno delo usmerjal na geografska preučevanja vseh držav Vzhodne Evrope, pa je prav posebno pozornost namenil Jugoslaviji in še posebej Sloveniji. Že leta 1964 je prvič prišel s svojimi študenti k nam na terenske raziskave v Julijske Alpe. Več let se je sam ali s študenti vračal v našo državo, kjer je preučeval najraznovrstnejše geografske pojave in probleme. Prvo sintetično študijo z območja Slovenije je namenil bohinjskim planinam (*Alpine Communities in Transition: Bohinj, Jugoslavija*. Geography 58-3, 1973). Posebno pozornost je namenil primerjalnim demogeografskim problemom naše rudarske Idrije in rudarskih predelov Srednjega Walesa. V času enoletnega študijskega bivanja v Ljubljani je pripravil in objavil razpravo »*Internal migration in Slovenia, 1961–1971*« (Geografski vestnik 48, 1976, strani 77–92). V uveljavljeni in priznani mednarodni reviji *Geographers Biobibliographical Studies* je predstavil naša najvidnejša geografa, Antona Melika (volume 9, 1985) in Svetozarja Ilesiča (volume 11, 1987). V študijskem letu 1968/69 je omogočil slovenskemu geografu, da je kot gostujoči predavatelj predaval na univerzi v Aberystwythu. Leta 1997 je skupaj s soprogo organiziral in vodil ekskurzijo naših geografov po Irskem in Ulstru.

Prof. dr. Colin Thomas je s svojim delom nemalo prispeval k prodoru in uveljavitvi slovenske geografije v svetu ter k možnostim strokovnega izpopolnjevanja naših geografov na tujem.

Prof. dr. **Jože Velikonja** se je rodil v Ljubljani leta 1923. Študij geografije je pričel v Ljubljani, po koncu 2. svetovne vojne pa nadaljeval na državni univerzi v Rimu, kjer je tudi doktoriral s temo o Vipavski dolini. Med letoma 1948 in 1955 je poučeval na slovenskih srednjih šolah v Trstu, po preselitvi v ZDA pa je nadaljeval študij geografije na čikaški univerzi. Sprva je predaval na Southern Illinois University v Carbondaleu, leta 1964 je prišel v Seattle na tamkajšnjo Washington State University, kjer je bil od leta 1979 do upokojitve leta 1993 redni profesor. Kot gostujoči profesor je predaval na številnih ameriških in angleških univerzah, leta 1989 pa prvič tudi na ljubljanski univerzi.

Že med poučevanjem v Trstu je napisal 6 zemljepisnih učbenikov na slovenske šole na Tržaškem. Znatel del njegovega znanstvenoraziskovalnega dela zajemajo preučevanja različne problematike evropskih, predvsem italijanskih, slovenskih in poljskih izseljencev v ZDA. V ospredju njegovega zanimanja so tudi motivi, ki so slovenske izseljence vodili k naselitvi goratega ameriškega Zahoda. Skupaj z Radom Lenčkom je izdal obsežno delo *Who's Who of Slovene Descent in the United States* (Seattle, New York 1992 in New York 1995). Njegova bibliografija obsega nad 300 naslovov; razprave in študije je najpogosteje objavjal v *Annals of the Association of American Geographers* in v *Geographical Revue*.

Razpravo, Nekaj pogledov na ameriško socialno geografijo, je objavil v Geografskem vestniku (61, 1989, strani 153–162). Od leta 1978 je dopisni član italijanske akademije znanosti in umetnosti, pred leti pa je prejel tudi zlato plaketo ZGDS.

Delo prof. dr. Jožeta Velikonje je mnogovrstno in ima nemajhne zasluge za razvoj šolske, etnične in socialne geografije kakor tudi za pristnejše poznavanje kulturno geografskih, socialnih, gospodarskih in drugih značilnosti slovenskih izseljencev v ZDA.

Milan Natek

Ob sedemdesetletnici dr. Jurija Kunaverja

Ljubljana, 13. 6. 2003

Po letu 1993, ko se je Geografski vestnik spomnil njegove šestdesetletnice, je prof. dr. Jurij Kunaver nadaljeval raziskovanje visokogorja, zlasti Julijskih Alp, vendar v manjši meri z vidika krasa in pleistocenske poledenitve. Zaradi že prej doma in v tujini razširjenega slovesa najboljšega geografskega poznavalca Kanina, iz njegovih kraških površinskih oblik je leta 1973 doktoriral, je še naprej vodil domače in tuje ekskurzije in ugledne goste na Kanin, ki je zadnji čas znan zlasti po raziskavah čez 1000 m globokih brezen. Svojo raziskovalno vneto je razširil na fizično geografijo in celo regionalno geografijo zgornjega Posočja, zlasti Bovškega. O majhni vasi Plužni, kjer biva poleti v svoji počitniški hišici, je objavil daljšo geografsko monografijo (Plužna pri Bovcu, primer transformacije obmejnega naselja, njegovega prebivalstva in zemljišča, Dela 11, 1959, strani 59–76). Za fizičnogeografska raziskovanja Kanina je pridobil dva mlajša sodelavca. Z dr. Gabrovškom je objavil speleogenetsko pomembno razpravo o razvoju in starosti velikih jamskih sistemov na južni, slovenski strani gorovja Kanin (*Proc. 1th Workshop for Alpine Speleogenesis*, Habkarn, Švica, 2000). Nekaj let prej je slavljenec v fizičnogeografskem izvirnem opisu Julijskih Alp v knjigi Slovenija – pokrajine in ljudje (1998) pripisal srednjepliocensko starost, sedimenti v enem od brezen pa so mu to starost povečali na miocensko dobo. Drugi sodelavec je domačin in geograf Blaž Komac, s katerim je objavil razpravo Kraške vode Kaninskega pogorja in izviri pod njim, s posebnim ozirom na Glijun. Izšla je tudi v prvi številki občasnega krajevnega zbornika Soški razgovori, ki jo je v imenu Zgodovinske sekcije KD Golobar uredil naš slavljenec.

Po prihodu v Oddelek za geografijo Filozofske fakultete se je Kunaverjevo delovanje osredotočilo na geografsko didaktiko, katere predavanje (1992–1993) je prevzel skupno z drugimi predmeti. Predaval je še geomorfologijo, občasno tudi metodologijo geomorfologije, nadalje klimatogeografijo (1992–1994), geografijo krasa (1993–1998), na Fakulteti za družbene vede je predaval vojaško zemljepisje (1993–1997), po letu 1993 je vodil študijsko usmeritev krasa. Med letoma 1992 in 1994 je bil predstojnik Oddelka za geografijo, med letoma 1991 in 1994 predsednik Nacionalnega komiteja za geografijo ZGDS.

Tolikšne in tako različne zadolžitve gotovo odtegujejo vsakega raziskovalca od večjih in daljših objav. Kljub temu je Kunaver nadaljeval s sodelovanjem pri učbenikih, v pogosto ponatisnjenem Učbeniku Obča geografija za 1. letnik srednjih šol je snov iz geomorfologije tako podrobna, kot jo srečamo v univerzitetnih učbenikih. Je soavtor publikacije Geografija za srednje šole (DZS) in njenega delovnega zvezka za družboslovje. Pri prizadevanjih za status geografije v osnovni in srednji šoli in pri vodenju ekskurzij po tujini je našel precej zanimive snovi, ki jo je objavil večidel v reviji Geografija v šoli. To je osnoval in uredil prve tri številke. V teh člankih geomorfološko in turistično prikazuje za Slovence eksotične geomorfološke zanimivosti iz aridne klime, ki so Slovencem večidel neznane. S te plati je prikazal naravne parke in naravne znamenitosti v zgornjem toku rek Kolorado, Green River in San Juan (Geografski obzornik 2002, 49-3, stran 11). V reviji Geografija v šoli (1, 1998, 29–36) je pokazal na široko tematično erozije prsti v severnoameriški nižinah (= *Great Plains*), kar je tudi predmet slovenske geografije v šoli. Za marsikoga je bil presenetljiv Kunaverjev opis 300 km dolgega in 20–30 km širokega Renskega tektonskega jarka, udorine med Baslom in Mainzem, ki se po dolgih milijonih let nastajanja še zdaj ugreza 1–2 mm letno in je potresno območje, a se kljub temu (ali prav zato?) po Renu letno prevaža

265 milijonov tovara in biva v njem petina nemškega prebivalstva. Pomeni v marsikaterem pogledu os zahodnega dela Evrope.

Kot uveljavljen univerzitetni učitelj in geografski didaktik je po prihodu na Filozofsko fakulteto prevzemal vidno ali najvidnejšo mesto v skupini, ki je zastopala geografijo v šolah pred državnimi organi in se borila za njen napredek. Bil je predsednik republiške Predmetne kurikularne komisije za geografijo (1996–1998) in predsednik republiške maturitetne komisije za geografijo. Organiziral ali soorganiziral je zdaj že uveljavljene Ilešičeve dneve.

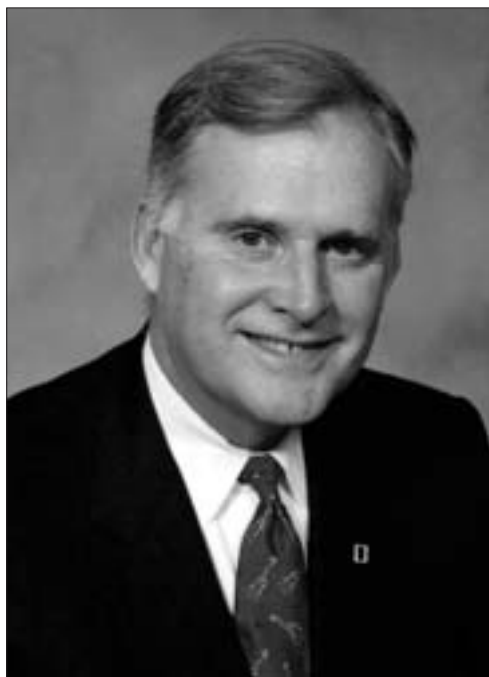
Med drugimi je slavljenca nagradila Zveza geografskih društev z Ilešičevim priznanjem, v letu 2003 pa mu je bila dodeljeno častno članstvo društva učiteljev geografije v Sloveniji. Še vedno vodi ekskurzije učiteljev geografije po Sloveniji in zamejstvu.

