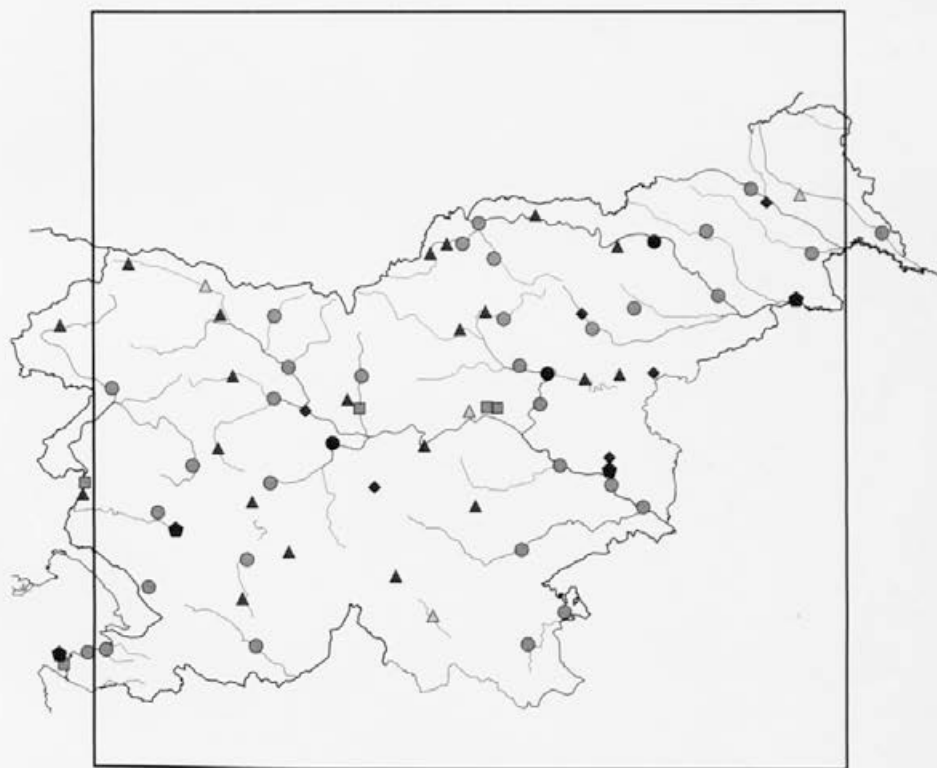




GEOGRAFSKI ESTNIK

70
1998



Izdala in založila Zveza geografskih društev Slovenije

GEOGRAFSKI VESTNIK

GEOGRAPHICAL BULLETIN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE

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

70
1998

Izdala in založila Zveza geografskih društev Slovenije
Published by the Association of the Geographical Societies of Slovenia
Publié par l'Association des Sociétés de Géographie de la Slovénie

Ljubljana 1998



SPR04 SP3

Uredniški odbor — Editorial Board — Comité de rédaction

akad. prof. dr. Ivan Gams,

dr. Andrej Kranjc,

dr. Franc Lovrenčak,

dr. Karel Natek,

Milan Natek,

dr. Zlatko Pepeonik,

dr. Marjan Ravbar,

dr. Ugo Sauro,

dr. Metka Špes,

akad. prof. dr. Igor Vrišer,

dr. Walter Zsilincsar

Glavni in odgovorni urednik — Editor in Chief and Responsible Editor —

Rédacteur en chef et Rédacteur responsable

dr. Franc Lovrenčak

Upravnik — Administrator — Administrateur

Dejan Cigale

Lektor — Language editor — Revu par

dr. Tomaž Sajovic

Prevod (v angleščino) — Translated (into English) by — Traduit (en anglais) par

Branka Klemenc

Izdano z denarno pomočjo

Ministrstva za znanost in tehnologijo Republike Slovenije

KAZALO

UVODNIK

JURIJ KUNAVER: 70 let izhajanja Geografskega vestnika	7
---	---

RAZPRAVE

IVAN GAMS: Razlika med mesečnimi koeficienti padavin in odtoka kot metoda členitve rečnih režimov v Sloveniji.....	9
<i>Difference Between Monthly Runoff and Precipitation Modules as a Method of Determining River Regimes in Slovenia</i>	25
VALENTINA BREČKO: Pokrajinske značilnosti območij virov pitne vode v jugovzhodni Ljubljanski kotlini.....	27
<i>Landscape Characteristics of the Areas with Drinking Water Resources in the Northeast Ljubljana Basin</i>	42
ZLATIMIR BIČANIČ: Večletni potek vrednosti temperature, slanosti in gostote morske vode v Piranskem zalivu.....	45
<i>A Multiyear Survey of Temperatures, Salinity and Density of the Sea in the Piran Bay</i>	57
DARKO OGRIN: Dendrokronologija in dendroklimatologija Planine pri jezeru v Julijskih Alpah.....	59
<i>Dendrochronology and Dendroclimatology of the Alp Planina pri Jezeru</i>	71
VLADIMIR DROZG: Tloris slovenskih mest	75
<i>Ground Plans of Slovenian Towns</i>	89
ALJAŽ PLEVNIK: Potovalne navade prebivalcev izbranih stanovanjskih območij Maribora	91
<i>Travelling Habits of Inhabitants in the Selected Residential Districts of Maribor</i>	113
WARWICK ARMSTRONG: Shared Geographies, Divided Histories, the Canada-Quebec Impasse.....	115
<i>Združevalna geografija, razdvajajoča zgodovina, kanadsko-quebeška slepa ulica</i>	136

RAZGLEDI

KAREL NATEK: O regionalizaciji Slovenije	139
<i>On the Regionalization of Slovenia</i>	149
NATALIJA MAZEJ: Primerjava okoljevarstvene zakonodaje (vode, zrak) Slovenije in Evropske zveze z vidika uveljavljanja trajnostnega sonaravnega razvoja.....	151
<i>A Comparison of Slovenian and the Eu Legislations on Environmental Protection (Waters, Air) from the Aspect of Enforcing Sustainable Development</i>	164

RAZISKOVALNE METODE

DIMITRIJ KRAJNC: Vplivi različnih metod pri obdelavi podatkov popisa prebivalstva, gospodinjstev, stanovanj in kmečkih gospodarstev leta 1991 na število in strukturo kmetij v Sloveniji.....	167
<i>Sociogeographical Aspect of Environmental Problems Investigation</i>	182
MARKO KREVS: Vpliv izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz.....	185
<i>The Effect of Choice of Spatial Units on the Results of Geographical Statistical Analysis</i>	203

KNJIŽEVNOST

Iz slovenske geografske literature:

Drago Perko in Milan Orožen Adamič (glavna urednika): Slovenija — pokrajina in ljudje (Marian M. Klemenčič).....	205
Andrej Kranjc (urednik): Slovene Classical Karst — Kras (Peter Habič).....	209
Karel in Marjeta Natek: Slovenija — Priročnik o značilnostih in delovanju države (Lojze Gosar).....	210
Julij Titl: Geografska imena v severozahodni Istri (Milan Natek).....	212
Metka Špes: Degradacija okolja kot dejavnik diferenciacije urbane pokrajine (Dušan Plut).....	215
Bogdan Badovinac, Drago Kladnik, Jože Volfand: Savinjsko–Celje–Velenje od A do Ž (Milan Natek).....	216
Gorjanci — Dolenjski zbornik 1997 (Dušan Novak).....	218
Geografski zbornik/Acta Geographica 37 (Maja Topole).....	219
Acta carsologica 26/2 (Metka Petrič).....	220

Iz tuje geografske literature:

Manfred Hendl in Herbert Liedtke (urednika): Lehrbuch der Allgemeinen Physischen Geographie (Ana Vovk Korže).....	222
H.-P. Blume, P. Felix-Henningsen, W.R. Fischer, H.-G. Frede, R. Horn, K. Stahr: Handbuch der Bodenkunde (Ana Vovk Korže).....	224

KRONIKA

Dr. Milan Šifrer — sedemdesetletnik (Karel Natek).....	227
Prof. dr. Božidar Kert — sedemdesetletnik (Ludvik Olas).....	230
Dušan Novak (1931–1998) (Ivan Gams).....	232

<i>Priznanja</i>	234
------------------------	-----

Poročila o delu:

Poročilo o dejavnosti Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani za študijski leti 1996/97 in 1997/98 (Mirko Pak)	235
Poročilo o delu Oddelka za geografijo Pedagoške fakultete v Mariboru za leto 1997 (Igor Žiberna).....	237
Poročilo o delu Inštituta za geografijo za leto 1997 (Jernej Zupančič)	238
Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU v letu 1997 (Drago Perko)	240
Poročilo o delu IO ZGDS v času od 27. marca 1997 do 25. marca 1998 (Metka Špes).....	243
Letno poročilo o delu na Inštitutu za raziskovanje krasa ZRC SAZU (Tadej Slabe).....	245

ZBOROVANJA

Integrated Urban System and Sustainability of Urban Life (Mirko Pak)	247
Spremembe okolja in družbe v gorskih območjih (Franc Lovrenčak).....	248
Regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze, LIZBONA 1998 (Andrej Kranjc).....	250

BIBLIOGRAFIJA GEOGRAFSKEGA VESTNIKA 1925–1998	255
--	------------

Uvodnik

70 let izhajanja Geografskega vestnika

Geografski vestnik je pred tremi leti že slavil 70 letnico ustanovitve, sedaj se veselimo še 70 letnice izhajanja. Pravkar mu je bil priznan tudi najvišji rang med slovenskimi znanstvenimi revijami, kar je vsekakor povezano s pionirskim poslanstvom naše osrednje slovenske geografske revije ter njenim sedanjim ugledom. Dolgo časa je bil GV sicer edina slovenska revija za objavlanje geografskih in sorodnih člankov, a je kljub osnovanju drugih geografskih revij in zbornikov ohranil značaj osrednje slovenske geografske revije. Objavljanje v njej je priznanje za vsakega slovenskega geografa, zlasti pa je pomembno za najmlajše avtorje znanstvenih člankov, ki se šele navajajo na zahtevnejša merila strokovnega pisanja. GV je zato v preteklosti odigral odločilno vlogo pri vzgoji novih znanstvenih piscev in jo bo obdržal še naprej, v kar ne dvomimo. Zagotavljata mu jo urednik in zlasti uredniški odbor, v katerem so zastopani znani slovenski geografi in celo trije kolegi geografi iz sosednih držav.

Do sem smo lahko z GV zadovoljni, saj zagotavlja objavlanje najširšemu krogu slovenskih geografov. Kot društveno glasilo bi moral tako funkcijo obdržati še naprej. Na obzorju pa se kažejo nekateri izzivi in potrebe, ki zahtevajo vsaj razmišljanje o prihodnosti. Zato naj bo uvodničarju dovoljeno, da se vpraša, koliko časa bomo še lahko tiskali GV samo v slovenskem jeziku (z redkimi izjemami člankov objavljenih v zadnjem času v enem od svetovnih jezikov), in koliko časa ga (najbolj verjetno zato) na svoj seznam še ne bodo uvrščale mednarodne publikacije kot je npr. *Current Geographical Publications* univerze Wisconsin iz Milwaukeeja.

GV je doslej pomenil najbolj neposreden in najbolj reden kontakt slovenske geografije s svetom, ne glede na to ali in koliko ga berejo izven Slovenije. Knjižnica oddelka za geografijo je poverjena, da ga zamenjuje s 122 sorodnimi tujimi, večinoma društvenimi geografskimi revijami. Ta zamenjava ostaja še naprej eden pomembnih virov za mnoge tuje geografske revije. Žal torej ostaja vsebina GV še naprej dostopna večinoma le slovensko govorečim bralcem in verjetno redkim posameznikom v tujini, ki se ne ustrašijo slovenščine ali si pomagajo s prevajalcem. Toda ali je mogoče v novi eri globalizacije, združevanja z Evropsko unijo in eri informatike še ostajati izoliran otok brez odgovorov na svetovne izzive? Zato bi morali slovenski geografi, združeni v Zvezi geografskih društev Slovenije, razmišljati, kako bi okrepili tudi mednarodni pomen GV ter njegovo vlogo v posredovanju lastnih izsledkov in geografskih dejstev o Sloveniji neslovenskim bralcem. Upajmo, da bomo znali odgovoriti tudi na ta izziv, saj v Evropi in v svetu nima prihodnosti nihče, ki si ne zna poiskati sogovornika. Je pač neizogibno, da morajo manjši narodi za svojo promocijo vlagati veliko več naporov in sredstev kot večji in odveč se je slepiti, da svet pozna Slovenijo dovolj dobro. Resnica je nasprotna in to velja tudi za Evropo in zlasti za velike narode, ki odločajo o prihodnosti Evrope. To trdijo nekateri kolegi iz Zahodne

Evrope, ki Slovenijo obiskujejo dokaj pogosto, in imajo pregled čez literaturo o Sloveniji. In osebne izkušnje o poznavanju Slovenije med Francozi, Španci, Angleži in drugimi? Kaj posebno vzpodbudne niso!