Odkar imamo internet, nam o geografih za okroglo obletnico ni treba več navajati vseh objav. To velja tudi za našega slavljenca, katerega objave v COBISS-u dosegajo vsega priznanja vredno število. Čeprav je naš slavjenec od leta 1999 upokojen, bo to število gotovo še naraslo. Želimo mu zdravja in veselja pri delu za šolsko geografijo in našo geografijo nasploh.

Ivan Gams

Obiskal nas je Terrence B. Adamson iz National Geographic Society

Ljubljana, 24. 6. 2003



Na začetku poletja je Slovenijo obiskal Terrence B. Adamson, izvršni podpredsenik in glavni tajnik *National Geographic Society*, največje neprofitne organizacije in najbolj poznane geografskega društva na svetu, ki izdaja številne geografsko obarvane revije, med katerimi je najbolj poznana *National Geographic Magazine*. Povod za njegov obisk je bila izdaja oglednega, predhodnega oziroma promocijskega izvoda nove poljudnoznanstvene revije *National geographic junior* v slovenskem jeziku.

Terrence B. Adamson je po izobrazbi pravnik. V svoji državi in več mednarodnih organizacijah opravlja številne pomembne naloge; med katerimi je na primer tudi pravno svetovanje in zastopanje dveh bivših ameriških predsednikov. Izrazil je željo po tesnejšem sodelovanju med *National Geographic Society* in slovenskimi geografi. Srečala sva se 24. junija ob slovesni večerji uredniškega sveta revije *National Geographic junior*.

Na kratko sem mu predstavil delo slovenskih geografov, slovenske geografske publikacije in nekaj temeljnih geografskih knjig o Sloveniji. Zanimalo ga je predvsem preučevanje slovenskih ledenikov, najbolj pa je bil presenečen nad Nacionalnim atlasom Slovenije in kakovostjo zemljevidov v njem. Zanimale so ga možnosti, da bi Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU za *National Geographic* pripravil zemljevid Slovenije ter da bi prevedel in priredil njihova zemljevida Evrope in Sveta. Govorila sva tudi o smiselnosti objave članka o Sloveniji v *National Geographic Magazine*, ki bi ga pripravil slovenski avtor in bi ga dopolnili zemljevidi in fotografije slovenskih avtorjev.

Zanimivo je, da se je Američan zelo dobro pripravil na pogovor. S seboj je imel zgoščenko, na kateri so bili zapisani vsi članki iz *National Geographic Magazine*, v katerih je v kakršnikoli povezavi omenjena Slovenija. Prebral jih je na letalu na poti v Slovenijo.

Pogovarjala sva se tudi o promociji geografije in znanosti na sploh, trženju in popularizaciji geografskih raziskav, pomenu slovenskih prevodov oddaj na njihovi televiziji *National Geographic Channel* ter o prihodnjih načrtih, ki jih ima *National Geographic Society* na raziskovalnem in izobraževalnem področju.

Upam, da se bo v okviru teh načrtov uresničilo tudi sodelovanje med slovenskimi geografi in *National Geographic Society*.

Drago Perko

ZBOROVANJA**1st International Conference on Environmental Research and Assessment**

Bukarešta, Romunija, 23.–27. 3. 2003

Center za okoljske raziskave in študije Univerze v Bukarešti je pripravil 1. mednarodno konferenco o okolju z naslovom 1st International Conference on Environmental Research and Assessment ali ICERA 2003. Povabil je raziskovalce, inštitucije in pedagoške delavce, ki so predstavili rezultate raziskav o okolju, si izmenjali ideje in informacije o okoljskih tehnologijah ter iskali rešitve za okoljske probleme.

Center za okoljske raziskave je bil ustanovljen marca 1993, ko sta dr. Valer Trufas in dr. Maria Patroescu z geografskega oddelka bukareške univerze postavila temelje tega centra. Center se financira sam in spada pod okrilje Univerze. Na Centru se ukvarjajo z vodenjem okoljskih projektov, z raziskavami zavarovanih območij, urbano in ruralno ekonomijo, pa tudi z pedagoškimi aktivnostmi.

Tematika konference je bila vezana na okolje iz različnih vidikov. Izhodišča konference so bila:

- urbana in ruralna ekologija,
- upravljanje z odpadki,
- biodiverziteta in zavarovana območja,
- čiste tehnologije,
- računalniško modeliranje in geografski informacijski sistemi,
- okoljsko izobraževanje.

Konferenca se je aktivno udeležilo čez 100 ljudi, od tega je bilo 46 prispevkov predstavljenih s kratkim predavanjem, ostale vsebine pa so bile predstavljene s posterji (60 različnih vsebinskih problemov). Sodelujoči so bili iz vzhodnoevropskih držav, Azije, Amerike, severne Evrope in tudi dva geografa iz Slovenije. Zaradi začetka vojne v Iraku, dan za tem se je začela konferenca, je kar nekaj sodelujočih prihod na konferenco odpovedalo.

Konferenco so otvorili rektor bukareške univerze dr. Ioan Mihailoescu, predstavniki ministrstva za vode in varovanje okolja, predstavnik ministrstva za šolstvo in znanost, poddekan geografskega oddelka dr. Emil Vespreamanu ter direktorica centra za okoljske raziskave dr. Maria Patroescu.

Prispevki so se vsebinsko nanašali na interdisciplinarne pristope v okoljskem raziskovanju, varovanje okolja, vodo, zrak, prsti, kamnine, živalstvo ter tehnologije pri okoljskih raziskavah. Iz Slovenije sta se konferenca udeležila mag. Blaž Repe s prispevkom o eroziji prsti v Sloveniji in dr. Ana Vovk Korže s prispevkom o problematiki kvalitete podtalne vode v Sloveniji.

Kar nekaj prispevkov je bilo usmerjenih v prikaz vplivov različnih dejavnosti na okolje, zlasti koriščenja mineralnih surovin, transporta, poselitve, izkoriščanja morskih ekosistemov ter posameznih panog industrije.

Prispevki o geografskih informacijskih sistemih so bili vezani na problematiko varovanja okolja in ta tema je bila tudi najbolj izpostavljena pri obravnavi posameznih območij. Večina referentov je predstavila določen okoljski problem na primeru države, iz katere so prišli.

Prispevki so objavljeni na zgoščenki, ki so jo pripravili še pred konferenco, kar je zelo pohvalno od organizatorjev.

Ne moremo mimo občutka, da postaja problematika varovanja okolja v Romuniji aktualna, kar je tudi razumljivo s pričo podatka, da je ta država po razvitosti na predzadnjem mestu med evropskimi državami (za njo je le še Albanija). Slab gospodarski položaj se občuti tudi na univerzi, kjer razpolagajo z zelo staro opremo, medtem ko računalniške opreme na geografskem oddelku sploh nismo zasledili.

Pa vendar ima Univerza v Bukarešti že dolgo tradicijo, saj je stara 140 let. Ima okoli 25.000 študentov in 18 fakultet. Univerza razpisuje zelo veliko različnih študijskih programov (na primer 12 programov za učenje na daljavo, 100 različnih magistrskih programov in 50 doktorskih programov). V okviru univerze je 50 inštitutov, oddelkov in centrov, ki opravljajo raziskovalno delo, večinoma v povezavi z drugimi

državami. Imajo evropski kreditni sistem študija in izvajajo študijske programe z drugimi evropskimi fakultetami. Podpisani imajo prek 100 bilateralnih sporazumov z univerzami 40 držav po svetu in sodelujejo v programih kot so na primer Erasmus, Lingua, Naric, Leonardo da Vinci, UNICA, TEMPUS in TEMPRA. Vsako leto več kot tisoč študentov iz Bukarešte študira na eni izmed svetovnih univerz. Med partnerskimi univerzami bukareške univerze ni našete nobene od slovenskih univerz.

Ana Vovk Korže

Simpozij Regionalnorazvojna problematika BiH in sosednjih držav v procesu približevanja Evropski zvezi

Tuzla, Bosna in Hercegovina, 21.–22. 4. 2003.

Pregledati regionalno razvojno stanje v državah na območju bivše Jugoslavije in v sosednjih državah, iskanje razvojnih možnosti in seveda vzpodbuditi v regiji in tudi v širšem evropskem prostoru zanimanje za razvoj obravnavanega prostora je bil osnovni namen doslej enega redkih tovrstnih strokovnih sestankov v Bosni in Hercegovini, pa tudi v večini drugih obravnavanih držav. Gre v glavnem za območje močnega gospodarskega zaostajanja z marsikje neresljivimi razvojnimi problemi. V vojnih dogodkih uničeni gospodarstvo, infrastruktura in bivališča so pomnožili že tako številna in obsežna eksodusna območja, kot so jih imenovali hrvaški geografi in jih razširili tudi na ravninski svet. Izstopajo izredno velike regionalne razvojne razlike, ki se kljub šibkemu gospodarskemu stanju v urbaniziranih območjih še povečujejo. Da je gospodarsko povezovanje z »Evropo« edina možnost hitrejšega gospodarskega razvoja večine obravnavanih območij so pokazali tako referati kot razprava.

Posebnost simpozija je bila zastopnost geografov in ekonomistov, ki so si bili dokaj blizu v svojih izjavanjih, čeprav je v referatih geografov prevladoval prostorski, ekonomistov pa gospodarski vidik. Dvojnost, ki pa je bila z vsebinskega vidika samo koristna, je močno izstopala tudi v živahnih razpravah. V Tuzli so se poleg domačih strokovnjakov zbrali še kolegi iz Hrvaške, Makedonije, Srbije, Slovenije in Madžarske, ki so iz silno različnih okolij poročali o podobnih regionalnorazvojnih problemih, geografi predvsem o njihovih prostorskih in socialnih posledicah. Te so marsikje precej različne od tistih pred letom 1990, saj so se zaradi izrednega pomanjkanja delovnih mest migracijski tokovi močno preusmerili v tujino. Zaradi značaja simpozija so bila metodološka vprašanja razumljivo skromno prisotna, zato pa veliko več aplikativna.

Več referentov in tudi razpravljalcev je govorilo o regionalizaciji, ki je v vseh državah prednostna problematika pri vključevanju v Evropsko skupnost povezano z gospodarskim in regionalnim razvojem in ki je tudi sicer osnova za načrtovanje skladnejšega regionalnega razvoja. Večje pozornosti je bila deležna obravnavna industrije večinoma še vedno kot glavni delodajalec, ki pa so jo dogajanja po letu 1990 najbolj prizadela. Marsikje v obravnavanem območju lahko šele sedaj govorijo o preobrazbi industrije in o njenem prilagajanju načelom tržne ekonomije, dalje o njeni privatizaciji, tujih investicijah in vključevanju v globalizacijske tokove. Več referatov je predstavilo regionalno razvojno problematiko posameznih regij ali držav ter posamezne specifične razvojne elemente kot jadranski naftovod, zaposlenost in nezaposlenost in še posebej regionalno razvojno problematiko obmejnih območij, ki so bila v tem prostoru že v preteklosti izrazito gospodarsko in socialno depresivna. Glede na problematiko približevanja Evropski skupnosti simpozij tudi ni mogel spregledati ekološke problematike. Delež slovenskih referentov (Černe, Kušar, Pak, Plut) je bil kar velik in je še posebej izstopal v razpravah v katerih se je izpostavila nujnost nadaljevanja podobnih strokovnih sestankov tudi v drugih obravnavanih regijah.

Simpozij je bil, ob močni podpori rektorja Univerze in dekana Prirodoslovno matematične fakultete, pa tudi občin Tuzla in Lukavac, po katerih je udeležence vodila krajša ekskurzija, v okolju izredno pozorno sprejet. Zanimanje za obravnavano problematiko bo nedvomno povečal tudi zbornik referatov in projekt, v katerem naj bi strokovnjaki z Oddelka za geografijo Filozofske fakultete iz Ljubljane sodelovali pri preučevanju regionalno razvojne problematike Tuzlanske kotline.

Mirko Pak

POROČILA**Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU v letu 2002**Ljubljana, Gosposka ulica 13, <http://www.zrc-sazu.si/giam>

Geografski inštitut Antona Melika je imel v letu 2002 devetnajst redno zaposlenih raziskovalcev in tri tehnične delavke ter več stalnih in občasnih pogodbenih sodelavcev, ki so sodelovali pri raziskovalnih projektih in nalogah. Število zaposlenih se je glede na prejšnja leta povečalo zaradi priključitve nekdanjega Inštituta za geografijo. Sklep o priključitvi je 30. julija 2002 sprejela Vlada Republike Slovenije.

Inštitut ima 6 organizacijskih enot: Oddelek za fizično geografijo vodi Mauro Hrvatin, Oddelek za socialno geografijo dr. Marjan Ravbar, Oddelek za regionalno geografijo dr. Drago Perko, Oddelek za naravne nesreče dr. Milan Orožen Adamič, Oddelek za geografski informacijski sistem dr. Matej Gabrovec in Oddelek za tematsko kartografijo mag. Jerneja Fridl.

Na inštitutu delujejo tudi Zemljepisni muzej Slovenije, ki ga vodi Alenka Turel Faleskini, Zemljepisna knjižnica, ki jo vodi dr. Maja Topole, kartografska zbirka, ki jo vodi Meta Ferjan, in tri geografske zbirke: zbirko Pokrajine v Sloveniji vodi mag. Blaž Komac, zbirko Ledenika v Sloveniji mag. Franci Petek in zbirko Naselja v Sloveniji Borut Peršolja.

Na inštitutu je sedež Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije. Njen predsednik je dr. Milan Orožen Adamič, sekretarka pa dr. Maja Topole.

V letu 2002 je delo potekalo v okviru raziskovalnih programov Regionalna geografija Slovenije in Socialna geografija ter številnih projektov in nalog.

Raziskovalni program Regionalna geografija Slovenije (vodja dr. Drago Perko) sestavlja več sklopov, saj je pristojno ministrstvo vanj preneslo projekte, ki jih je ob potrditvi raziskovalnega programa financiralo ali sofinanciralo inštitutu, in sicer temeljna projekta Geografska mikroregionalizacija Slovenije ter Vrednotenje rabe tal z vidika naravnih in družbenih razmer, prav tako pa tudi projekta naravne in kulturne dediščine Triglavski ledenik in ledenik pod Skuto ter Geomorfološke oblike in procesi v Sloveniji. Pomembna vsebina programa so tudi slovenska zemljepisna imena in digitalna tematska kartografija.

Raziskovalni program Socialna geografija (vodja dr. Marjan Ravbar) sestavljajo trije sklopi. V prvem smo preučevali raznolikosti pogledov na usmerjanje razvoja naselij, kar omogoča vrednotenje iz različnih zornih kotov. Poskusili smo razjasniti odnose oziroma prostorska prepletanja med gibanjem števila prebivalcev in delovnih mest v različnih razvojnih tipih slovenskih naselij, predvsem v mestih in njihovih obmestjih, kot pomembnih indikatorjev za decentralizirano mešano rabo površin. Raziskava o socialnogeografskem prepletanju krajev bivanja in dela je ob pripravljanju Strategije prostorskega razvoja Slovenije pomembna za prostorske planerje, posebej tiste, ki se ukvarjajo z načrtovanjem smotrne organizacije dejavnosti v prostoru, in za oblikovanje enakomernejših prometnih tokov zaradi neprestanega spreminjanja sicer kompleksnega spektra socialnogeografskih procesov, povezanih z dnevno migracijo prebivalstva. Drugi sklop raziskovalnega programa temelji na preučevanju vloge socialne geografije v regionalnem razvoju. Prikazali smo sodobne lokacijske dejavnike, ki imajo pomembno vlogo v prostorskem planiranju, hkrati pa so pomembni pri zadovoljevanju gospodarskih in predvsem prostorskih potreb. Poudarek je bil na preučevanju razmerij med prostorskim in gospodarskim planiranjem. Raziskava je ponudila model socialnogeografskih raziskovanj v funkcijsko zaokroženih območjih, ki so sestavljeni iz strukturne analize območij (na primer analiza sprememb v prebivalstveni in gospodarski sestavi ter analiza političnih razmer), »regionalnih znanj«, historične analize, analize razvojnih potencialov, pokrajinske slike in zaznavanja problemov. Tretji sklop se ukvarja z okoljskimi problemi Slovenije, predvsem ranljivostjo. Ukvarjali smo se zlasti z metodologijo raziskovanj ranljivosti okolja, pokrajinskoekološko regionalizacijo in tipizacijo Slovenije ter ranljivostmi okolja z vidika posameznih pokrajnotvornih sestavin.

Projekt Triglavski ledenik in ledenik pod Skuto (vodja dr. Matej Gabrovec) je nadaljevanje dolgotrajnega inštitutskega programa. Sistematično opazovanje in merjenje obeh ledenikov poteka že od

leta 1946. Redno letno opazovanje Triglavskega ledenika 14. in 15. 9. smo povezali z ekskurzijo Ljubljanskega geografskega društva. Udeležencem smo na terenu razložili metodologijo in rezultate več kot polstoletnega opazovanja ledenika. Ledenik je bil ob času opazovanja kljub koncu talilne dobe še vedno prekrit s snegom. Ker se sneg na ledeniku leta 2001 ni stalil, je obseg ledenika enak tistemu iz leta 2000. Začeli smo z izračunavanjem sprememb prostornine ledenika. Primerjali smo geodetski načrt Triglavskega ledenika iz leta 1952 s topografskim načrtom iz leta 2001, ki je bil narejen s fotogrametrično izmero helikopterskih posnetkov. Tako smo izračunali spremembo debeline in prostornine. Ledenik se je v petdesetih letih ponekod stanjšal za več kot 35 m, njegova prostornina pa se je zmanjšala na petdesetino prvotne. S fotografsko kamero smo spremljali spremembe na ledeniku tudi prek celega leta. Nadaljevali smo z digitalizacijo arhiva starejših merenj ledenika. Redne letne meritve ledenika pod Skuto so potekale 29. 10. Ledenik se je v zadnjem letu močno zmanjšal, stanjšal in skrčil. Ocenjujemo, da je po površini skoraj za petino manjši kot ob zadnjih meritvah. Poleg tega je prišlo spomladi ali poleti okrog 150 m nad desnim, vzhodnim delom ledenika do manjšega podora z okoli 100 do 150 m³ kamninskega gradiva, ki je zasul ta del ledeniške krpe. Posamezni večji podorni bloki merijo od 5 do 10 m³, ostali pa so mnogo manjši. Ledu pod podorom nismo uspeli natančno izmeriti, saj je podor zasul tudi nekaj merilnih točk. Domnevamo, da se je led pod udarno silo podora tudi nekoliko pogreznil.