Zato preostane le izdatnejše prevajanje in uporaba elektronskih medijev, s katerimi je izmenjava tekstov danes bistveno olajšana in pocenjena. Mnogo pomembnih mednarodnih revij na Internetu že objavlja ne samo kazala vsebine ampak celo kompletna besedila. V ta namen je treba zagotoviti le dodatna sredstva za prevod, ki pa bo kmalu mogoč tudi računalniško. Bodoči GV v tiskani in elektronski obliki ni več iluzija. Upam si domnevati, da bi tak premik pomenil za GV prodor med nove potencialne bralce in uveljavitev slovenske geografije. Toda če bo več geografskih revij pričelo uporabljati isti jezik in isti pristop do bralcev, bo konkurenca še večja. To lahko pomeni tudi boj za kvalitetne pisce med sorodnimi geografskimi revijami doma in v tujini. GV je preživel dovolj dolgo obdobje, da bi njegova prihodnost tudi v takih novih razmerah ne smela biti vprašljiva.

Naj ob jubileju navedemo tudi nekaj statističnih podatkov, ki so bili deloma objavljeni že v 67. številki GV in jih komentiramo in dopolnjujemo. Revijo je doslej urejalo osem urednikov, po stažu najdlje A. Melik. Prvi urednik V. Bohinec je uredil prve tri številke, od 1925 do 1927. A. Melik je urejal GV od letnika 4 (1928) do letnika 19 (1947) ob pomoči S. Ilešiča in S. Kranjca, od letnika 20–21 (1948–1949) do letnika 29–30 (1958) pa s sodelavcem S. Ilešičem. To je skupno 27 letnikov. Sledil mu je S. Ilešič, od letnika 31 (1959) do letnika 44 (1972). Pri zadnjem letniku je z urednikom sodeloval I. Vrišer, ki je nadaljeval z urednikovanjem od letnika 45 (1973) do letnika 50 (1978). Po šest let sta urednikovala še D. Meze, od letnika 51 (1979) do letnika 56 (1984), in D. Radinja, od letnika 57 (1985) do letnika 62 (1990). A. Kranjc je skrbel za GV od letnika 63 (1991) do letnika 65 (1993).

Iz bibliografske analize GV izpod peresa J. Turk povzemamo še nekatere pomembne stvari, oziroma jih dopolnjujemo s podatki zadnjih treh letnikov (l. 67 do l. 69). Doslej je bilo v 804 bibliografskih enotah GV objavljenih 13.649 strani strokovnih tekstov. Sodelovalo je okrog 210 različnih avtorjev, med katerimi je 17 takih, ki so sodelovali z 10 ali več članki. Med njimi so tuji, neslovenski avtorji razmeroma redki, le 30 jih je. Morda bi nekoliko večja udeležba neslovenskih avtorjev prispevala k povečanju mednarodnega ugleda in zanimanja za slovensko geografijo. V tem pogledu je mednarodnost uredniškega odbora GV od letnika 69 dalje odraz prakse, ki so jo začeli uvajati drugod že prej.

Od drugod bi lahko sprejeli tudi take navade kot je objavljane naslovov avtorjev, navajanje datumov sprejema rokopisa, še več doslednosti pri citiranju ter omenjanje zahval bodisi za strokovno ali finančno pomoč v obliki opombe (primer acknowledgment-a v revijah z angleškim jezikom). Vse to bi lahko dodatno koristilo odličnosti in ugledu revije. Geografskemu vestniku so v zibko rojenice položile dolgo življenje in pomembne naloge. Želimo, da bi izhajal še najmanj enako dolgo vrsto let in da slovenskim geografom pero (ali računalnik) nikoli ne bi obmirovalo! Čestitamo!

Jurij Kunaver

Razprave

RAZLIKA MED MESEČNIMI KOEFICIENTI PADAVIN IN ODTOKA KOT METODA ČLENITVE REČNIH REŽIMOV V SLOVENIJI

Ivan Gams*

Izvleček

Po sklepih, ki jih je dala podrobna vodna bilanca za porečje reke Ščavnice, je za manjša porečja Slovenije prikazana poenostavljena metoda analize izvora rečne vode na podlagi primerjave mesečnih modulov za padavine na reprezentančni postaji z moduli rečnega odtoka. Na 19 primerih je s to metodo napravljena delitev leta na mesece s prevladovanjem vpliva dežnih padavin, snežne odeje, evapotranspiracije in vpliva podtalnice.

Ključne besede: hidrogeografija, metodologija proučevanja, rečni režimi, zmerno toplo humidno podnebje, Slovenija.

DIFFERENCE BETWEEN MONTHLY RUNOFF AND PRECIPITATION MODULES AS A METHOD OF DETERMINING RIVER REGIMES IN SLOVENIA

Abstract

Based on conclusions obtained from a detailed water balance for the Ščavnica drainage area, the simplified method is presented (for the use at smaller drainage areas in Slovenia), of analysing the origins of river water on the basis of comparing the monthly precipitation modules at the representative station with the river runoff modules. By applying this method at 19 cases a division was made, of year to months with the prevailing influence of rain, snow cover, evapotranspiration and the influence of ground-water as the modifiers of river regimes.

Key words: Hydrogeography, Investigation methodology, River regimes, Moderate warm-humid climate, Slovenia.

S. Ilešič (1947) je, naslanjajoč se na shemo francoskega hidrogeografa Pardéja (1933), v študiji o jugoslovanskih rečnih režimih na Slovenskem ugotovil 1. čisti snežni (Drava), 2. prehodni snežni (Mura, Soča), 3. snežno-dežni (po njegovi termi-

* Akad., univ. prof. v pokoju, Ul. Pohorskega bataljona 185, 1113 Ljubljana, Slovenija.

nologiji nivo-pluvialni) režim alpske (zgornja Savinja) in zmerno sredozemske različice Kokra), 4. dežno-snežni režim s prehodno srednjeevropsko ali posavsko različico (levi pritoki Sotle), zmerno sredozemsko (južna in srednja Slovenija) in pravo sredozemsko različico (Vipava), 5. čisti dežni režim s sredozemsko različico (istrske reke).

Slovenske reke je v prejšnji Jugoslavije in Sloveniji z novimi pretočnimi podatki opremil Dukić (1984), ki je v glavnem ostal pri Ilešičevih režimih, dodal pa je karto časovnega nastopa nižkov in viškov vodnega stanja. D. Radinja (1975) je objavil padavinske in pretočne diagrame vremenskih in vodomerskih postaj v porečju zgornje in srednje Soče. Gorski snežni režim v povirju reke po njegovem prehaja niže v snežno-dežni in zgornjem dinarskem območju v dežno-snežni, v spodnjem pa v dežni režim. Omenja še različico s kraško vodno retinenco oz. visoko vodo pozimi in poleti.

I. Gams (1996) je v kratkem komentarju skice s klimogrami in hidrogrami navedel, da na rečne režime v Sloveniji najbolj vpliva evapotranspiracija, saj se na večini ozemlja javljajo primarni ali sekundarni nizki vodnega pretoka poleti, tudi tam, kjer je na približno tretjini države tedaj največ padavin. Režime deli na primorski evapotranspiracijsko-dežni, alpski evapotranspiracijsko-snežni, ledeniško-dežni režim Drave in Mure, ter celinski evapotranspiracijsko-dežni režim.

M. Bat (1997, 326) je na karti vodne mreže Slovenije z različno obarvanostjo tokov ločil omiljeni snežni, snežno-dežni, dežno snežni in dežno-rečni režim. V glavnem na Ilešičevi razvrstitvi sloni tudi Kolbeznova (1998) klasifikacija rečnih režimov v publikaciji Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije, ki je skupinsko delo hidrološkega in meteorološkega oddelka HMZ RS. Iste režime bo Kolbezen objavil tudi v poglavju o vodah v knjigi Geografija Slovenije, ki je bila poleti 1998 še v tisku pri Slovenski matici.

Ta članek nima namena na novo določevati vodne režime na vseh vodnih tokovih v Sloveniji. Verjetno bo to napravil Hidrometeorološki zavod SR v drugi fazi izdelave vodnih bilanc. V prvi fazi, ki jo prinaša že omenjena zavodova publikacija (Površinski ..., 1998), je vodna bilanca izdelana le za letne povprečke niza 1961–1990.

V že omenjeni izdaji HMZ RS Pristov (1998), potem ko je s podobno metodo usklajeval padavine in odtoke že v robnih kraških planotah med Banjšico in Planinsko goro, in Kolbezen (1998) navajata dvojne podatke za padavine in pretoke, prve, ki so jih izmerili na vremenskih in vodomernih postajah, in druge, ki so popravljeni po opravljenem usklajevanju padavin, evapotranspiracije in odtoka. Padavine so popravljen po poskusih v tujini, navajo zlasti gorovje Taunus ob zahodnem robu Nemčije, po katerih pri sneženju ob vetru nad 5 m/s in pri nizki temperaturah navadni ombrometri "ujamejo" le 22 % snežnih in pri dežju 87 % padavin (Pristov, 1998, 42). Pri izračunu so upoštevali tudi večjo površino razgibanega površja, kot ga izmerimo s karte. Evaporanspiracijo so izračunali po Penmannu in jo zmanjšali na krasu in v gorah nad gozdno mejo. Razlike med izmerjenimi in izračunanimi vrednostmi so v glavnem manjše od 16 %, pri vodni bilanci za vso državo znašajo le 5 %.

Popravljenе vrednosti padavin in pretokov v objavi uradnega zavoda Slovenije za meteorologijo in hidrologijo sili uporabnike starejših zavodovih izdaj o padavinah in pretokih rek, da bodo morali pojasniti, katere od teh dveh podatkov naj navedejo, starejše, izmerjene na postajah, ali najnovejše, izračunane oziroma popravljenе.

Razen v študiji o Posočju (Radinja, 1978) omenjeni avtorji ugotavljajo režime le na podlagi višine mesečnih pretokov, vendar jih imenujejo genetsko, to je po vzrokih za njihovo letno kolebanje (dežni, snežni režim in kombinaciji iz obeh).

Da pa na razporeditev višine rečnega pretoka v Sloveniji vplivata tudi izhlapevanje in zakasneli odliv podtalnice, skuša dokazati preglednica št. 2. Mesečne višine padavin in rečnega pretoka so v njej izražene s količnikom, imenovanim tudi modul. Modul 1,0 (v naših tabelah 100, mišljeno je 100 odstotkov) ima mesec s padavinami v višini ene dvanajstine letnih padavin oziroma mesec s povprečnim mesečnim pretokom. Moduli pretoka so povzeti iz preglednice št. 3 v objavi Površinski ..., 1998, 81. Padavinski količniki so izračunani po objavi HMZ Padavine 1961–1990 (1995). Prednost uporabe modulov pred absolutnimi številkami je v lažji primerjavi obeh količnikov in ker izniči ali ublaži vpliv neznanih razvodnic na krasu. Za izračun padavinskih količnikov so izbrane reprezentančne postaje z nadpovprečnimi padavinami, saj te bolj vplivajo na rečni pretok. Pri obeh modulih so upoštevane izmerjene vrednosti, saj popravljenе mesečne vrednosti za padavine še niso izdelane.

Bežen pregled negativnih in pozitivnih razlik med obema količnikoma razkriva zunaj visokogorskih Alp v glavnem dve letni dobi. Prva je poletno-zgodnjejesenska z dtočnim primanjkljajem in večinoma podpovprečnim odtokom. V drugi, pri večini rek med novembrom in aprilom odtok presega padavine in reke imajo nadpovprečni pretok.

Prevladujoče pretočne viške v aprilu, redkeje v marcu, bi lahko po omenjenih imenih za režime razlagali s kopnenjem snežne odeje. Nizke poletne vodostaje pa si zlasti v vzhodni in severovzhodni Sloveniji po stari razvrstitvi, ki govori o dežnem režimu, ne moremo smiselno razložiti, saj pade tedaj največ dežja. V imenih režimov ni evapotranspiracije (v sledečem besedilu je ponekod okrajšana z Ev) kot dejavnika režima. V Sloveniji izhlapi 41,5 % vse padle vode (Pristov, Povzetek, 1998, 63), letni potek Ev pa je v glavnem skladen s temperaturnim.

Podrobna analiza razlik med količniki v naši preglednici ne podpira mnenja, da povzroča poletno-zgodnjejesenski odtočni primanjkljaj samo evapotranspiracija. Največji odtočni primanjkljaj ni julija, to je v mesecu največjega izhlapevanja, temveč avgusta, v Primorju celo septembra. Rižana ima odtočni primanjkljaj še oktobra, ko padavine reprezentančne postaje Podgorje že drugi mesec presegajo 100 mm. Razlike med moduli tudi ne podpirajo mnenja, da zunaj visokega gorovja zimske in zgodnjepomladanske odtok določa samo snežna odeja z zadrževanjem odtoka pozimi in s povečanim odtokom spomladi. Največji odtočni presežki so tam navadno aprila, ko snežna odeja v nižinah traja v povprečju manj ko en dan. Le na višjem dinarskem ozemlju z visokimi letnimi padavinami in z nadpovprečnim deležem zimskih padavin traja snežna odeja v aprilu več kot en dan, npr. v Kočevju (467 m) 1,6

dneva, Postojni (533 m) 1,6 dneva, na Vojskem (1067 m) 17 dni (Climate of Slovenia, 1996). To časovno odstopanje lahko razložimo le z gibanjem podtalnice, ki za kasni odtok padavinske vode. (Z besedo podtalnica označujemo, v smislu definicije v SSKJ, vse oblike dinamične zaloge vode med vododržno podlago in zemeljskim površjem. Od teh oblik so med bolj znanimi imeni kapilarna voda, pedološka voda, podtalna voda v vodonosnikih v klastičnih sedimentih, kraška voda, voda v skalnih razpokah in skalna voda).