Projekt Geomorfološke oblike in procesi v Sloveniji (vodja dr. Matej Gabrovec) je potekal četrto leto. Pri terenskem delu smo poudarili preučevanju rečno-denudacijskega ter dolomitnega reliefa. S pomočjo digitalnega modela višin smo računalniško ugotavljali ukrivljenost površja na območju med Čepovanskim dolom in dolino Trebušnice. Uporabljena metoda ima za geomorfološko preučevanje več prednosti, saj je objektivna in kvantitativna. Z njeno pomočjo je močno olajšano iskanje povezav med izoblikovanostjo površja ter morfološkimi procesi, kamninami, podnebjem, rastjem in drugimi sestavinami pokrajine. Za okolico Kobarida, kjer so ob potresu 12. 4. 1998 nastali skalni podori in 22. 12. 2001 plaz nad vasjo Koseč, smo izdelali karto ogroženosti pred zemeljskimi plazovi in skalnimi podori. Ogroženost pred zemeljskimi plazovi in skalnimi podori smo ugotavljali tudi v porečjih Nemiljščice in Besnice, kjer preučujemo rečno-denudacijski relief. Na treh izbranih območjih smo nadaljevali s preučevanjem geomorfnih oblik in procesov na dolomitu. Raziskave so bile usmerjene predvsem v analizo intenzivnosti geomorfnih procesov ter v razlago nastanka in razvoja nekaterih posebnih geomorfnih oblik na dolomitu.

V projektu Integralna obremenjenost prodnih ravnin Slovenije – primer Ljubljanskega polja (vodja dr. Irena Rejec Brancelj) smo preučevali integralno obremenjenost prodnih ravnin, kar zahteva kompleksen pristop zaradi prepletanja številnih dejavnosti iz točkovnih in razpršenih virov, ki vplivajo nanjo. Treba je najti vzroke za sedanje stanje in možnosti za njegovo izboljšanje. Pregled domače in tuje literature je pokazal, da obstajajo številna spoznanja, ki pa so med seboj nepovezana, tudi zaradi zapletenosti problematike, ki zahteva iskanje skupnega imenovalca za raznovrstne pritiske na podtalnico. Ogroženost podtalnice na Ljubljanskem polju izvira namreč iz naravne ranljivosti vodonosnika, velikih obremenitev in slabše kakovosti podtalnice. Pregledali smo določbe prostorskih izvedbenih aktov na območju varovanja podtalnice, preučili probleme, povezane z urbanizacijo tega območja, opravili terenske popise izbranih točkovnih in razpršenih virov (kataster 307 gnojišč in gnojnih jam, vzorčni popis 50 rastlinjakov, 46 kmetij znotraj avtocestnega obroča in vrtičkarstva), preučili kmetijsko obremenjevanje podtalnice, zlasti z vidika uporabe gnojil in sredstev za varstvo rastlin, preučili gnojilne in škropilne navade kmetovalcev in pridelavo v rastlinjakihi. Rezultati so pokazali, da je ranljivost Ljubljanskega polja velika in notranje raznolika, obremenitve pa zelo velike, saj so tu največje zgostitve prebivalstva in številnih dejavnosti.

V projektu Pomen in perspektive zasebnega kmetijstva znotraj strnjeno pozidanih delov Ljubljane (vodja mag. Drago Kladnik) smo raziskovali perspektive kmetovanja znotraj avtocestnega obroča, ki smo ga vzeli kot mejnik strnjeno pozidanih delov mesta. Kmetijstvo je zapustilo neizbrisen pečat v morfologiji nekaterih mestnih predelov, katerih identiteto je treba tudi vnaprej skrbno negovati in varovati. Večina aktivnih kmetij kljub trdoživosti in ugodnim možnostim prodaje pridelkov vse bolj životari.

Nekatere so že povsem vključene v betonsko zmes stanovanjskih, poslovnih, proizvodnih in drugih mestnih predelov, za glavnino drugih se takšna usoda lahko predvidi ob doslednem udejanjanju prostorskega plana Mestne občine Ljubljana. Opravili smo 46 anket na kmetijah. Predmet raziskave niso bile le zasebne kmetije, ampak je bilo kot pomembna prвина kulturne pokrajine, še posebno z vidika potencialnega onesnaževalca okolja, izpostavljeno tudi vrtičkarstvo. Opozorili smo na ne dovolj preučene, okoljsko potencialno problematične zasebne vrtove in zelenice pri individualnih in vrstnih hišah.

Projekt Kmetijstvo na vodovarstvenih območjih s poudarkom na popisu gnojišč in gnojnih jam (vodja mag. Aleš Smrekar) se ukvarja z zalogami podtalnice na Ljubljanskem polju, ki so naravni vir regionalnega pomena. Z Odlokom o varstvu virov pitne vode je vodovarstveno območje razdeljeno na tri vodovarstvene pasove. Izpostavljeno je obremenitvam številnih dejavnosti, med katerimi je še zlasti problematično kmetijstvo, ki ni dovolj strogo nadzorovano. Večina kmetov se ukvarja s tradicionalno hlevsko živinorejo, zlasti z govedorejo. Evidentirali smo 155 kmetij s hlevi, od katerih jih ima 153 gnojne objekte na obravnavanem območju. Večina je opremljena samo z ločenim zbiranjem gnoja z nastiljem in gnojnico. Na kmetijah je registriranih 307 gnojnih objektov, od tega 151 gnojišč in 156 gnojnih jam. Prevladuje tradicionalni način skladiščenja živinskih gnojil z gnojišči nad gnojnimi jamami. Po podatkih izvedenega popisa je kar 231 gnojnih objektov urejenih, skoraj dve tretjini pa jih imata primerno kapaciteto. Le izjemoma so gnojni objekti pokriti, tako da so ob obilnih padavinah že tako premajhne kapacitete še manj ustrezne. Med njimi je skoraj polovica v drugem vodovarstvenem pasu. Večja zgostitev je na območju črpališča Hrastje, kar ni ugodno zaradi njegove dolvodne lege ob sorazmerno majhni globini do gladine podtalnice.

EMERGE – European mountain lake ecosystems: regionalisation, diagnostics and socio-economic evaluation (vodja dr. Irena Rejec Brancelj) je mednarodni projekt o raziskavah visokogorskega okolja v okviru 5. okvirnega evropskega programa. Projekt v Sloveniji koordinira Nacionalni inštitut za biologijo. Delovni paket 9 (Socio-economic and policy analysis), je novost pri tovrstnih projektih, saj so se zgolj naravoslovnim vsebinam priključile tudi družbenogeografske. Vrednotili smo pomen visokogorskih jezer med zainteresirano javnostjo. Izgradnji metodoloških okvirov, testiranju in pripravi ankete je sledila izvedba v sodelujočih partnericah: Angliji, Norveški in Sloveniji. Pri nas je terenska raziskava potekala poleti, jeseni pa je sledila analiza rezultatov. Nekatere rezultate smo objavili v dvojezični, slovensko-angleški znanstveni monografiji Visokogorska jezera v vzhodnem delu Julijskih Alp, in sicer v samostojnem poglavju Človekovi vplivi na območju Triglavskega narodnega parka.

PASCALIS – Protocol for the assessment and conservation of aquatic life in the subsurface (vodja dr. Irena Rejec Brancelj) je mednarodni projekt o biološki raznovrstnosti v podzemnih vodah v okviru 5. okvirnega evropskega programa. Projekt v Sloveniji koordinira Nacionalni inštitut za biologijo. V Delovnem paketu 2 (Dissemination of information) smo vrednotili razliko med poznavanjem termina in vsebino biološke raznolikosti podzemnih voda z vidika družbenih zahtev, ozaveščenosti javnosti in znanstvenega poznavanja te problematike. Temeljna ideja je zgraditi most med tistimi, ki oblikujejo znanstvena spoznanja, in tistimi, ki ta spoznanja lahko uporabijo v procesu odločanja na lokalni, nacionalni in mednarodni ravni. Znanstvene rezultate in priporočila delovne skupine bomo predstavili z izdelki in uslugami, ki bodo omogočali boljše razumevanje v splošnih javnostih (pripravljammo zloženko, zgoščenko in spletno stran). V vseh sodelujočih partnericah smo začeli z izvajanjem ankete o biološki raznolikosti podzemnih voda za končne uporabnike spoznanj.

V okviru slovenskega dela projekta Eurowaternet II. faza (vodja mag. Franci Petek) smo predstavili emisije iz značilnih razpršenih virov. Osredotočili smo se na vprašanja, kakšne so emisije po 584 porečjih 4. reda po vrstah in obsegu. Pri njihovi identifikaciji smo se naslonili na smernice za analizo pritiskov in vplivov v skladu z Vodno direktivo Evropske zveze. Rezultate smo prikazali na sedmih tematskih zemljevidih glede na porečja 4. reda z deležem obdelovalnih zemljišč nad 40 %, deležem trajnih nasadov nad 5 %, deležem zemljišč s sladkorno peso, koruzo in krompirjem nad 20 %, deležem urbane rabe nad 15 %, gostoto prebivalstva nad 500 ljudi na km² in gostoto živine nad 1,5 glave velike živine na ha.

Pri projektu Kartiranje negozdnih habitatnih tipov za območje Bela krajina – zahod 3 (vodja mag. Mimi Urbanc) smo sodelovali z Geodetskim inštitutom Slovenije in Nacionalnim inštitutom za biologijo, ki je bil nosilec projekta. Opravili smo obsežno terensko kartiranje habitatnih tipov kmetijske in kulturne pokrajine na območju Bele krajine med Črnomljem in Vinico.

V projektu Spremljanje regionalnega razvoja (vodja dr. Marjan Ravbar) poskušamo oblikovati načine spremljanja izvajanja regionalne razvojne politike v Sloveniji. Pomemben del sistema so indikatorji. Ustrezno (pravilno) izbrani in utemeljeni kazalci zagotavljajo potrebno sporočilnost za uveljavitev komplementarnih družbenih instrumentov in ukrepov s spodbujevalnimi oblikami pomoči. Temeljna cilja projekta sta priprava (oblikovanje) izhodišč za vzpostavitev sistema spremljanja regionalnega razvoja s poudarkom na spremljanju učinkov regionalne politike na državni ravni ter priprava in udejanjanje regionalnih razvojnih programov. Oboje bo podlaga za oblikovanje enotnega sistema za spremljanje regionalnega razvoja Slovenije.