Skušajmo najti razlage za omenjena vprašanja s podrobnejšo analizo vodne bilance desnega pritoka Mure Ščavnice (slika 1). V diagramu so mesečne padavine prikazane s stolpci in veljajo za postajo Blaguš. Vodostaji reke pri vodomerski postaji Pristava (vzhodno od Ljutomera) in mesečne temperature postaje Blaguš so ponazorjeni s črto. Od januarja do avgusta (z rahlim upadom julija) padavine naraščajo, pretok pa od aprila do septembra upada v obratnem razmerju z dvigom temperature in z njo povezane evapotranspiracije. Pretok upada tudi še avgusta, septembra in oktobra, in to kljub nadpovprečnim padavinam in že zmanjšani Ev. V preglednici 1 so vpisane še vrednosti za evaporanspiracijo za bližnjo Mursko Soboto, izračunane po Thornthwaitu (Furlan, 1966).

Preglednica 1: Vodna bilanca porečja Ščavnice 1961–1990 (modul 1,00 ali ena dvanajstina letne vrednosti, je enak 100 %).

Table 1: Water balance of the Ščavnica drainage basin in the 1961–1990 period (module 1.00, or, one twelfth of the annual value, equals to 100 %).

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blaguš, padav. (mm)	46	46	60	69	85	109	101	113	86	69	80	57
Modul padavin	60	60	78	90	111	142	131	147	112	90	104	74
Potenc. evapotranspir. (mm)	0	0	19	51	88	115	125	112	74	40	15	1
Ostanek (mm)	46	46	41	18	-3	-6	-24	1	12	29	65	56
Pretok, Ščavnica (mm)	62	85	97	73	45	40	34	32	30	42	70	65
Modul pretoka	110	151	173	130	81	72	61	57	53	74	124	116
Razlika pad. – odtok (mm)	+16	+39	+37	+4	-40	-69	-67	-81	-56	-27	-10	+8
Razlika modulov	+50	+91	+95	+40	+30	-70	-70	-90	-59	-16	+20	+42

Opomba: Razlike v modulih, ki v zadnji vrstici odstopajo od naraščajočih ali upadajočih vrednosti, so v oklepaju.

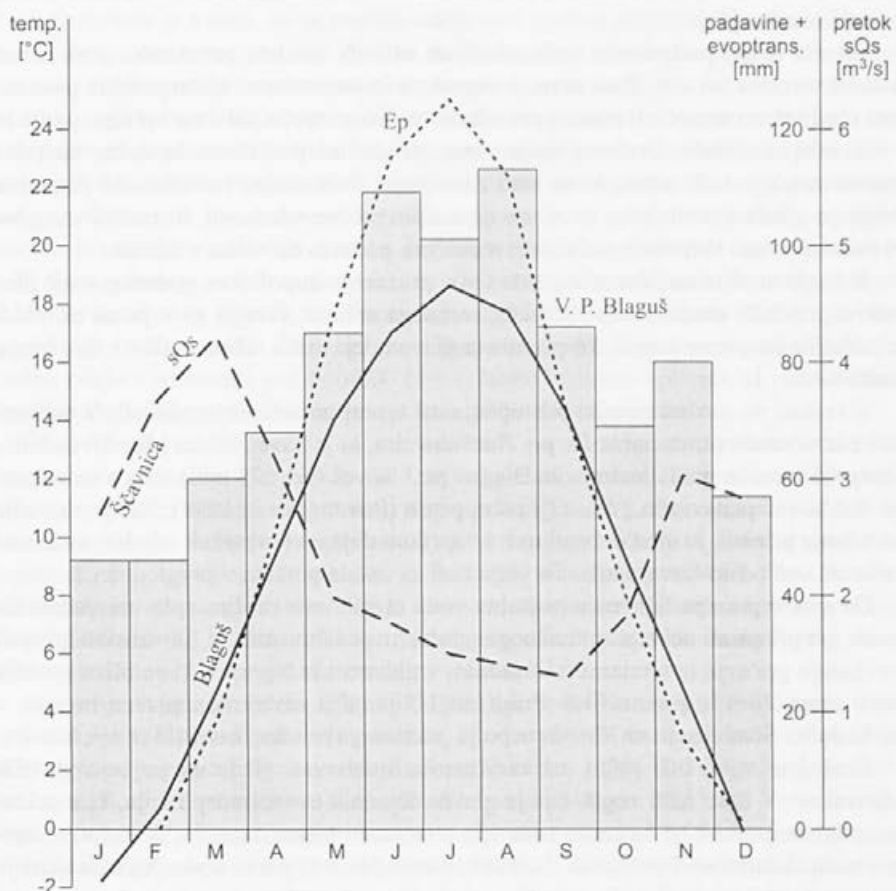
Vir za odtok vode v Ščavnici na vodomerni postaji Pristava je preglednica 3 v objavi Površinski ..., 1998. Vir za Blaguš: Padavine 1961–90, 1995. Nadpovprečne vrednosti so odebeljene.

V zadnji vrstici so vrednosti pozitivne, če modul za mesečni pretok reke presega padavine na postaji Blaguš, sicer so negativne. Če modulne razlike razvrščamo po enakem trendu razvoja, dobimo sledeča letna obdobja:

Junij–avgust: nadpovpečne mesečne padavine in padavinski moduli (odebeljene številke); najvišja mesečna evapotranspiracija; potencialna Ev presega padavine;

Slika 1: Vodna bilanca za porečje Ščavnice.

Fig. 1: Water balance of the Ščavnica drainage basin in the 1961–1990 period.



upadajoči podpovprečni pretok in modul odtoka; rastoča negativna razlika med odtočnim in padavinskim modulom.

Gonilo razlik je očitno evapotranspiracija. Ker ni dotoka padavinske vode, se prazni dinamična podtalnica in modul pretoka se zmanjšuje.

September–oktober: znižanje padavin na podpovprečne oktobra; vedno manjša Ev; povečanje podpovprečnega pretoka; zmanjševanje še vedno negativne razlike med moduloma.

November–marec: razen novembra podpovprečne; pozimi najnižje padavine, ki zaradi znižane Ev večinoma odtečejo v tla, zato dvig pretoka nad povprečje. Ev je malenkostna, zato rastoči odtočni presežek nad padavinami do viška marca.

April-maj: povečanje nadpovprečnih padavin; porast Ev na nadpovprečno vrednost v maju, kar zmanjšuje dotok padavinske vode v podtalnico. Zato se zmanjšuje pretočni modul, ki je še vedno visok zaradi visoke podtalnice. Pozitivna razlika med moduli se zmanjšuje.

Seveda se del padavinske vode, zlasti ob nalivih, vse leto površinsko preliva naravnost v vodne tokove. Zato se med avgustom in novembrom ohranja rahla povezanost med višino mesečnih padavin in odtokom. Ko se aprila zblížata količini padle in v reki odtečene vode, izraženo oboje v mm, je gladina podtalnice še vedno nadpovprečna in tak je tudi odtok, ki se nato zmanjšuje. Šele močne novembrske padavine dvignejo gladino podtalnice in odtok na nadpovprečne vrednosti, ki rasejo vse prve tri mesece v letu skladno z večanjem mesečnih padavin do viška v marcu.

Sklep iz analize za Ščavnico je, da vpliv praznjenja in polnjenja podtalne vode premakne prevlado evapotranspiracijskega rečnega režima: skrajša ga v pozni pomladi in podaljša do pozne jeseni, ko postaneta glavna dejavnika višina padavin in gibanje podtalnice.

V resnici so možna manjša odstopanja od zgoraj navedenih vrednosti. V primerjavi z izračunom potencialne Ev po Thornthwaitu, ki je navedena za Mursko Soboto, ugotavlja izračun po Tillmannu za Blaguš za 3 % več Ev (675 mm) ter v vsem porečju 9,2 % več padavin in 2 % večji rečni petok (Površinski..., 1998). Ker je največje povečanje pozimi, je med decembrom in aprilom dejanski presežek odtekle vode nad padlo za več odstotkov manjši. To velja tudi za ostala porečja v preglednici 3.

Da ima v porečju Ščavnice podtalna voda razmeroma močan vpliv na vodno bilanco, gre pripisati nekaterim fizičnogeografskim posebnostim. V Slovenskih goricah prevladuje gričevje iz terciarnih odkladnin, v glavnem iz laporjev, ki so blizu površja lahko razpadljivi in premočljivi. Približno 1/5 porečja zavzema naplavna ravnina v široki dolini Ščavnice in na Murskem polju, s katerega priteka ščavniški pritok Murica.

Skušajmo v tej luči rečni režim Ščavnice imenovati glede na trajanje glavnih dejavnikov. V času rasti vegetacije je glavni dejavnik evapotranspiracija, ki v celem letu odvzame reki 77,5 % padle vode (po izračunani bilanci) oz. 71,18 % (po izmerjeni vodni bilanci — Površinski..., 1998, preglednica 5) padle vode. Na naši skici je letni potek padavin piramidaste oblike z vrhom avgusta, letni pretok med marcem in novembrom, torej pet mesecev, pa kotlast. Aprila in maja in septembra ter oktobra je prehodni čas, ko zapoznemo val podtalnice zabriše evapotranspiracijski vpliv. V naslednjih, to je petih mesecih, so glavni dejavnik padavine, njihov režim pa prav tako preoblikuje gibanje podtalnice. Vpliva na višino mesečnih odtokov, ne pa na letno vodno bilanco, ki jo določata količina padavin in evapotranspiracije. Celoletni režim bi lahko označili za dežno-evapotranspiracijskega ali evapotranspiracijsko-dežnega.

Taka oznaka pripada tudi ostalim pritokom Mure. Po vodni bilanci (Površinski..., 1998) znašajo v slovenskem Pomurju povprečne padavine 903 mm, izhlapi jih 675 mm ali 67,5 %, odteče pa 288 mm. Če pa naj v nazivu imenujemo dejavnike po dolžini vplivanja na rečni odtok, potem je podtalnica na prvem mestu. V devetih mesecih na leto, razen zimskih, ko ni izhlapevanja, pa dejansko vplivajo vsi trije dejavniki istočasno.

Še najbolj zakrit je vpliv snežne odeje (nekateri dosedanje razvrstitve pripisujejo Ščavnici dežno-snežni režim). V Murski Soboti traja snežna odeja povprečno 46,7 dni na leto, decembra 10, januarja 17,8, februarja 11, marca 4 in aprila 0,3 dneva. Že iz teh podatkov je videti, da se snežna odeja tudi pozimi pogosto obnavlja, se pravi skopni in še isti mesec obnovi. Zato se zanjo značilna retinenca rečnega odtoka po nastanku snežne odeje in povečanje odtoka ob njenem kopnenju največkrat zvrstita znotraj enega meseca in je njun vpliv v mesečnem povprečku spojen s vplivom dežnih padavin. Upoštevati je treba majhno gostoto snega v snežni odeji, ki je ob sneženju približno 0,20. Blaguš dobi decembra 57 in januarja ter februarja po 46 mm padavin. Če bi bile vse padavine v obliki snega in bi ta nespremenjen ob omenjeni gostoti skopnel šele na koncu meseca, bi bila snežna odeja na koncu decembra debela 28,5 cm, januarja in februarja pa 23 cm. Če bi vse padavine padle kot sneg in ta ne bi kopnel in se ne bi zgostil, bi bila snežna odeja konec zime debela 74,5 cm in in v njej bi bilo 14,9 cm vode. Že ta orientacijski izračun vzbuja dvome v možnost, da bi snežna odeja v Sloveniji pod 600/800 m n.v. lahko bistveno vplivala na rečni režim. Posebno hude in snežne zime so bile v letih 1961–1990 izjemne.

Če je letnih padavin več in so v hribovitem svetu zaloge dinamične podtalnice manjše, se v podnebju, kjer je prav tako največ padavin poleti, zaloga dinamične podtalnice jeseni prej zapolni in spomladi prej izprazni. O tem pričajo moduli padavin in odtoka za porečje **Savinje** (preglednica 2). Oktobra je pri Ščavnici pretočni modul še negativen, pri Savinji pa že pozitiven. Seštevek mesečnih pretočnih presežkov in primanjkljajev je manjši (183 : 338), mesecev s pretočnim primanjkljajem je manj (4, pri Ščavnici 5). K tem razlikam največ prispeva sredogorski in na Solčavskem visokogorski relief. Zato je letni modulni višek aprila.

Podnebje v porečju **Meže** (glej sliko št. 2) je podobno savinjskemu, enak, enotretjinski, je tudi delež poletnih padavin, vendar je več letnih padavin (v porečju 1423 mm, od tega jih 608 mm izhlapi. Površinski ..., 1998). Delež gričevja je v reliefu manjši, delež gora pa večji, zlasti v Karavankah (Peca, 2125 m). Večji aprilski višek in manjše preseganje pretoka nad padavinami pozimi je po vsej verjetnosti posledica večjega vpliva snežne odeje v Karavankah. Nižji pretočni moduli poleti so verjetno posledica večje zaloge dinamične podtalnice v apneniških gorah.

Moduli za porečje zgornje **Mirne** (vod. p. Gabrje) potekajo podobno kot pri Ščavnici in pretok je prav tako najvišji spomladi, z viškom marca, čeprav je več pokrajinskih razlik. Ob prevladujočem gričevju je relief delno gorat; hrbet Jatne se dviga čez 800 m. Del porečja je fluviokraški, manjši del celo kraški. Ker pa prevladujejo tankoplastoviti in lapornati apnenci, je preperelina debela tudi v strmini. Tudi tu marčevskega viška ne moremo razlagati s kopnenjem snežne odeje, ker so vsi moduli odtoka od novembra do aprila višji kot moduli padavin. Majski primanjkljaj odtoka zaradi izhlapevanja in zapoznelega vala podpodtalnice se pojavi prav tako že maja, se povečuje do avgusta in nato upada do oktobra. Vendar je seštevek pozitivnih in negativnih modulnih razlik manjši (197) kot pri Ščavnici (338). To je posledica manjše zaloge podtalnice. Ravnina v kotlinici med krajema Mirna in Puščava pred-

Preglednica 2: Moduli mesečnih padavin in pretoka značilnih rek v Sloveniji.
Table 2: Monthly precipitation and runoff modules of the typical rivers in Slovenia.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P.p., n.v., letne pad.	Modul	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Odstočni količnik
Reka, v.p., sprcc. odtok l/s/km ² 1/12														
Blagus, 203 m, 922 mm	77	60	60	78	90	111	142	131	147	112	90	104	74	
Ščavnica, Pristava, 9,0	2,44	110	151	173	130	81	72	61	57	53	74	124	116	28,8
Razlika		+50	+91	+95	[+40]	-30	-70	-70	-90	[-59]	-16	+20	+42	(31,0)
Mozirje, 347 m, 1311 mm	109	59	60	74	94	106	144	134	122	118	102	114	73	
Savinja, Lasko, 41,5	24,9	85	87	113	138	112	105	85	67	79	104	125	103	54,9
Razlika		+24	+27	+39	+44	[+6]	-39	-49	-55	[-39]	+2	+11	+30	(55,5)
Podpeca, 950 m, 1551 mm	119	56	65	82	99	105	141	131	121	115	100	115	72	68,2
Meža, Otški vrh, 52,3	13,2	66	73	107	152	120	110	101	75	93	100	117	86	(66,6)
Razlika		+10	+8	+25	+53	[+15]	-31	-31	-46	[-22]	0	+2	+14	
Mokronog, 251 m, 1199 mm	94	64	59	83	92	108	142	118	125	115	102	112	82	
Mirna, Gabrje, 16,7	4,48	96	106	132	125	97	106	76	69	71	93	115	115	42,4
Razlika		+32	+47	+49	[+33]	-11	-36	-42	-56	[-44]	-9	+3	+33	(46,3)
Javorje, 695 m, 1815 mm	151	75	71	92	104	106	114	101	99	110	108	132	89	
Sora, Suha, 36,6	20,7	99	96	127	144	96	90	61	53	78	107	141	110	60,1
Razlika		+24	+25	+35	+40	-10	-24	-40	-46	[-32]	-11	+9	+21	(67,2)
Rob, 540 m, 1618 mm	135	69	71	85	102	100	131	108	119	108	105	116	86	
Krka, Dvor	17,2	90	102	147	149	88	85	64	52	70	103	134	117	
Razlika		+21	+31	+63	[+47]	-12	-46	-44	-67	[-38]	-2	+18	+31	
Osilnica, 296 m, 1856 mm	153	88	90	91	105	87	95	75	94	107	119	144	105	
Kolpa, Radenci, 53,4	70	102	103	127	152	94	69	40	43	73	109	151	138	70,0
Razlika		+14	+13	+36	+47	[+7]	-26	-35	-51	[-34]	-10	+7	+33	(70,2)
Planina, 456 m, 1808 mm	154	92	74	96	105	92	112	92	96	106	110	127	99	57,5
Ljubljanka, Moste, 32,5	57	108	105	126	140	95	89	63	50	71	98	131	126	(63,7)
Razlika		+16	+31	+30	+35	[+3]	-23	-27	-46	[-35]	-12	+4	+27	
Idrija, 413 m, 2251 mm	188	93	81	90	101	90	104	80	90	102	114	147	108	
Idrija, Hotešk, 55,8	55,8	107	102	124	142	92	87	58	50	73	107	141	117	75,8
Razlika		+14	+21	+34	+41	[+2]	-17	-22	-40	[-29]	-7	+6	+9	(72,8)

Kravec, 1740 m, 1502 mm Kamniška B., Kamnik, 38,0	125 7,4	74 70	62 69	77 76	97 112	110 145	139 146	126 108	119 76	112 86	98 106	114 122	75 84
Razlika		-4	+7	-1	+15	+35	[+7]	-18	-43	[-26]	+8	+8	+9
Zg. Jezersko, 894 m, 1976 mm Kokra, Kokra, 40,1	165 40,1	71 80	60 67	78 80	103 135	103 134	119 119	112 92	112 73	106 85	115 106	137 129	85 98
Razlika		+9	+7	+2	+32	[+31]	0	-20	-39	[-21]	-9	-8	+13
Dom na Komni, 1520 m, 2934 mm Sav Bohinjka, Sv. Janez, 88,7	244 8,34	91 39	65 29	83 40	116 108	87 227	106 185	88 101	87 78	115 109	103 102	162 58	98 86
Razlika		-52	-36	-43	-8	-140	[+79]	+13	-9	-6	-1	[-42]	-40
Trenta, 748 m, 2274 mm Soča, Kršovec, 79,3	187 11,9	75 47	67 42	79 53	104 113	108 194	110 172	94 107	97 75	114 97	112 108	151 124	87 68
Razlika		-28	-25	-26	+9	+86	[+62]	+13	-24	-17	-4	[-27]	-19
Otlica, 835 m, 2409 mm Vipava, Miren, 31	201 17,9	98 121	79 112	93 120	102 137	97 87	113 85	78 47	88 41	98 66	117 108	136 144	102 132
Razlika		+28	+41	+23	+38	-4	-10	-31	-41	-43	[-14]	-7	+20
Gomance, 937m, 2738 mm Reka, Cerkvenikov mlin, 24,9	228 8,3	106 134	93 134	107 130	96 134	86 82	76 66	58 26	68 27	96 53	122 108	168 165	125 145
Razlika		+28	+41	+23	+38	-4	-10	-32	-41	-43	[-14]	-3	+20
Podgorje, 520 m, 1 540 mm Rižana, Kubed II, 262 mm, 21,0	128 4,3	102 136	85 135	102 134	106 136	91 83	99 75	68 26	99 32	103 59	103 94	131 152	108 140
Razlika		+34	+50	+32	+30	-8	-24	-46	-67	[-44]	-9	+21	+32

Opombe k preglednici štev 2:

Kolona 1: P.p. — ime padavinske postaje, n.n. — nadmorska višina padavinske postaje, sledi letna vsota padavin.

V nižji vrstici: ime reke in ime vodomerne postaje, specifični odtok v l/s/km². V vrstici Razlika so v oglatem oklepaju številke za prehodne mesece iz enega v drugi režim.

Kolona 2: Modul padavin: 100 je ena dvanajstina letnih padavin. Modul rečnega pretoka 100 je enak povprečnemu mesečnemu pretoku na vodomeri postaji.

Kolone 3–14: Začetne črke mesecev.

Kolona 15: Odočni količnik: prva številka pomeni hidrološki količnik, dobljen na podlagi izmerjenih pretokov na rekah. Številka v oklepaju pomeni podnebni odočni količnik na podlagi izračunanih pretokov.

Viri: Površinski vodotoki ..., 1998, Padavine 1961–1990, 1995. Klimatografija Slovenije. Hidrometeorološki zavod RS.

stavlja namreč manjši del porečja kot tista v porečju Ščavnice. Odtočni količnik za zgornjo Mirno je 46,3 %, hidrološki (izračunan po merjenih odtokih) pa 45,42 %. Ostalo (677 mm) izhlapi (Površinski ..., 1998, preglednica 8). Potencialna Ev po Thornthwaitu za Mokronog je 626 mm, julija 121 mm (Furlan, 1966). Genetska razvrstitev rečnega režima je ista kot za Ščavnico.

V preglednici št. 2 sledijo tri reke dolenskega in notranjskega krasa, Krka (nad vodomersko postajo (v bodoče v.p.) Dvor), Ljubljanka (v.p. Moste) in Kolpa nad v.p. Radenci. Vsa tri porečja so razmeroma velika, kar dopušča krajevne razlike v padavinskem režimu. Te otežujejo izbiro najbolj reprezentativne vremenske postaje, ki vpliva na izračunano razmerje med moduli in natančnost naše analize.

Ker ima zgornja **Krka** en sam površinski pritok, Višnjico, bi zato in zaradi več letnih padavin pričakovali manjše negativne in pozitivne razlike med padavinskimi in pretočnimi moduli, vendar so dejansko večje. Vzrok je verjetno v manjši kraški podtalnici kot posledici velikega deleža fluviokraškega ozemlja na severnem Dolenjskem, od koder pritekata površinska Višnjica in podzemeljsko nadaljevanje Grosupeljščice, in Rašice, ki priteka iz delno vododržnega velikolaščanskega ozemlja. Vpliva snežne odeje ni opaziti, čeprav traja snežna odeja v Kočevju (476 m n.v.), zabeležena ob 7. uri, skupno 72 dni, v januarju 19,6, v februarju 16,7, marca 11,5 in aprila 1,6 dni (Climate of Slovenia, 1996). Krka na v.p. Podbukovje dobiva 1465 mm padavin in Ev znaša 651 mm (Površinski ..., 1998). Za Kočevje po Thornthwaitu izračunana Ev je nižja, 571 mm (Furlan, 1966), a kljub temu močno zniža poznopoletni in zgodnjejesenski vodostaj.

Porečje **Kolpe** nad Radenci dobiva novembra in decembra več padavin kot Krka in tedanji pretočni višek le malo zaostaja za aprilskim, ko je znatno manj padavin. V tem dejstvu se kaže precejšen vpliv podtalnice, ki se zmanjšuje do septembra, njeno polnjenje v globokem krasu Hrvaške in Kočevske pa novembra in decembra bolj upočasni dviganje pretoka vključno visokim novembrskim padavinam.

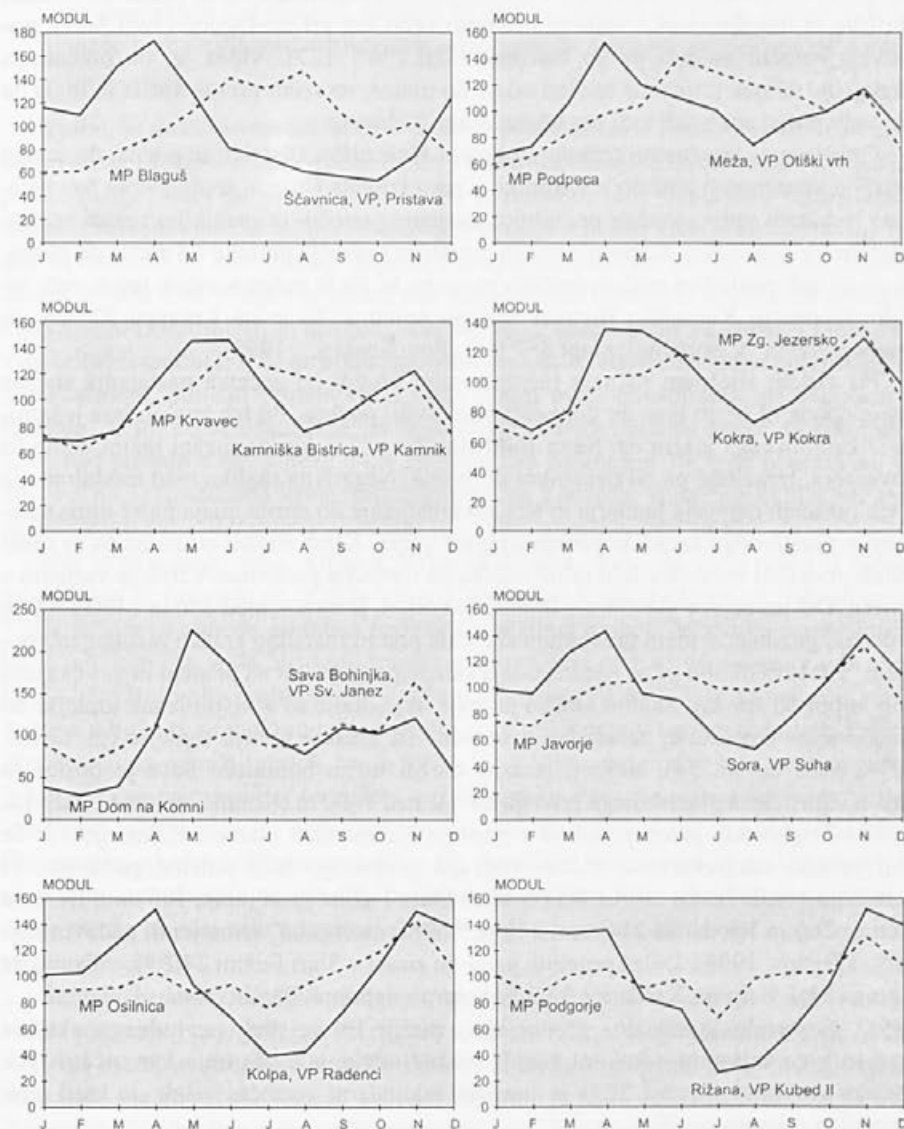
Rečnemu režimu **Ljubljance** (v.p. Moste) pripada sicer del vodoneprepustnega ozemlja s Polhograjskim hribovjem vred, vendar imajo obilo podtalnice kras, Ljubljansko barje in Ljubljansko polje, pa tudi letnih padavin je precej (1785 mm, 648 mm izhlapi). Razlike med moduli so zato zlasti v poletnih mesecih in septembra manjše, v letnem povprečju znašajo pri Ljubljanci 146, Kolpi 157 in Krki 211.