Pri projektu Uredba o vsebini izdelave poročila o stanju na področju urejanja prostora ter minimum enotnih kazalcev (vodja dr. Marjan Ravbar) gre za poskus oblikovanja navodil za pripravo poročil o izvajanju programov prostorske politike na državni ravni in lokalnih ravneh in na tej podlagi temelječih merljivih indikatorjev spremljanja. Sistem kazalnikov bo namenjen predvsem pripravi analize stanja in teženj prostorskega razvoja ter analizi izvajanja prostorskih zasnov in drugih državnih prostorskih dokumentov. S projektom zapolnjujemo vrzel, ki izhaja iz nedorečene teoretične in izvedbene metodologije prostorskega planiranja ter iz neenotnega sistema spremljanja in vrednotenja izvajanja prostorske politike. Izhodišče projekta je torej povezano z vzpostavitvijo enotnega in celovitega sistema razvojnih indikatorjev za spremljanje, kontroliranje in vrednotenje uresničevanja prostorske(h) politik(e).

Težišče projekta Sistem urejanja prostora (vodja dr. Marjan Ravbar) je povezano s strokovno-statistnimi vprašanji ter organizacijskimi, kontrolnimi in izvršilnimi razmerji obstoječega sistema urejanja prostora, povezanega z implementacijo določb Zakona o urejanju prostora. V prvi fazi smo primerjali analizo delovanja sistema urejanja prostora in pregled delovanja obstoječih služb, vključujoč analizo možnosti delovanja institucij na podlagi zakonskih sprememb. Preučili smo probleme ponovne uveljavitve prostorskega planiranja v Sloveniji, možne organizacijske vidike in vsebinsko zasnovo prostorskih planov.

Pri projektu Dejavniki skladnega regionalnega razvoja v predvideni pokrajinski ureditvi Slovenije (vodja dr. Marjan Ravbar) smo se ukvarjali z dejavniki, ki vplivajo na izvajanje regionalne razvojne politike v Sloveniji in pomagajo k uspešnejšemu oblikovanju regionalne razvojne politike v Sloveniji ob reformi institucionalnega sistema. Izhodišče raziskave temelji na predpostavki, da so pomemben del sistema tudi javne funkcije oziroma institucije, ki s svojimi dejavnostmi in na podlagi predhodno dogovorjenih indikatorjev sooblikujejo regionalno politiko. V Sloveniji »pokrajine«, ki v administrativnem pomenu (na primer okraji, planske in pozneje statistične regije) prevzemanja določene državne funkcije, že poznamo. Z razvojno preobrazbo države se pojavljajo še nove funkcije (na primer na področju javnih institucij), spreminjajo se tudi gravitacijska območja. Določanje velikosti in obsega pokrajin običajno temelji na homogenosti in gravitacijski pripadnosti območja, na historičnih, administrativnih, ekonomskih in funkcijskih oblikah ter velikosti naselbinske strukture, povezane v omrežje naselij. Funkcioniranje pokrajin je odvisno še od socialno-ekonomskih razmer, dostopnosti do tistih urbanih središč, ki so si v hierarhiji mest »priborile« vlogo razvojnih generatorjev (predvsem na področju oblikovanja (javnih) institucij), od zaposlovanja in poslovno-oskrbnih funkcij ter od politično-administrativnih faktorjev.

Projekta Določitev koncesijskih območij, ovrednotenje avtobusnih linij in oblikovanje paketov linij, ki bodo predmet gospodarske javne službe, in Izdelava nacionalnega voznega reda in tarifnega sistema za linijski avtobusni promet (vodja dr. Matej Gabrovec) izdelujemo skupaj z Agencijo za promet in Fakulteto za gradbeništvo Univerze v Mariboru. V prvi fazi obeh projektov, ki sta med seboj vsebinsko tesno povezana, smo opredelili družbeno korist javnega potniškega prometa s pomočjo okoljskih

in socialnogeografskih kazalcev. Analizirali smo medobčinske migracije dijakov in zaposlenih in postavili kriterije minimalne dostopnosti glede na velikost naselij in število dnevnih migrantov. S pomočjo GPS tehnologije smo zajemali lokacije avtobusnih postajališč, ki bodo temelj za izdelavo voznorednega geografskega informacijskega sistema.

Projekt Geografija Občine Moravče (vodja dr. Maja Topole) je nadaljevanje analize vseh fizičnih in nekaterih družbenih sestavin pokrajine v občini Moravče. Največ pozornosti smo namenili rabi tal, regionalizaciji in vrednotenju zemljišč za različne tipe rabe tal. Raziskave smo nadgradili z obdelavami nekaterih prvin (poplavni svet, nosilnost tal, zgodovinski okvir poselitve, značilnosti današnje poselitve, gospodarstvo), ki zaokrožajo monografsko predstavitev pokrajine. Opravili smo še več dni terenskega dela, izpopolnili fotodokumentacijo ter pripravili del besedila za knjigo. V okviru projekta so izšli: prospekt Občine Moravče, zemljevid Občine Moravče in koledar Občine Moravče za leto 2003, za katere smo pripravili besedilo in fotografije.

V projektu Dorling Kindersleyjev atlas sveta (vodja dr. Drago Perko) smo pripravili dopolnjeno in posodobljeno različico prirejene knjige Dorling Kindersley World Atlas, ki je izšla kot Družinski atlas sveta in v eni knjigi združuje značilnosti atlasa in regionalne monografije.

Enciklopedija Alpe (vodja Matija Zorn) je mednarodni projekt francoske založbe Glénat z naslovom *Le dictionnaire encyclopédique des Alpes*. Potekal je prvo leto. Pripravili smo 137 geografskih, zgodovinskih, etnoloških in sorodnih gesel, ki se nanašajo na slovenski alpski svet.

Pri projektu Zgoščeni imenik zemljepisnih imen (vodja dr. Drago Perko) smo za Zbirko državnih imenikov zemljepisnih imen Združenih narodov pripravili imenik Slovenije, ki vsebuje 842 zemljepisnih imen na zemljevidu Republike Slovenije v merilu 1 : 1.000.000. Obsega 463 standardiziranih zemljepisnih imen na območju Slovenije in nestandardizirana zemljepisna imena zunaj Slovenije: 53 na območju Italije, 127 na območju Avstrije, 16 na območju Madžarske in 183 na območju Hrvaške. Poleg pravopisno pravilnega zapisa zemljepisnega imena sta za vsako zemljepisno ime v seznamu dodana lega v Gauß-Krügerjevi projekciji in tip zemljepisnega imena. Vsa imena so prikazana tudi na zemljevidu, ki omogoča prikaz napisov standardiziranih in nestandardiziranih zemljepisnih imen oziroma njihove geografske in jezikovne lastnosti na enem mestu.

Projekt Pregled zemljepisnih imen z Državne topografske karte v merilu 1 : 25.000 (vodja Borut Peršolja) je potekal že deveto leto. Nadaljevali smo s pregledom zemljepisnih imen na Državni topografski karti v merilu 1 : 25.000. Pregledali smo zemljepisna imena na 60 listih in s tem končali pregled zemljepisnih imen na Državni topografski karti v merilu 1 : 25.000. Pregled zemljepisnih imen je obsegal lego zemljepisnega imena, opredeljevanje po geografskih prvinah in razvrščanje v tipe zemljepisnih imen ter pregled pravilnosti zapisa v skladu s pravili Slovenskega pravopisa.

Pri projektu Pregled zemljepisnih imen s pregledne karte v merilu 1 : 250.000 (vodja Borut Peršolja) smo za Geodetsko upravo Republike Slovenije pregledali zemljepisna imena s pregledne karte v merilu 1 : 250.000. Delo je obsegalo klasičen kabinetni toponomastični pregled domačih in tujih zemljepisnih imen. Rezultat pregleda zemljepisnih imen so pregledana, dopolnjena, popravljena in nova imena v okviru baze podatkov REZI. Pregledana imena so oddana v obliki elaborata s preglednicami, ki vsebujejo zemljepisno ime, identifikator zemljepisnega imena, koordinate zemljepisnega imena, tip zemljepisnega imena, napis zemljepisnega imena na karti, dvojezično ime, nomenklaturo karte, ime države, popravljeno domače zemljepisno ime, popravljeno tuje zemljepisno ime, popravljeno šifro imena in opombe.

Projekt Spremljanje dela Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije (vodja dr. Maja Topole) je potekal sedmo leto. Komisija za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije je delovno telo slovenske vlade. Njeno delo strokovno in organizacijsko usklajuje na inštitut. Organizirali smo dva sestanka članov Komisije in odgovorili na 26 dopisov različnih ustanov in posameznikov glede problematike zemljepisnih imen. Dve tretjini poslovanja že odpade na elektronske medije. Rešili smo več načelnih vprašanj in na priporočilo Združenih narodov izdelali imenik slovenskih zemljepisnih imen za zemljevid v merilu 1 : 1.000.000. Opravili smo tudi toponomastični pregled domačih in tujih zemljepisnih imen na pregledni karti v merilu 1 : 250.000. KSZI je potrdila

predlog svojega poslovnika, ki velja od februarja 2002. KSZI je od 27. 8. do 5. 9. 2002 aktivno sodelovala na konferenci Združenih narodov o standardizaciji zemljepisnih imen v Berlinu ter na 21. seji UNGEGN-a in Regionalne skupine za vzhodno srednjo in jugovzhodno Evropo. Slovenija je predala vodenje te skupine Češki, prevzela pa je vodenje nove delovne skupine UNGEGN-a za eksonime, ki ji predseduje M. Orožen Adamič. Ob koncu leta smo izdelali obsežen elaborat Izvedba strokovno-operativnih del za Komisijo za standardizacijo zemljepisnih imen v letu 2002, ki vključuje zapisnike sestankov z vsemi prejetimi in odposlanimi dopisi, dokazili o mednarodnem sodelovanju, dokumenti ter znans-tvenimi in strokovnimi prispevki članov komisije.