Goratos porečja Ljubljance je podobna kot pri **Sori** (po sotočju obeh Sor, v.p. Suha). Ker je v Škofjeloških hribih manj krasa in doline ožje, bi pričakovali manjši vpliv podtalnice in večje seštevke pozitivnih (in negativnih) modulnih razlik. Dejansko so manjši (94) kot pri Ljubljanci. To je posledica bolj izenačenih mesečnih padavin, ki so, razen avgusta, nadpovprečne od maja do novembra. Zato lahko v prevladujočem fluvialnem goratem reliefu višina mesečnih padavin izraziteje določa pretočne module, čeprav sta odtočni količnik in specifični odtok podobna kot pri Ljubljanci.

Porečji Ljubljance in **Idrijce** imata podobni padavinski režim, le da je pri Idrijci zadnje tri mesece leta več padavin in je zaradi globokega krasa podtalnica še pomembnejša. Vzdržuje pretočni primakljaj še v novembru, ko je višek padavin.

Slika 2: Diagram padavinskih in odtočnih koeficientov za izbrana področja.

Fig. 2: Diagrams of precipitation and runoff modules of the selected drainage basins.



Naša preglednica modulov (slika 2) otipava odtočni pulz na štirih visokogorskih rekah. Pri režimu **Kokre** nad v.p. v naselju Kokra sta od dejavnikov režima v ospredju padavine, predvsem dež, in podtalnica v globokih klastičnih kvartarnih sedimentih na

Jezerskem. Praznjenje podtalnice zavleče zaradi poletne Ev nastali odtočni primanjkljaj tja do novembra. Ev prevladuje dva meseca. Vso zimo, ko bi pričakovali primanjkljaj zaradi snežne retinence v gorah, je odtočni količnik rahlo pozitiven. Modul aprilske in majske visoke vode ni bistveno večji kot pri sredogorski reki Meži, pozitivni pretočni moduli pa so bistveno nižji (94 : 127). Videz je, da podtalnica zmanjšuje učinek retinence snežne odeje do marca, na rečni pretok aprila in maja pa vplivajo poleg snežnice tudi povečane dežne padavine.

Omiljenemu snežnemu režimu v porečju **Kamniške Bistrice** se pozna, da se nad najvišjo vodomerno postajo v Kamniku v reko izlivata Črna in sredogorska Nevljica. Zato in zaradi vpliva kraške podtalnice izostane pretočni primanjkljaj zaradi snežne retinence v decembru. Kopnenje snega povzroča največje pretoke od aprila do junija, ki pa so tudi posledica nadpovprečnih padavin, ki jih je poleti v višjih legah več. Na dolinski postaji Kamniška Bistrica znašajo poleti 27 % in na Krvavcu 32 % vseh letnih padavin. V porečju izhlapi 587 mm (Površinski ..., 1998).

Pri čistem snežnem rečnem režimu vodni pretok od začetka nastajanja snežne odeje upada in se ob njenem kopnenju skokovito poveča. Po teh znakih ima jezernica iz Bohinjskega jezera oz. **Sava Bohinjka** (v. p. Sv. Janez) snežni režim delno že novembra, izraziteje pa od decembra do junija. Negativna razlika med moduloma je v teh mesecih največja januarja in se nato zmanjšuje do aprila, maja pa se hitro spremeni v pozitivnega zaradi kopnenja snega v gorah. Kljub snežni retinenci pa se rečni odtok prve štiri mesece v letu rahlo odziva na mesečne padavine. Vzrok je verjetno v reliefu. Del porečja, v glavnem v Bohinjski kotlini, je na n.v. med 550 in 1400/1500 m pretežno gozdnat, v njem prevladuje skeletna prst in marsikje kraško razčlenjeno površje. V takem okolju pa se snežna odeja sklene pozneje kot na planem in ves čas tudi bolj kopni od spodaj. Skalno kraško površje in podtalje so v višjih legah toplejše od zračne letne teperature, zaradi česar so vode na kraških izvirih toplejše (gl. Gams, 1974, risba na str. 54). Najbolj izraziti snežni režim bohinjske Save je posledica največjega deleža planotastega površja na n.v. nad 1400 m (Komna, deloma Pokljuka, Dolina Triglavskih jezer, ponekod v gorovju Fužinarskih planin). K junjski in še bolj julijski nadpovprečno visoki vodi pa prispevajo tudi poletne padavine, ki naraščajo z nadmorsko višino. Na postajah Stara Fužina pade junija 196 mm, Dom na Komni 260 in Kredarici 214 mm, a tu je "vetrovna izguba" izmerjenih padavin največja (Pristov, 1998). Delež poletnih padavin znaša v Stari Fužini 24,2 %, v Domu na Komni 23,4 % in na Kredarici 32,2 % (vse po nepopravljenih vsotah. Padavine ..., 1995). Septembrski odtočni primanjkljaj zaradi Ev se prek nevtralnega oktobra poveže z zmanjšanim odtokom zaradi snežne odeje, tako da traja kar tričetrleta. Majski absolutni (modul 227) in junijski sekundarni pretočni višek sta med analiziranimi rekami najvišja.

Rečni režim v povirni Savi Bohinjki določujejo torej sledeči dejavniki:

- snežna odeja z zadrževanjem odtoka (snežno retinenco) od novembra do marca in močnim povečanjem odtoka zaradi kopnenja snega maja in junija, skupaj osem mesecev,

- deževnica, kombinirana z evapotranspiracijo, julija in delno avgusta,
- evapotranspiracija, ki pa se ne javlja v obliki rastočega poletnega odtočnega primanjkljaja kot drugod, temveč skupaj z vplivom še vedno podpovprečno nizke podtalnice med avgustom in oktobrom ter vplivom nadpovprečne podtalnice junija.

Vplivi, ki določajo pretok **Soče** v Trenti pred pritokom v Bovško kotlini na vodometri postaji Kršovec, so podobni tistim v povirju Bohinjske Save, čeprav je visokih planot manj. Sodeč po postaji v Trenti pa je podoben tudi padavinski režim, s primarnim viškom novembra. Bolj razčlenjen in nižji relief se kaže predvsem v manjši snežni retinenci in zato majsko kopnenje snega manj dvigne pretok. Majski odtočni modul je le še 194. Njegov presežek nad padavinskim modulom je seštevek primanjkljajev med novembrom in marcem, a se topljenje snega začne že aprila, ki ima zato višji odtočni modul kot Sava Bohinjka. Mesečni odtoki so malenkostno bolj usklajeni s padavinami, odtočni primanjkljaji vode zaradi evapotranspiracije pa večji kot v Bohinju. Letni odtočni količnik po nepopravljeni vodni bilanci znaša za bohinjsko Savo nad postajo v Sv. Janezu 84,6, za Sočo nad Kršovcem 79,3, po popravljeni pa 86,1 oz. 83,3. Izračunana letna evapotranspiracija v porečju Trente naj bi bila 502 mm in bohinjske Save 460 mm (Površinski ..., 1998, preglednica 4 in 8).

Vse tri primorske reke, **Vipava, Reka in Rižana**, dobivajo vodo poleg iz flišnega gričevja in hribovja še iz dela visokih dinarskih kraških planot oz. robnih gora. Vpliv reliefa pa zabriše podoben padavinski režim z najbolj deževnim novembrom, ko je tudi najvišja voda. Pri vseh trajajo nadpovprečni pretoki od novembra do aprila. Zadrževalni vpliv podtalnice je najmanj opazen pri Rižani, kjer so največje razlike med odtočnim prebitkom v hladnem in primanjkljajem v toplem delu leta. Rižana ima kot edina najnižji pretok že ob višku Ev v juliju, ostali dve reki pa v avgustu. Njen odtočni primanjkljaj traja šest, pri Vipavi in Reki pa sedem mesecev. Kljub visokemu izlapevanju (V nizkem Primorju nad 700 mm) je rečni odtok višji kot v Prekmurju (odtočni količnik med 40 in 60, specifični odtok med 21 in 31 l/s/km²) in se z njim izenači šele na odtokih iz fliša v Koprskem Primorju (Dragonja na delu rečne mreže ob suši celo presahne). Večino padavin prejme hladni del leta, ko je rast vegetacije zavrta.

Število mesecev z nadpovprečnim in podpovprečnim pretokom je v Sloveniji pri večini rek enako, to je pol leta. Pri najbolj snežnem režimu Bohinjske Save jih je devet, v Trenti osem, na začetni Kamniški Bistrici in na zgornji Kokri pet. V tem vrstnem redu slabi snežni režim. V ostali celinski Sloveniji je takih 4 do 5, v Primorju pa 6 do 7 mesecev. Najdaljšo visoko vodo, osem mesecev, ima Pivka: med letom se ji namreč skladno z vodostajem menja obseg porečja. Njen nadpovprečno visoki aprilski modul (159) povzroča pritekanje visoke kraške vode iz Javornikov, njen avgustovski, absolutno najnižji modul v Sloveniji (9) pa krčenje vodozbirnega območja na ozemlje v flišu v dnu Postojnske kotline.

V letnem rečnem režimu se kaže letni čas največjih padavin, ki so v panonskem podnebjem in severno od srednje Dolenjske in vzhodno od Ljubljanske kotline poleti. Tak padavinski režim se je v drugi polovici tega stoletja razširil proti zahodu in jugu na škodo jesenskega viška. To se kaže tudi v podrežimih. Del razlik v razvrščenju rečnih režimov med starejšimi navedbami in to razpravo se da razložiti tudi s spremenjenim padavinskim režimom. Primerjajmo na primer postajo v Ljubljani. V letih 1919–1930 je septembra in oktobra padlo 335 mm, v nizu 1931–1960 293 mm in v letih 1961–1990 le še 145 mm. Poletni padavinski višek zajema v letih 1961–1990 Slovenijo vzhodno od srednje Ljubljanske kotline, v večjih višinah pa celo Triglav.

Če razlike med moduli (glej preglednico 2) seštejemo pri pozitivnih in enako pri negativnih vrednostih, dobimo najvišje vrednosti pri Bohinjski Savi, v ostali Sloveniji pa tam, kjer aprila in maja, v nižinah pa marca in aprila rečni pretok najbolj presega povprečnega.

Sklepi

Na kolebanje rečnega pretoka vplivata poleg dežja in snežnice, ki ju starejša literatura kot edina dejavnika upošteva v imenih rečnih režimov na Slovenskem, tudi evapotranspiracija in podtalnica, ki zajema vse oblike vode pod površjem. Slednja ima podobno vlogo kot snežna odeja: zakasni in podaljša odtočni val, ki nastane zaradi dežja in snežnice. Evapotranspiracija je pomembna v rastni dobi in nepomembna pozimi. Vpliv snežne odeje je opazen zlasti v visokogorstvu nad gozdo mejo. Noben od teh dejavnikov ne vpliva na rečni režim sam, temveč povezano z ostalimi. To je pokazala zlasti po mesecih narejena vodna bilanca za Ščavnico (preglednica 1). Izsledki te analize so vključeni v razlago razlik med mesečnimi moduli za padavine in pretok (preglednica 2 in slika 2 – diagrami). Dokazujejo prevlado različnih dejavnikov rečnega režima v delu leta. Letni rečni režim tako razpada v naslednje podrežime, ki so označeni v preglednici št. 2 v vrstici "Razlika" z oglatim oklepajem:

1) *Evapotranspiracijski podrežim*: padajoči poletni pretok ob rastočem primanjkljaju odtoka padavinske vode, ko padavine zunaj visokogorskih Alp najbolj presega odtokne module. Skupno s praznjenjem podtalnice povzroča primarne ali, v visokogorstvu, sekundarne pretočne mesečne minime. Podrežim je zabrisan v visokogorstvu Julijskih in delno Kamniško-Savinjskih Alp. Trajanje režima se povečuje od dveh mesecev v robnih Kamniško-Savinjskih Alpah (Kokra) do 4–5 mesecev v nizkem delu Primorja in v Pomurju; v gričevnati in sredogorski celinski Sloveniji traja praviloma od junija do avgusta.

2) *Prehodni podrežim rastoče podtalnice in upadajoče evapotranspiracije*: padajoči in še vedno podpovprečni modul odtoka septembra in ponekod oktobra, v visokogorstvu, na Reki, v Pomurju in na Idriji do novembra, to je meseca, ko nastopijo nadpovprečni pretoki zaradi dvigajoče se podtalnice in nadpovprečnih padavin.

3) *Prehodni podrežim upadajoče podtalnice in odtočnega previška nad padavi-*

nami zaradi evapotranspiracije in povečanih dežnih padavin v celinski Sloveniji maja in junija, v Trenti in v Bohinju junija in julija, na Kokri maja in junija. Ne pojavlja se na primorskih rekah (izvzeta je Soča).

A. V ozemlju zunaj visokogorskih Alp:

4) *Dežni podrežim pozimi in zgodnji pomladi*. Zaradi padavin in zapolnjene podtalnice rastoči ali kolebajoči modulni pretočni presežek nad padavinami, ki aprila ali maja v celinskem podnebjju doseže primarni ali sekundarni višek.

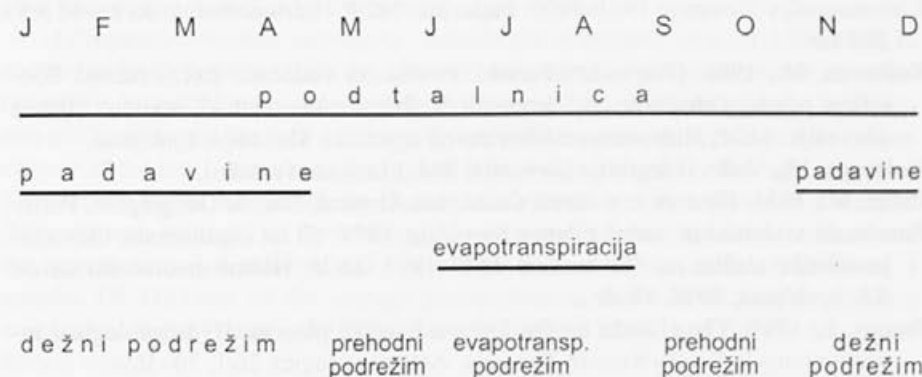
B. V visokogorstvu nad gozdno mejo:

5) *Snežno do snežno-dežni podrežim v visokogorstvu nad gozdno mejo*: podpovprečni pretoki in odtočni primanjkljaj zaradi retinence snežne odeje od decembra do maja in (ali) junija, od januarja do marca ali aprila rastoči presežek odtoka, maja skokovit porast presežka do absolutnega viška. Februarja primarni minimum odtoka.

6) *Podrežim ob kopnenju snežne odeje*, z izlivanjem visoke podpodtalnice ter nadpovprečnimi pretoki kljub povečani evapotranspiraciji v Julijskih Alpah junija in julija, na Kokri maja in junija.

Ime za letni rečni režim lahko oblikujemo na podlagi trajanja podrežimov oziroma po izvoru rečne vode ali njegove posebnosti, po kateri odstopa od drugih. Evaporacijski podrežim v povezavi s podtalnico je najpomembnejši na ozemlju z manj kot 1200 mm letnih padavin oziroma odtočnim režimom z manj kot 50 % odtočnega količnika, kar je večinoma v subpanonskem in submediteranskem podnebjju. Čisti snežni režim pripada le alpskemu pasu nad gozdno mejo. Drugod je glavni dejavnik rečnega režima dež v povezavi z gibanjem podtalnice, spomladi skupaj z gibanjem podtalnice in prikritim vplivanjem evaporacije.

Menjavo podrežimov kot povprečje v celinski Sloveniji lahko ponazorimo z dolžino črte, ki ustreza trajanju vplivanja.



Razmeroma preprosta metoda primerjave mesečnih modulov pretoka z moduli padavin omogoča ob poznavanju poteka evapotranspiracije, ki je skladen s tempera-

turnim potekom in zakasnitveno vlogo podpodtalnice, vpogled v osnovne dejavnike rečnega režima. Ker so režimi pomemben kazalec procesov v pokrajini, naj njihovo raziskovanje postane stalna metoda pokrajinoslovja.

Poznavanje razmeroma pomembne vloge podtalnice tudi zunaj prodnih nasipov in krasa je potrebno za razumevanje kemizma, varstva in rabe voda. Spoznanje, da je zlasti poleti in zgodaj jeseni globlja podtalnica samostojno vodno telo, katere potek se razlikuje od razporeda mesečnih padavin, odpira nove vidike o potrebnosti namakanja rastlin z globokimi koreninami. Saj je očitno, da jih suša prizadene bolj kot bi sklepali po primerjavi padavin z izračunano evapotranspiracijo. Po podrežimih lahko sklepamo tudi na starost iz krasa iztekajočih voda in razumemo, zakaj so najtrše v pozni jeseni ali celo zgodnji zimi (Gams, Kogovšek, 1998, v tisku).

Literatura

- Bat, A., 1997: Vodovje. Enciklopedija Slovenije, 11, Ljubljana, s. 325–327.
- Climate of Slovenia (ur. Tanja Cegnar), 1996. Hidrometeorološki zavod RS, MOP, Ljubljana, 70 str.
- Dukić, D., 1984: Hidrologija kopna. Beograd, 498 str.
- Furlan, D., 1966: Ugotavljanje evapotranspiracije s pomočjo normalnih klimatskih pokazateljev. Letno poročilo meteorološke službe za leto 1966. HMZ Slov, Ljubljana, 57–137.
- Gams, I., 1974: Kras. Ljubljana, 359 str.
- Gams, I., 1996: Geografske značilnosti Slovenije, MK, Ljubljana, 182.s.
- Gams, I., J. Kogovšek, 1998: Dynamics of the flowstone deposition in the Slovenian caves. *Acta carsologica*, 27 (v tisku).
- Ilešič, S., 1947: Rečni režimi v Jugoslaviji, *Geografski vestnik*, 19, s. 71–110
- Klimatografija Slovenije 1961–1990. Padavine. MOP, Hidrometeorološki zavod RS. 363 str.
- Kolbezen, M., 1998: (Poglavja:) Pretoki. Površinski vodotoki. Rečni režimi. Specifični odtoki. Odtočnost rek. Povzetek. V: Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije. MOP, Hidrometeorološki zavod republike Slovenije, Ljubljana.
- Kolbezen, M., Vode. Geografija Slovenije, SM, Ljubljana (v tisku).
- Pardé, M., 1933: Fleuves et rivières. Collection Armand, Sec. de Géographie, Paris.
- Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije, 1998: 50 let organizirane hidrometeorološke službe na Slovenskem 1947–1997. MOP, Hidrometeorološki zavod RS. Ljubljana, 1998, 98 str.
- Pristov, J., 1997: The climate on the Trnovo-Banjška planota. Hydrogeological investigations in South-Western Slovenia. *Acta carsologica* 26/1, 30–38.
- Pristov, J., 1998 (Poglavja): Padavine. Izhlapevanje. Pretoki. Odtoki. V: Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije. MOP, Hidrometeorološki zavod RS. Ljubljana 1998.
- Radinja, D., 1978. Rečni režimi v Zgornjem in srednjem Posočju. Zgornje Posočje. 10. zborovanje slovenskih geografov Tolmin – Bovec, 101–125

Summary

River regimes in Slovenia were first determined within the frame of the former Yugoslavia by S. Ilešič (1948) who followed the classification of M. Pardé (1933). Ilešič and most of the later authors of hydrographical studies determined the following four regimes: pluvial, nival, nival-pluvial, and pluvio-nival. The current paper supplements them with two additional modifiers, the evapotranspiration and the ground-water dynamics. The method is based on the comparison of monthly precipitation and runoff modules, both for the 1961–1990 period. The word 'groundwater' means all the forms of dynamic reserves of the water under the surface, having various names (water in soil, gravitation water, water in rock, groundwater in clastic sediments, karstic water, etc.)

The idea of such a concept originated with a study of water balance in the Ščavnica drainage area, a left tributary of the Mura, for which monthly precipitation, discharges and potential evapotranspiration are presented graphically and in tables (Tables 1 and 2). In the Ščavnica drainage area, 77.5 % of precipitation water evaporates, and the percentage of groundwater in river discharges is significant because a considerable depth of the aquifer lies in clastic sediments on the bottoms of the valleys. The lag of monthly maximum discharge behind the precipitation maximum, after the deduction of evapotranspiration, depends to a large extent on the ground-water dynamics, while the duration of the lag mainly depends on the ratio between the precipitation, evapotranspiration and groundwater quantity.

Compared in Table 2 (and Graph 3) are the monthly precipitation and runoff modules for 19 sample drainage areas in Slovenia. The described searching of water origin is based on the amount of potential evapotranspiration, specific runoff, and runoff coefficient (Površinski, 1998) and the knowledge of natural conditions. The river regime factors are classified by the months of prevalence:

1) *Evapotranspiration subregime*: outside the elevations of over 1300/1400 m above sea level; together with the influence of emptying the groundwater dynamic reserves it causes the increasing deficits in the run-off precipitation water in late summer and autumn and the then extreme minimum discharges. In the submediterranean climate of the low littoral zone the regime lasts 4–5 months (May through August or September); in the subpannonian climate in northeast and east Slovenia, 4 months (May through August), on the territory of continental climate between the Sava and the littoral zone, 3–4 months, and in the mountains of Styria (north of the Sava), 3 months. Of 1567 mm of the average precipitation in Slovenia 41.5 % or 650 mm evaporates: in the Pomurje, 74.7 %, in the Podravje, 53.2 %, and slightly less in the littoral zone.

2) *Pluvial regime*: an increasing, sometimes oscillating runoff surplus over the precipitation as a result of resupplying the groundwater dynamic reserves (included into the precipitation is also the monthly snowmelt). Outside the high-mountainous Alps, the regime lasts 5–6 months (November through April). The annual precipi-

tation decreases from 3200 mm at the southern edge of the Julian Alps eastwards to about 800 mm at the border with Hungary.

3) *Transitional regime, from the evapotranspiration to pluvial regime in autumn*: with decreasing deficit in the precipitation runoff due to increasing groundwater dynamic reserves and increasing precipitation. In continental Slovenia, the regime lasts mainly 1–2 months (September and October), in the littoral zone, October and November, and in the high-mountainous Alps with the most explicit nival regime in the central Julian Alps, three months (August through October).

4) *Transitional regime, from pluvial or nival to the evapotranspiration regime*: a decreasing runoff surplus over the precipitation due to diminishing groundwater reserves and increasing evapotranspiration. In the drainage areas with prevailing karstic rocks, the regime lasts 1–2 months, (April and/or May), in the high-mountains, 2 months towards the end of snow-cover melting (June and July).

5) *Nival regime*: with increasing or oscillating runoff deficit of precipitation and an instantaneous discharge turn, from a deficit to a surplus, when snow cover melts and the precipitation increases. On the three analysed high-mountain rivers (the Soča, the Bohinjska Bistrica, the Kamniška Bistrica), it lasts from November through May. In Slovenia, there are but 13.6 % of the landforms over 1400 m above sea level where the regime is explicit, although the multiyear average shows that only the lower landforms in the submediterranean littoral zone lack snow-cover. At lower altitudes, winter snow cover is but short-lasting, and in the 1961–1990 period mainly did not last 25 days, not even in January, i.e., in the month when everywhere outside the Alpine high mountains the runoff modules surpass the precipitation modules.

To establish the origin of waters in the rivers by means of comparison between the monthly precipitation and runoff modules is a rather easy method through which we get indirectly acquainted with the influence of evapotranspiration and ground-water dynamics. Such knowledge refers to the expert questions of environmental protection, particularly the assessment of possibility of dispersion of surface contaminated water into the groundwater on the karst and gravel aquifers, the question of chemical composition of water, and on the karst also of the formation of calcareous sinter and corrosion aggressiveness, the use of water for hydrotechnical purposes, irrigation needs, etc.