Inštitut izdaja znanstveno revijo Geografski zbornik (*Acta geographica*), ki jo ureja dr. Milan Orožen Adamič, in znanstveno knjižno zbirko Geografija Slovenije, ki jo ureja dr. Drago Perko. Leta 2002 je izšel dvainštirideseti zvezek Geografskega zbornika s štirimi razpravami enakovredno v angleškem in slovenskem jeziku. Geografski zbornik izhaja v obeh jezikih tudi na medmrežju. Slovenska različica je na naslovu: <http://www.zrc-sazu.si/gjam/gz.htm>. V zbirki Geografija Slovenije sta izšli knjigi Kulturne pokrajine v Sloveniji avtorice Mimi Urbanc in Snežni plazovi v Sloveniji avtorja Miha Pavška.

Leta 2002 smo izdali tudi petintrideseto številko *Geographice Slovenice* z naslovom Študija ranljivosti okolja (metodologija in aplikacija), ki so jo napisali Metka Špes, Dejan Cigale, Barbara Lampič, Karel Natek, Dušan Plut in Aleš Smrekar, uredila pa Metka Špes, ter publikacijo Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2001–2002, ki so jo uredili Tomaž Podobnikar, Drago Perko, Marko Krevs, Zoran Stančič in David Hladnik.

Znanstveni svet inštituta je na septembrski seji sprejel sklep o pridružitvi *Geographice Slovenice* h Geografskemu zborniku (*Acti geographici*). Združene revija je dobila naslov *Acta geographica Slovenica* – Geografski zbornik.

Raziskovalci inštituta so v letu 2002 objavili čez sto bibliografskih enot, na domačih in tujih srečanjih predstavili več kot sedemdeset predavanj in bili na osemnajstih študijskih potovanjih v tujini.



MARKO ZAPLATIL

Večina članov Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU po pridružitvi Inštituta za geografijo v dvoranici Zemljepisnega muzeja (od leve proti desni v sprednji vrsti: mag. Miha Pavšek, dr. Marjan Ravbar, Borut Peršolja, mag. Mimi Urbanc, mag. Damir Josipovič, mag. Drago Kladnik in mag. Franci Petek, v zadnjih vrstah pa: mag. Blaž Komac, Meta Ferjan, Peter Repolusk, Maruša Rupert, Matija Zorn, dr. Drago Perko, dr. Maja Topole, Alenka Turel Faleskini, Janez Nared, dr. Milan Orožen Adamič, mag. Aleš Smrekar in Mauro Hrvatini). Manjkajo: dr. Vladimir Drozg, mag. Jerneja Fridl, dr. Matej Gabrovec in dr. Irena Rejec Brancelj.

Inštitut je soorganiziral dva znanstvena sestanka: simpozij Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2001–2002 (skupaj s Prostorskoinformacijsko enoto ZRC SAZU, Zvezo geografskih društev Slovenije in Zvezo geodetov Slovenije) 24. 9. v Ljubljani ter zborovanje Drugi Melikovi geografski dnevi (skupaj z Oddelkom za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani) od 26. do 28. 9. v Portorožu.

Inštitut je sodeloval z Oddelkom za geografijo Pedagoške univerze Hokkaido (Asahikawa, Japonska) pri prvem svetovnem atlasu rabe tal *Atlas of land use and land cover change*, z Geografskim inštitutom Madžarske akademije znanosti (Budimpešta) pri standardizaciji zemljepisnih imen, z Geografskim inštitutom Univerze iz Salzburga (Avstrija) pri projektu Razvoj geografskega informacijskega sistema na osnovi programskega orodja SPANS, z Visoko šolo za Baltik in Vzhodno Evropo Univerze v Södertörnu (Švedska) pri geografskih informacijskih sistemih, z Inštitutom za geografijo Univerze na Dunaju (Avstrija) pri nacionalnih in regionalnih atlasih, z Inštitutom za fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje Tehniške fakultete Univerze z Dunaja (Avstrija) pri fotogrametrični izmeri površine Triglavskega ledenika v različnih časovnih presekih, z Geografskim oddelkom Geografsko-geodetskega inštituta iz Tsukube (Japonska) pri geomorfoloških kartah in preučevanju naravnih nesreč, z Oddelkom za biologijo Univerze v Trstu (Italija) pri raziskovanju Tržaškega zaliva, z Akademijo za regionalno in prostorsko planiranje (Hannover, Nemčija) pri urbani geografiji ter s Skupino strokovnjakov za zemljepisna imena Organizacije združenih narodov (New York, ZDA) pri standardizaciji zemljepisnih imen. Z dunajskim Inštitutom za Vzhodno in Jugovzhodno Evropo (Avstrija), Slovenskim znanstvenim inštitutom na Dunaju (Avstrija), revijo National Geographic ter svetovnimi založbami Dorling Kindersley, Klett-Perthes, Westermann in De Agostini je inštitut sodeloval na področju tematske kartografije.

Dr. Matej Gabrovec je bil mentor magistrandoma Blažu Komacu in Matiji Zornu ter doktorandu Franciju Petku, dr. Drago Perko magistrandu Borutu Persolji in doktorandkama mag. Jerneji Fridl in mag. Mimi Urbanc, dr. Marjan Ravbar pa magistrandu Janezu Naredu in doktorandu mag. Damirju Josipoviču.

Mimi Urbanc je 1. 2. magistrirala na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani z uspešnim zagovorom naloge Poskus tipologije podeželskih kulturnih pokrajin v Sloveniji, Damir Josipovič pa je 14. 6. magistriral na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani z uspešnim zagovorom naloge Geografske značilnosti rodnosti v izbranih območjih Slovenije.

Mag. Jerneja Fridl je bila 28. 9. odlikovana z bronasto plaketo Zveze geografskih društev Slovenije za več kot desetletno prizadevno, uspešno in odmevno delo pri razvoju in uveljavljanju slovenske geografije, mag. Aleš Smrekar pa je 17. 12. prejel nagrado podjetja Brest pohištvo iz Sklada za nagrajevanje raziskovalnih nalog z območja Notranjske in Snežnika za svoje magistrsko delo Varstvo kraškega okolja na primeru Cerkniškega jezera.

Raziskovalci inštituta so bili dejavni tudi kot uredniki in člani uredniških odborov številnih knjig in revij, v različnih komisijah državnih organov, pri Gibanju znanost mladini, kot mentorji podiplomskih mladih raziskovalcev, srednješolcev in osnovnošolcev, v Zvezi geografskih društev Slovenije in Ljubljanskem geografskem društvu ter drugod.

Drago Perko

Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU v letu 2002

Postojna, Titov trg 2, <http://www.zrc-sazu.si/izrk>

Uspešno smo sledili svojemu poslanstvu in ciljem razvijati raziskovalno in študijsko krasoslovno središče. Poglobljali smo temeljno znanje o krasu, njegovem oblikovanju, razvoju in vodah, ki ga oblikujejo. To znanje je podlaga za spoznavanje in varovanje naše naravne dediščine in smiselno načrtovanje življenja na krasu ter izkoriščanje kraških posebnosti.

S številnimi mednarodnimi projekti in sodelovanjem s krasoslovci iz večine kraških dežel soustvarjamo sodoben pogled na kras.

Preučevali smo jame v Matarskem podolju, na kočevskem krasu, na Jelovici in v Kamniških Alpah. V vzorcih sedimentov smo našli paleontološke ostanke živali, s katerimi bomo lahko datirali nekatere

ra obdobja zapolnjevanja jam. Preučevali smo procese premikanja jamskih sedimentov ter oblike jamskih tal. Kartirali smo površinske kraške oblike ter preučevali njihov odnos do podzemskih kraških oblik.

V pripravi na izdajo mednarodne knjige *Epikarst* smo analizirali tektonsko-litološko zgradbo Kristalnega rova v sistemu Postojnskih jam in površja nad rovom. Narejena je tektonsko-litološka karta Kristalnega rova, vključno z vzdolžnim profilom, ki vključuje načine vertikalnega pretakanja v vadozni coni s površja v podzemlje. Glavni vodni prevodniki so subvertikalne razpoklinske do porušene cone ter lezike in medplastni zdrci.

Na področju plitvega dolenskega krasa smo ugotavljali stopnjo zakrasedlosti matične kamnine. V bližini Trebnjega smo raziskovali pojav več metrov visokih škrapelj ter jih v litološko morfološkem pogledu primerjali s kitajskimi kamnitimi gozdovi.

Terensko in laboratorijsko preučevanje podtalnih in površinskih skalnih oblik nam je pomagalo razložiti nastanek in razvoj vrste kraških pojavov.

Preučevali smo površinske kraške pojave in jame, ki so se odprli pri gradnji avtocest na krasu in nam poglobili znanje o oblikovanju različnih vrst krasa in njihovem razvoju.

Razvijali smo numerične modele zakrasedevanja v epikraški coni.

Na območju Postojnske jame smo izvedli kombiniran sledilni poskus. Zajemanje in analiziranje vzorcev še vedno poteka. Pričakujemo nova spoznanja o pretakanju vode in prenosu topnih snovi s površja skozi 100 m debele apnenice. Narejena je bila tudi primerjava in razlaga rezultatov že opravljenih sledenj s tektonsko litološko zgradbo stropa nad Kristalnim rovom. Prek celega leta smo z datalogerjem spremljali tudi fizikalne parametre izvira Malenščice.

Na izbranem študijskem poligonu v zaledju izvira Korentan smo določili značilnosti preperinskega pokrova, epikraške cone, infiltracije in kraške drenažne mreže ter z uporabo parametrične metode EPIK izdelali karto ranljivosti.