POKRAJINSKE ZNAČILNOSTI OBMOČIJ VIROV PITNE VODE V JUGOVZHODNI LJUBLJANSKI KOTLINI

Valentina Brečko*

Izvleček

V jugovzhodni Ljubljanski kotlini je veliko vodnih virov, ki se po dinamični zalogi, načinu obnavljanja, hitrosti pretakanja, debelini in prepustnosti krovne plasti ter po kakovosti zelo razlikujejo. Razdelili smo jih v šest skupin podzemnih voda glede na primernost vodnega vira za oskrbo s pitno vodo. Za oskrbo Ljubljane je treba zagotoviti približno 1,5 m³/s pitne vode, zato bi ob onesnaženju podtalnico Ljubljanskega polja težko nadomestili. V jugovzhodni Ljubljanski kotlini imajo največjo dinamično zalogo pitne vode vodonosniki v nesprijetih sedimentih, izmed katerih smo za ocenjevanje pokrajinske občutljivosti izbrali štiri območja: sko polje in vršaj Iške kot območji sedanjih virov pitne vode ter Sorško polje in Ljubljansko barje kot območji možnih virov pitne vode. Z vrednotenjem izbranih fizičnogeografskih lastnosti okolja s podtalnicami smo ugotovili, da je vodno ekološko najmanj občutljivo Ljubljansko barje, sledita Ljubljansko in Sorško polje, najbolj občutljivo pa je okolje s podtalnico na vršaju Iške.

Ključne besede: podzemne vode, vodni viri, pitna voda, vodooskrba, pokrajinski tipi, pokrajinska občutljivost, Ljubljanska kotlina.

LANDSCAPE CHARACTERISTICS OF THE AREAS WITH DRINKING WATER RESOURCES IN THE NORTHEAST LJUBLJANA BASIN

Abstract

There are numerous water resources in the northeast Ljubljana basin which differ significantly as to their dynamic reserves, mode of resupply, baseflow speed, depth and permeability of cover layer, and quality. By suitability of these water resources for drinking water supply they are divided to six groups. It is necessary to provide about 1.5 m³/s of drinking water for the supply of Ljubljana, and in case of pollution it would be very hard to substitute for the groundwater of the Ljubljansko Polje. In the southeast Ljubljana basin, the aquifers in nonconsolidated sediments have the greatest dynamic reserves of drinking water. Selected for the assessment of landscape sensitivity were four of them: the Ljubljansko Polje and the Iška alluvial fan as the areas of current drinking-water resources, and the Sorško Polje and the Ljubljansko Barje as the areas of possible resources. It has been established through the evaluation of selected physiogeographical features of the environment with groundwater that the Ljubljansko Barje is water-ecologically least sensitive, next come the Ljubljansko Polje and the Sorško Polje, while the Iška alluvial fan is the most sensitive environment with groundwater.

Key words: Groundwaters, Water resources, Drinking water, Water supply, Landscape types, Landscape sensitivity, Ljubljana basin.

* Asistent, Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Aškerčeva 2, Univerza v Ljubljani, 1000 Ljubljana, Slovenija.

Uvod

Najpomembnejši viri pitne vode v jugovzhodni Ljubljanski kotlini so podzemne vode v vodonosnikih z medzrnsko poroznostjo, ki se nahajajo na Kranjsko-Sorškem polju, Ljubljanskem polju, na Skaručensko-Vodiškem polju in na Kamniškobistriški ravnini. Večja zaloga podzemne vode se nahaja tudi v rečnih sedimentih na Ljubljanskem barju in v vodonosnikih s kraško in razpoklinsko poroznostjo v njegovem hribovitem obrobju. V porečju srednjega toka Save in Ljubljanice je skoraj četrtina vseh dinamičnih zalog podzemnih voda v Sloveniji (Enciklopedija ..., 1997). Pokrajinske značilnosti območij s podtalnicami smo funkcijsko vrednotili glede na oskrbo s pitno vodo v Ljubljani. Ljubljana z večino primestnih naselij se oskrbuje s kakovostnim in izdatnim vodnim virom, to je podtalnico Ljubljanskega polja in z manjšo količino podtalnice z vršaja Iške. Veliko naselij na obrobju Ljubljanskega polja in Ljubljanskega barja pa se še vedno oskrbuje z zajemanjem manjših izvirov, ki pogosto niso dovolj izdatni in primerne kakovosti.

Pri spoznavanju pokrajinskih lastnosti območij s podzemnimi vodami smo se omejili na reliefne, litološke, podnebne in hidrogeografske pokrajinske dejavnike, ki so odločilni za nastanek in obnavljanje vodnih zalog ter za samočistilne sposobnosti okolja vodnih virov. Analizi pokrajinskih lastnosti jugovzhodne Ljubljanske kotline je sledilo evidentiranje vodnih virov, ki smo jih glede na primernost za oskrbo s pitno vodo, razporedili v šest pokrajinskih tipov podzemnih voda. Posamezne skupine oz. tipi se med seboj razlikujejo po dinamični zalogi in načinu obnavljanja, po hitrosti pretakanja vode, po izpostavljenosti vplivom onesnaževanja s površja in posledično tudi po kakovosti. Vodni vir, ki je predviden za oskrbo s pitno vodo mora ustrezati sprejetim merilom kakovosti (Pravilnik ..., 1997), saj priprava pitne vode oskrbo zelo podraži. Izkušnje pri oskrbovanju kažejo, da je lažje zagotoviti in nadzorovati primerne vodooskrbo z gradnjo večjih sistemov, kakršen je osrednji vodovodni sistem Ljubljane. Ti seveda zahtevajo velike količine vode in izdatne vodne vire. Pri načrtovanju oskrbe s pitno vodo je tudi pomembno, da vodni vir ni daleč od uporabnikov, saj to zmanjša stroške vzdrževanja sistema, zmanjša izgube vode zaradi nevodotesnosti cevovodov in okvar ter vpliva na kakovost vode. Zato smo pri preučevanju večjo pozornost namenili vodnim virom z veliko dinamično zalogo, ki niso onesnaženi in so čim bližje Ljubljani. Za tako izbrane vodne vire smo skušali oceniti pokrajinsko občutljivost, ki je za kakovost oskrbe s pitno vodo zelo odločilna. Jugovzhodna Ljubljanska kotlina je namreč zaradi intenzivne izrabe zemljišč in onesnaževanja okolja zelo obremenjena, zato je od samočistilnih sposobnosti okolja v veliki meri odvisno tudi onesnaženje vodnih virov.

Viri pitne vode v jugovzhodni Ljubljanski kotlini

Območje, ki ga obravnava prispevek, se po osnovni regionalizaciji Slovenije uvršča v regijo Ljubljanska kotlina oz. v enoto Srednja Ljubljanska kotlina (Gams, 1985), po

podrobnejši pokrajinskoekološki členitvi (Natek, 1995) v enoto z enakim imenom, ki je členjena v deset podenot, ter po naravnogeografski členitvi (Orožen Adamič idr., 1996) v makroregijo Dno Ljubljanske kotline in znotraj nje v eno od petih mezoregij Vzhodna Ljubljanska kotlina. Obrobje jugovzhodnega dela Ljubljanske kotline pripada več naravnogeografskim regijam Predalpskega in Dinarsko-kraškega sveta. Prvemu pripadajo Škofjeloško in Polhograjsko hribovje ter Posavsko hribovje, ki na zahodu in jugovzhodu obdajajo Ljubljansko polje, drugemu pa južno obrobje Ljubljanskega barja, ki je del mezoregije Visoke dinarske planote oz. regije Krimskega višavja.

Za vodne vire je pomembna kotlinska lega ter velike razlike v nadmorski višini razvodnih slemen in dna dolin oz. kotline, zaradi katere je intenzivno površinsko in podzemno dotekanje voda iz višje okolice. Naklon površja vpliva na hitrost odtekanja padavin, strmec površinskih tekočih voda ter na samočistilne sposobnosti okolja in voda. V jugovzhodni Ljubljanski kotlini so večje ravnine: na severu Skaručensko-Vodiško polje in Kamniškobistriška ravnina, na severozahodu Kranjsko-Sorško polje, v osredju Ljubljansko polje in na jugozahodu Ljubljansko barje. Za vzpeti svet nekarbonatnega obrobja in osamelcev so značilna strma in erozijsko razčlenjena pobočja s številnimi hudourniškimi grapami, na karbonatnih kamninah pa, poleg strmih pobočij, podzemno odtekanje padavin in kraške reliefne oblike.

Med litološkimi potezami pokrajine je za vodne vire pomemben velik obseg preputnih fluvioglacialnih sedimentov, ki so jih v kvartarni dobi odložile Sava, Kamniška Bistrica, Gradaščica, Iška, Borovniščica, Podlipščica, Ižica in njihovi pritoki. Fluvioglacialni prodnati in peščeni sedimenti, ki gradijo vodonosne plasti v dnu tektonskih ugreznin, so zelo porozni, kar je odločilno za nastanek velikih zalog podzemne vode. Z vidika vodnih virov so pomembne tudi karbonatne kamnine s kraško in razpoklinsko poroznostjo, ki se nahajajo predvsem na južnem in jugozahodnem obrobju Ljubljanskega barja. Na stiku z ravnino je zato veliko število močnih kraških izvirov Ljubljanice, Bistra, Ljubija, Virje, Iška, Ižica itd. Kamnine v jugovzhodni Ljubljanski kotlini, ki slabo ali pa sploh ne prepuščajo padavin, so ilovnato-glineni rečni sedimenti, ki prekrivajo prepustne sedimente na Ljubljanskem barju in dna dolin nekaterih potokov (Pšate, Glinščice, Črnuščice, Podlipščice...), ter permokarbonski skrilavi glinenci, peščenjaki in konglomerati, ki gradijo obrobje in osamelce na Ljubljanskem polju, južno in zahodno obrobje Sorškega polja, severno obrobje Skaručenskega polja ter severno in vzhodno obrobje Ljubljanskega barja (Osnovna geološka karta 1 : 100.000, 1974 in 1983).

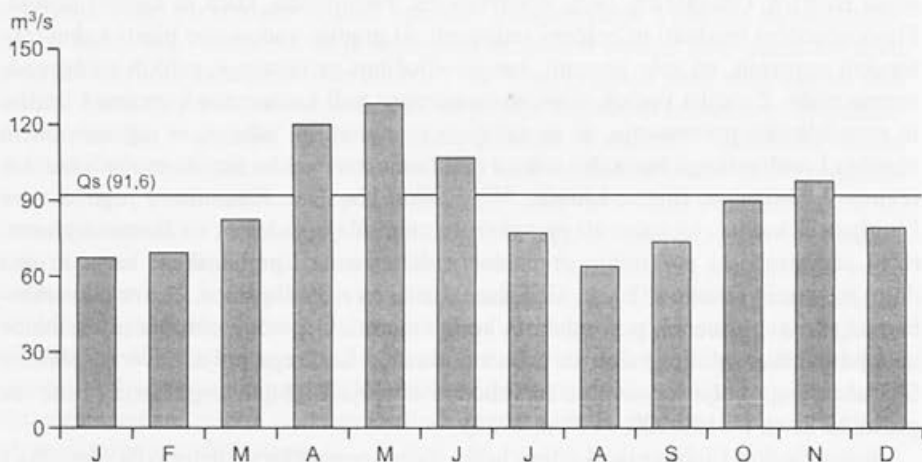
Jugovzhodno Ljubljansko kotlino lahko hidrogeografsko razdelimo na območja s prevladujočim površinskim in prevladujočim podzemnim odtokom padavin. Rečna mreža je razmeroma gosta na Ljubljanskem barju z Ljubljanico in z njenimi številnimi pritoki, ki tečejo po reguliranih strugah oz. kanalih, ter v obrobem hribovju iz permokarbonskih kamnin z občasnimi in stalnimi potoki. Na Ljubljanskem, Kranjsko-Sorškem in Skaručensko-Vodiškem polju ter Kamniškobistriški ravnini je gostota rečne mreže majhna, površinsko tekoče vode pa so hidrološko povezane s

podtalnicami ali imajo neprepustno strugo. Padavine podzemno odteka tudi na hribovitem obrobju kotline, ki ga gradijo prepustne karbonatne kamnine.

Največje površinsko tekoče vode v jugovzhodni Ljubljanski kotlini so Sava, Ljubljanica, Sora in Kamniška Bistrica. Za obnavljanje zalog podtalnic je najbolj pomembna Sava, ki prispeva približno polovico dinamičnih zalog podtalnic na Sorškem in Ljubljanskem polju. Kamniška Bistrica je pomembna za obnavljanje zalog podtalnice na Kamniškobistiški ravnini, Ljubljanica in Sora pa podtalnic ne obnavljata. Porečje Save obsega velik del severozahodne Slovenije in meri nad vodomerno postajo Šentjakob več kot 2000 km². V jugovzhodni Ljubljanski kotlini teče Sava po svoji lastni nasutini, prepojeni s podtalnico, in dobi le šest večjih pritokov. Pri Kranju se vanjo izlije Kokra, pri Medvodah Sora, na Ljubljanskem polju pa dobi z desne strani porečja Gameljščico, Črnušnico in Kamniško Bistrico ter z leve Ljubljanico, ki se ji prav tako kot Kamniška Bistrica pridruži šele na skrajnem vzhodnem delu Ljubljanskega polja. Povprečni letni pretok Save v tridesetletnem obdobju (1961–1990) je v Šentjakobu 91,6 m³/s, srednji veliki pretok 902 m³/s in srednji mali pretok 29,4 m³/s (Hidrološki ..., 1996). Največji srednji mesečni pretoki so v pomladnih mesecih z viškom v maju in najmanjši v poletnih mesecih z nižkom v avgustu (slika 1). Specifični odtok Save na vodomerni postaji v Šentjakobu je 40,3 l/s/km², skupni letni odtok pa 2888,7 mio m³.