Ker je eden od namenov Vodne direktive pospeševati način rabe vode, ki dolgoročno ščiti razpoložljive vodne vire, smo skušali ugotoviti dejansko stanje na področju javne oskrbe s pitno vodo v jugozahodni Sloveniji. Zanimalo nas je današnje stanje vodne oskrbe ter podatki o izrabi vode na obravnavanem območju: o vodnih virih, ki so zajeti za oskrbo z vodo, o obsegu vodovodnega omrežja in distribuciji pitne vode na obravnavanem ozemlju, o številu ljudi, ki jih posamezni viri oskrbujejo, ter podatke o količini in namenu porabe vode.

V vzorcih iz treh različnih jam smo preučevali mikroorganizme, ki jih lahko gojimo v laboratorijskih razmerah. Podatki o številu mikroorganizmov so bili v nekaterih primerih dopolnjeni še z identifikacijo širše skupine ali rodu. Rezultati kažejo, da so fluorescentne pseudomonade, poleg še nekaterih drugih bakterijskih in glivnih taksonov, prevladujoči organizmi v teh vzorcih.

V sklopu preučevanja zgodovine smo se ukvarjali s poznavanjem kraških procesov v času B. Hacqueta (konec 18. stoletja) in z začetki organizirane speleologije na Slovenskem. Ukvarjali smo se tudi s strokovno terminologijo.

Raziskovalno delo je potekalo v okviru naslednjih mednarodnih projektov:

- AQUADAPT – Upravljanje z vodami,
- Geokronološko proučevanje sige ter njihova uporabnost pri proučevanju paleoklimatskih sprememb, sprememb gladine morja in tektonskega razvoja krasa v Sloveniji,
- INCO-COPERNICUS – Upravljanje z vodami v kraških vodonosnikih (STALAGMITE),
- COST 620 – Kartiranje ranljivosti in ogroženosti za varstvo karbonatnih (kraških) vodonosnikov,
- COST 621 – Gospodarjenje z obalnimi kraškimi vodonosniki,
- COST 625 – tridimenzionalno opazovanje aktivnih prelomov,
- Določitev neotektonike v kraških jamah s pomočjo analiz jamskih sedimentov,
- Varovanje podzemnih vodnih virov in proučevanje ranljivosti na krasu Grčije in Slovenije Department of Geology, National and Kapodistrian University of Athens,
- ALIS Link No. 55: Sonaravno gospodarjenje s podzemnimi vodami na krasu, Water Resource Systems Research Laboratory, University Newcastle upon Tyne,

- ALIS Link No. 66: Brezstropne jame – nastanek, morfologija in starost,
- Ekološke spremembe na krasu – Zhongshan, Luoping, provinca Yunnan, Geografski inštitut iz Kunminga, Kitajska,
- Kras, globalni opis in trajno upravljanje z dediščino; program PROTEUS, Université de Provence, Institut de Géographie, Aix-en-Provence,
- Jame v kamnitem gozdu kot sled njegovega razvoja, Stone Forest Research Foundation, Yunnan, Kitajska,
- Hidrološko-hidrogeološke-geološke analize bilance vode v krasu, Građevinski fakultet sveučilišta u Splitu, Split,
- Razvoj krasa in jam glede na proučevanje jamskih zapolnitev, slovensko-češki projekt,
- Morfologija in raba Dinarskega krasa – primerjava med slovenskim in bosansko hercegovskim krasom,
- IGCP UNESCO Project No. 448 – Primerjava kraških ekosistemov,
- GEC, Group of European Charophytologists, Fribourg, Švica.

Organizirali smo tri znanstvene sestanke:

- 10. mednarodna krasoslovna šola »Klasični kras«: Tipi krasa (Postojna, 25. do 28. 6.),
- Razvoj krasa: od predkrasa do izginotja (Postojna, 17. do 21. 9.),
- 4. Mednarodni kongres ISCA, Uporaba sodobnih tehnologij v turističnem razvoju jam (Postojna, 21. do 27. 10.).

Najpomembnejše objave inštituta so bile:

- Petrič, M. 2002: Characteristics of recharge-discharge relations in karst aquifer (Zbirka Carsologica, Založba ZRC, 154 strani),
- Acta carsologica 31/1 (177 strani),
- Acta carsologica 31/1, Supplementum I (Shaw, T. R., Čuk, A.: Royal and other noble visitors to Postojnska jama 1819–1945, 106 strani),
- Acta carsologica 31/1, Supplementum II (Annotated bibliography of karst publications, 57 strani),
- Acta carsologica 31/2 (256 strani),
- Acta carsologica 31/3 (186 strani).

Tadej Slabe

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

Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport Republike Slovenije, ki denarno podpira izdajanje Geografskega vestnika, je sprejelo posebna navodila o oblikovanju periodične publikacije kot celote in članka kot njenega sestavnega dela. Navodila temeljijo na slovenskih standardih SIST ISO, povzetih po mednarodnih standardih ISO: SIST ISO 4 (Pravila za krajšanje besed v naslovih in naslovov publikacij), SIST ISO 8 (Oblikovanje periodičnih publikacij), SIST ISO 215 (Oblikovanje člankov v periodičnih in drugih serijskih publikacijah), SIST ISO 214 (Izvillečki za publikacije in dokumentacijo), SIST ISO 18 (Kazala periodike), SIST ISO 690 (Bibliografske navedbe – vsebina, oblika in zgradba), SIST ISO 690-2 (Bibliografske navedbe, 2. del: Elektronski dokumenti ali njihovi deli), SIST ISO 999 (Kazalo k publikaciji), SIST ISO 2145 (Oštevilčenje oddelkov in pododdelkov v pisnih dokumentih) in SIST ISO 5122 (Strani z izvillečki v periodičnih publikacijah). Ministrstvo je hkrati postavilo tudi zahtevo, da morajo periodične publikacije izhajati vsaj dvakrat letno.

Na temelju zahtev Ministrstva, Poslovnika komisije za tisk Zveze geografskih društev Slovenije 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 geografskih društev Slovenije. Izhaja od leta 1925. Namenjen je predstavitvi znanstvenih in strokovnih dosežkov z vseh področij geografije in sorodnih strok. Od leta 2000 izhaja dvakrat letno v tiskani in elektronski obliki.

V prvem, osrednjem delu revije se objavljajo članki, razporejeni v tri sklope oziroma rubrike. To so Razprave, kjer so objavljeni praviloma izvirni znanstveni članki, Razgledi, kamor so uvrščeni praviloma pregledni znanstveni članki in strokovni članki, ter Metode, kjer so objavljeni članki, izraziteje usmerjeni v predstavitev znanstvenih metod in tehnik.

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 za pripravo člankov in drugih 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) želi objaviti svoj članek),
- ime in priimek avtorja,

- avtorjeva izobrazba in naziv (na primer: dr., mag., profesor geografije in zgodovine, izredni profesor),
- avtorjev poštni naslov (na primer: Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Aškerčeva cesta 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija),
- avtorjev elektronski naslov,
- avtorjev telefon,
- avtorjev faks,
- izvleček (skupaj s presledki do 800 znakov),
- ključne besede (do 8 besed),
- abstract (angleški prevod naslova članka in slovenskega izvlečka),
- keywords (angleški prevod ključnih besed),
- članek (skupaj s presledki do 30.000 znakov za Razprave oziroma do 20.000 znakov za Razglede in Metode),
- summary (angleški prevod povzetka članka, skupaj s presledki do 8000 znakov, ime prevajalca).

Članek naj ima naslove poglavij in naslove podpoglavij označene z vrstilnimi števili (na primer 1. Uvod, 1.1. Metodologija, 1.2. Terminologija). Razdelitev članka na poglavja je obvezna, podpoglavja pa naj avtor uporabi le izjemoma. Zaželeno je, da ima članek poglavji Uvod in Sklep.

4 Citiranje v članku

Avtorji naj pri citiranju med besedilom navedejo priimek avtorja in letnico, več citatov ločijo s podpičjem in razvrstijo po letnicah, navedbo strani pa od priimka avtorja in letnice ločijo z vejico, na primer: (Melik 1955, 11) ali (Melik in Ilešič 1963, 12; Kokole 1974, 7 in 8).

Enote v poglavju Viri in literatura naj bodo navedene po abecednem redu priimkov avtorjev, enote istega avtorja pa razvrščene po letnicah. Če je v seznamu več enot istega avtorja iz istega leta, se letnicam dodajo črke (na primer 1999a in 1999b). Vsaka enota je sestavljena iz treh stavkov. V prvem stavku sta pred dvopičjem 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), za njim pa naslov in morebitni podnaslov, ki sta ločena z vejico. Če je 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, diplomska, magistrska ali doktorska naloga), za vejico pa še ustanova, ki hrani to enoto. V tretjem stavku se za tiskane enote navede kraj izdaje, za netiskane pa kraj hranjenja. Nekaj primerov (ločila so uporabljena v skladu s slovenskim pravopisom):

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.

Mihevc, B. 1998: Slovenija na starejših zemljevidih. Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.

Natek, K., Natek, M. 1998: Slovenija, Geografska, zgodovinska, pravna, politična, ekonomska in kulturna podoba Slovenije. Ljubljana.

Richter, D. 1998: Metamorfne kamnine v okolici Velikega Tinja. Diplomsko naloga, Pedagoška fakulteta v Mariboru. Maribor.

Šifrer, M. 1997: Površje v Sloveniji. Elaborat, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana.

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

Perko, D. 2000: Sporna in standardizirana imena držav v slovenskem jeziku. Medmrežje: <http://www.zrc-sazu.si/dp> (8. 8. 2000).

Če pa avtor ni poznan, se navede le:

Medmrežje: <http://www.zrc-sazu.si/dp> (8. 8. 2000).

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

Medmrežje 1: <http://www.zrc-sazu.si/dp> (8. 8. 2000).

Medmrežje 2: <http://www.zrc-sazu.si/zgds/teletekst.htm> (9. 9. 2000).

Med besedilom se v prvem primeru navede avtorja, na primer (Perko 2000), v drugem primeru pa le medmrežje, na primer (medmrežje 2).

5 Preglednice in slike v članku

Vse preglednice v članku so oštevilčene in imajo svoje naslove. Med številko in naslovom je dvopičje. Naslov konča pika. Primer:

Preglednica 1: Število prebivalcev Ljubljane po posameznih popisih.

Vse slike (fotografije, zemljevidi, grafi in podobno) v članku so oštevilčene enotno in imajo svoje naslove. 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 ali 64 mm, visoke pa največ 200 mm. Za grafične priloge, za katere avtorji nimajo avtorskih pravic, morajo avtorji od lastnika avtorskih pravic pridobiti dovoljenje za objavo.

Avtorji naj ob podnapisu dopišejo tudi avtorja slike.

6 Ostali prispevki v reviji

Prispevki za rubrike Književnost, Kronika, Zborovanja in Poročila naj skupaj s presledki obsegajo do največ 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.

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

7 Še nekatera pravila in priporočila

Naslovi člankov in ostalih prispevkov naj bodo čim krajši.

Avtorji naj se izognejo pisanju opomb pod črto na koncu strani.

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-co ali indeks števila pa presledka ni (na primer 12³, km², a₅, 15° C).

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

Avtorji naj bodo zmerni pri uporabi tujk in naj jih tam, kjer je mogoče, zamenjajo s slovenskimi izrazi (na primer: klima/podnebje, masa/gmota, 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.

8 Sprejemanje prispevkov

Avtorji morajo prispevke oddati natisnjene v enem izvodu na papirju in v digitalni obliki, zapisane s programom Word. Digitalni zapis besedila naj bo povsem enostaven, brez zapletenega oblikovanja, poravnave desnega roba, deljenja besed, podčrtavanja in podobnega. Avtorji naj označijo le mastni in ležeči tisk. Besedilo naj bo v celoti izpisano z malimi črkami (razen velikih začetnic, seveda), brez nepotrebnih krajšav, okrajšav in kratic. Zemljevidi naj bodo izdelani v digitalni vektorski obliki s programom Corel Draw, grafi pa s programom Excel ali programom Corel Draw. Fotografije in druge grafične priloge morajo avtorji oddati v obliki, primerni za skeniranje, ali pa v digitalni rasterski obliki z ločljivostjo vsaj 120 pik na cm oziroma 300 pik na palec, najbolje v formatu TIFF ali JPG. Če avtorji ne morejo oddati prispevkov in grafičnih prilog, pripravljenih v omenjenih programih, naj se predhodno posvetujejo z urednikom.

Avtorji člankov morajo priložiti preslikano (prepisano), izpolnjeno in podpisano Prijavnico, v okviru katere je tudi izjava, s katero avtorji potrjujejo, da se strinjajo s pravili objave v Geografskem vestniku. Prijavnica nadomešča spremni dopis in avtorsko pogodbo. Prijavnica je na voljo tudi na medmrežni strani Geografskega vestnika (<http://www.zrc-sazu.si/zgds/gv.htm>).

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

Avtorji naj prispevke pošiljajo na naslov urednika:

Drago Perko

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Gosposka ulica 13, 1000 Ljubljana

e-pošta: drago@zrc-sazu.si

telefon: (01) 470 63 60

faks: (01) 425 77 93

9 Recenziranje člankov

Članki za rubrike Razprave, Razgledi in Metode se recenzirajo. Recenzentski postopek je anoniimen. Recenzent prejme članek brez navedbe avtorja članka, avtor članka pa prejme recenzijo brez navedbe recenzenta. Če recenzija ne zahteva popravka ali dopolnitve članka, se avtorju članka recenzije ne pošlje.

10 Avtorske pravice

Za avtorsko delo, poslano za objavo v Geografskem vestniku, 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 medije neizključno prenese na izdajateljico.

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.

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

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

Avtorju pripada 1 brezplačen izvod publikacije.

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 člankov v zadnjem natisnjenem 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	X
Članek je primeren za objavo z večjimi popravki	X
Članek je primeren za objavo z manjšimi popravki	X
Članek je primeren za objavo brez popravkov	X

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)		
	1.04 (strokovni)		

5. Krajše opombe ocenjevalca:

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

7. Datum ocene: _____

8. Podpis ocenjevalca: _____

11. Summary: Short instructions to authors for the preparation of articles for *Geografski vestnik*

(translated by Mateo Zore and Wayne J. D. Tuttle)

Geografski vestnik is the scientific journal of the *Zveza geografskih društev Slovenije* (Association of the Geographical Societies of Slovenia) and has been published since 1925. It is devoted to the scientific and professional presentation of achievements in all branches of geography and related fields. From 2000, it will be published twice a year.

Articles must contain the following elements:

- article's main title,
- author's first and last names,
- author's education and title,
- author's mail address,
- author's e-mail address,
- author's telephone number,
- author's fax number,
- abstract (up to 800 characters including spaces),
- key words (up to 8 words),
- article (up to 30,000 characters including spaces),
- summary (up to 8,000 characters including spaces).

The titles of chapters and subchapters in the article should be marked with ordinal numbers (for example, 1. Introduction, 1.1. Methodology, 1.2. Terminology). The division of an article into chapters is obligatory, but authors should use subchapters sparingly. It is recommended that the article include Introduction and Conclusion chapters.

When quoting from source material, authors should state the author's last name and the year, separate individual sources with semicolons, order the quotes according to year, and separate the page information from the author's name and year information with a comma, for example »(Melik 1955, 11)« or »(Melik and Ilešič 1963, 12; Kokole 1974, 7 and 8)«.

All tables in the article should be numbered uniformly and have their own titles. All illustrative material (photographs, maps, graphs, etc.) in the article should also be numbered uniformly and have their own titles. Illustrations can be exactly 134 mm or 64 mm wide, and up to 200 mm high. In the case of graphic illustrations for which the authors do not have the copyright, the authors must acquire permission to publish from the copyright owner. Authors must include the author's name with the title of the illustration.

Authors must submit their contributions as a printed copy on paper and in digital form written in Word format. The digital file should be unformatted, except for text written in bold and italic form. The entire text should be written in lowercase (except for uppercase initial letters, of course) without unnecessary abbreviations and contractions. Maps should be done in digital vector form using the Corel Draw program, and charts done using Excel or the Corel Draw program. Authors should submit photographs and other graphic materials in a form suitable for scanning or in digital raster form with a resolution of 300 dpi, preferably in TIFF or JPG format. If authors cannot deliver articles or graphic supplements prepared using the specified programs, they should consult the editor in advance.

Authors of articles must enclose a photocopied (or rewritten), completed, and signed Registration Form containing the author's agreement to abide by the rules for publication in *Geografski vestnik*. The Registration Form shall serve as acceptance letter and author's contract.

In the case of graphic illustrations for which the authors do not have the copyright, a photocopy of publication permission received from the copyright owner must be submitted.

If an author submits a reviewed text, the full name of the reviewer should be stated. If a text is unsatisfactorily written, the editorial staff can return it to the author to arrange to have the text proofread professionally.

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 Short instructions to authors for the preparation of articles in the last printed issue of *Geografski vestnik*.

Date: _____

Signature: _____

All articles are reviewed. The review process is anonymous. The reviewer receives an article without the author's name, and the author receives a review without the reviewer's name. If the review does not require the article to be corrected or augmented, the review will not be sent to the author.

If the size of the text fails to comply with the provisions for publication, the author shall allow the text to be appropriately modified according to the judgement of the publisher.

For articles sent for publication to *Geografski vestnik*, all the author's moral rights remain with the author, while the author's material rights to reproduction and distribution in the Republic of Slovenia and other states, are for no fee, for all time, for all cases, for unlimited editions, and for all media shall be unexclusively ceded to the publisher.

The author shall receive one (1) free copy of the publication.

Authors should send articles to the editor:

Drago Perko

Anton Melik Geographical Institute ZRC SAZU

Gosposka ulica 13

SI – 1000 Ljubljana

Slovenia

e-mail: drago@zrc-sazu.si

Drago Perko

	RAZPRAVE	9
Matej Ogrin	Vpliv reliefa na oblikovanje nekaterih mikroklimatskih tipov v Sloveniji	9
	<i>The influence of the relief on the formation of several microclimatic types in Slovenia</i>	23
Peter Frantar	Vrednotenje ustreznosti mreže vodomernih postaj na površinskih vodotokih v Sloveniji	25
	<i>Evaluation of surface water gauging stations network suitability in Slovenia</i>	39
Walter Zsilincsar	The rural-urban fringe: actual problems and future perspectives	41
	<i>Obmestje: aktualni problemi in bodoče perspektive</i>	57
Filip Tunjić	Vmesna Evropa – naša realnost: kritika obstoječih paradigem	59
	<i>The Europe in Between – our reality: a critique of the existing paradigms</i>	69
	RAZGLEDI	73
Klára Bank, József Rudl,	Some features of the human sphere in South-Transdanubia	73
Róbert Tésits	<i>Nekateri družbenogeografske značilnosti jugozahodne Madžarske</i>	82
Stanislav Južnič	Hallersteinovi zemljevidi in štetje Kitajcev	85
	<i>Hallerstein's mapping and counting up the Chinese</i>	94
Ana Vovk Korže	Položaj in vsebinska usmerjenost fizične geografije v Sloveniji in tujini	95
	<i>Position and content orientation of physical geography in Slovenia and abroad</i>	101
	METODE	103
Boštjan Kerbler - Kefo	Aplikativna razvojna tipologija hribovskih kmetijskih gospodarstev v občini Ribnica na Pohorju	103
	<i>Applied developmental typology of mountain farms in the municipality Ribnica na Pohorju</i>	114
	KNJIŽEVNOST	117
	KRONIKA	125
	ZBOROVANJA	139
	POROČILA	141
	NAVODILA	151