Slika 1: Srednji mesečni pretoki Save v Šentjakobu v obdobju 1967–1986.

Fig. 1: Mean monthly discharges of the Sava at Šentjakob in the 1967–1986 period.



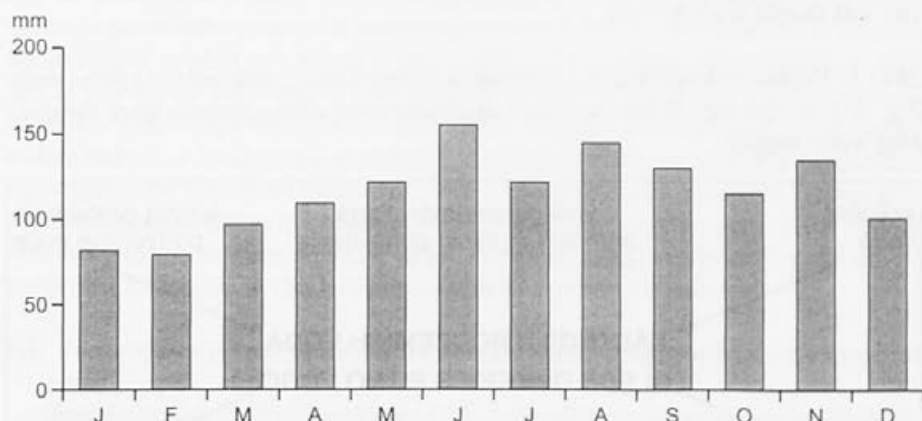
Vir: Hidrološki godišnjak, 1967–1986.

Podnebje jugovzhodne Ljubljanske kotline najpomembneje določata dva dejavnika, to sta njena zemljepisna lega v osrednji Sloveniji in njena kotlinska lega. Jugovzhodna Ljubljanska kotlina ima zmernocelinsko podnebje osrednje Slovenije s subkon-

tinentalnim padavinskim režimom in letno količino padavin od 1000 do 1300 mm (Ogrin, 1996) ter za vodne vire zelo pomembno lastnost, to je vlažnost (Gams, 1996).

Slika 2: Padavine v Ljubljani v obdobju 1961–1990.

Fig. 2: Precipitation in Ljubljana in the 1961–1990 period.



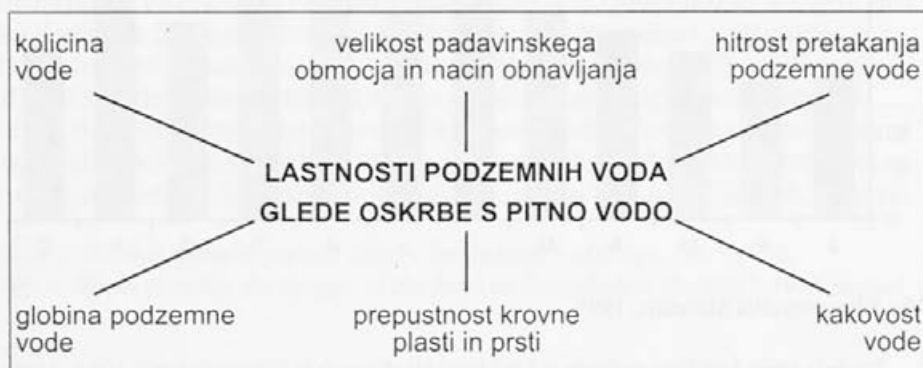
Vir: Klimatografija Slovenije, 1995.

Srednja letna količina padavin v Ljubljani (Bežigrad) je bila v obdobju 1961–1990 1394 mm, največ padavin pa je v juniju (155,1 mm), avgustu (144,5 mm) ter v novembru (135,4 mm). Ljubljana ima v dolgoletnem povprečju 158 deževnih dni in 61 dni s snežno odejo (Klimatografija ..., 1995). Za vodne vire je poleg količine in razporeditve padavin pomembno izhlapevanje, ki vpliva na površinski odtok vode, na vodoprepustnih površinah pa na njeno prenikanje v podtalje. Izhlapevanje je bilo ocenjeno na podlagi opazovanj v Klečah leta 1979 in ugotovljeno je bilo, da več kot polovica padavin izhlapi (Brilly, 1988), česar pa talna vodna bilanca Ljubljanskega polja ni pokazala (Gams, 1986). Glede na kratko dobo opazovanja so prve ugotovitve manj zanesljive. V talni vodni bilanci Ljubljanskega polja je bila letna potencialna evapotranspiracija ocenjena na 633 mm, to je 43,7 %, odtok pa na 815 mm oz. 56,3 % (Gams, 1986). Največje razlike med padavinami in odtokom so v juliju in avgustu, kar kaže tudi zniževanje vodostajev podtalnic in izdatnosti izvirov konec poletja in v jeseni. V zimskem obdobju leta se dinamične zaloge vodonosnikov zmanjšajo zaradi majhne količine padavin in njihovega zadrževanja v snežni odeji, s pomladnimi padavinami se obnovijo in običajno v začetku poletja dosežejo srednje letno stanje. Poleti večina padavin izhlapi, pretoki vodotokov so nizki in prenikanje v podtalje je zelo majhno, zato se dinamične zaloge spet zmanjšujejo. Obnovijo jih šele jesenske padavine in v začetku zime dosežejo v globokih vodonosnikih svoje najvišje stanje (Pristov, 1994).

Skupine podzemnih voda v jugovzhodni Ljubljanski kotlini in njihove značilnosti

Na podlagi izbranih hidrogeografskih lastnosti podzemnih voda glede oskrbe s pitno vodo, ki so navedeni na sliki 3, smo v jugovzhodni Ljubljanski kotlini oblikovali šest skupin vodnih virov.

Slika 3: Najpomembnejši kazalci lastnosti podzemnih voda glede oskrbe s pitno vodo.
Fig. 3: The most significant indicators of groundwater characteristics as to the drinking water supply.



Zasnova: V. Brečko.

I. Podtalnice v dobro prepustnih sedimentih pod prepustno vrhno plastjo.

V to skupino so uvrščene podtalnice Ljubljanskega, Kranjskega, Sorškega, Skaručensko-Vodiškega polja ter Kamniškobistriške ravnine. Pri prvih treh dinamične zaloge podtalnic presegajo 3 m³/s, obnavljajo se z neposrednim prenikanjem padavin, s prenikanjem savske vode, na Kranjskem polju tudi s Kokro ter s prenikanjem iz obrobja vodonosnikov. Padavinska zaledja so obsežna, tok podtalnic skozi prepustne sedimente vodonosnikov je hiter, gladine podtalnic so večinoma od 10 do 30 m pod površjem, ki pa je dobro prepustno. Kljub nekaterim snovem, ki kažejo na onesnaženost, so to podtalnice najboljše kakovosti v Sloveniji in zelo primerne za oskrbo s pitno vodo. Na Skaručensko-Vodiškem polju in na Kamniškobistriški ravnini sta dinamični zalogi podtalnic pod 1 m³/s, gladini manj kot 10 m pod površjem, za obnavljanje podtalnic pa so, poleg prenikanja padavin, na Skaručenskem polju pomembni podzemni dotoki z obrobja in Kamniškobistriški ravnini prenikanje rečne vode. Obe podtalnici deloma pokriva slabo prepustna krovna plast in pedološka odeja. Kakovost podtalnice Skaručenskega polja je dobra, podtalnica Kamniškobistriške ravnine pa je onesnažena (Kakovost ..., 1997).

II. Podtalnice v dobro prepustnih sedimentih pod neprepustno vrhno plastjo.

To skupino predstavlja podtalnica Ljubljanskega barja, ki je pomanjkljivo raziskana. Nahaja se v prodnih sedimentih, ki so jih odložile Iška, Želimeljščica, Gradaščica, Borovniščica in Podliščica in je na površini v celoti prekrita z barjanskimi neprepustnimi sedimenti. Ti se nahajajo tudi med vodonosnimi sedimenti in jih ločijo v dve ali ponekod več plasti. Zgornji vodonosnik se obnavlja z dotokom padavin na območju površinsko prepustnih sedimentov naštetih rek in s prenikanjem iz obrobja vodonosnika, spodnji pa z dotoki iz razpoklinskega in kraškega vodonosnika, ki sega skoraj pod celotni jugovzhodni del barjanske kotanje in je povezan z vodonosnikom Krmsko-Mokriškega hribovja (Mencej, 1983). Podtalnica je pod arteškim oz. subarteškim tlakom, v spodnjem vodonosniku je zelo dobre kakovosti in jo je neposredno s površja skoraj nemogoče onesnažiti, voda v zgornjem vodonosniku pa vsebuje preveč raztopljenega železa in brez priprave ni primerna za oskrbo s pitno vodo. Podtalnica se skozi krovno plast drenira v jarke in strugo Ljubljanice, del pa je skozi prodni zasip med Rožnikom in Gradom priteka tudi na Ljubljansko polje.

III. Podtalnice v rečnih sedimentih z menjavanjem prepustnih in neprepustnih plasti.

Sem se uvrščajo podtalnice vršajev Iške, Želimeljščice, Borovniščice in Gradaščice, ki so v primerjavi s podtalnicami prve in druge skupine količinsko skromnejše (pod $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$). Med njimi ima večjo dinamično zalogo le podtalnica vršaja Iške (nad $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$), ki je zaradi vodooskrbnega pomena tudi najbolj raziskana. Podtalnice v rečnih vršajih na južnem obrobju Ljubljanskega barja se obnavljajo pretežno s podzemnimi dotoki iz obsežnega kraškega zaledja in, z izjemo vršaja Iške, v manjši meri s prenikanjem površinskih voda. Imajo subarteški tlak in se nahajajo v več plasteh med neprepustnimi sloji sedimentov. Podtalnici v zgornjih vodonosnikih na vršajih Želimeljščice in Borovniščice vsebujejo preveč raztopljenega železa, v spodnjih pa je voda dobre kakovosti. V vodarni Brezova noga na vršaju Želimeljščice, iz katere se s pitno vodo oskrbuje Pijava Gorica, Draga in Kremenica, zato črpajo podtalnico spodnjega vodonosnika in prav tako v vodarni na vršaju Borovniščice, ki oskrbuje Borovnico in nekatera bližnja naselja (Analiza ..., 1995). Na vršaju Iške se podtalnica nahaja 5 m pod prepustno krovno plastjo in je zelo izpostavljena vplivom onesnaževanja okolja, v spodnji vodonosni plasti pa je pod subarteškim tlakom in zavarovana z neprepustno plastjo sedimentov. Podtalnica na vršaju Gradaščice, ki je bila raziskana pri Šujici, ima dinamično zalogo približno $0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ in se nahaja v globini do 3 m. Obnavlja se večinoma s penikajočo vodo Gradaščice in zaradi slabo prepustne vrhnje plasti v manjši meri z neposrednimi padavinami (Analiza ..., 1995).

IV. Podzemne vode v kraških in razpoklinskih vodonosnikih v karbonatnih kamninah.

To so vodni viri, ki se nahajajo predvsem na južnem in jugozahodnem obrobju Ljubljanskega barja, nekaj pa jih je tudi na južnem obrobju Sorškega polja, na ob-

robu Skaručensko-Vodiškega polja in Rašiškega hribovja (Močila, Severjev studenec itd.), v Kučji dolini nad Podutikom in drugod. Podzemne vode v dobro prepustnih kamninah s kraško razpoklinsko poroznostjo in kavernoostjo (različni apneneci, skladovit dolomit, menjavanje apnenca in dolomita) se razlikujejo od tistih v srednje in slabo prepustnih kamninah z razpoklinsko poroznostjo (različni dolomiti). Na splošno je podzemna voda zelo globoko, izviri imajo obsežno povirje, razpokanost in prepustnost kamnine pa pogojujeta hitrost prenikanja padavin do izvirov. Izdatnost izvirov v apnenčastih kamninah je pogosto večja kot v razpokanem dolomitu, kjer ne presega 5 l/s, predvsem pa se izdatnost zelo spreminja ob obilnejših padavinah. Podzemne vode se hitreje pretakajo v kraških kamninah, zato so samočistilne sposobnosti manjše in je voda pogostejše onesnažena kot v razpokanem dolomitu. Pomembnejša zajetja kraških izvirov so: Virje pri Jezeru, Strojarek, Rakitna, Gornji Ig, Ig – Studenec, zajetje za Velike Lašče idr. na južnem obrobju Ljubljanskega barja, za Dobrovo, Gabrje, Šujico, Horjul, Žazar na njegovem severnem obrobju, zajetja izvirov v razpokanem dolomitu pa oskrbujejo Želimlje, Klado, Orle, Dole pri Škofljici itd. (Novak, 1995).

V. Podzemne vode v prepustnih preperelih nekarbonatnih kamninah.

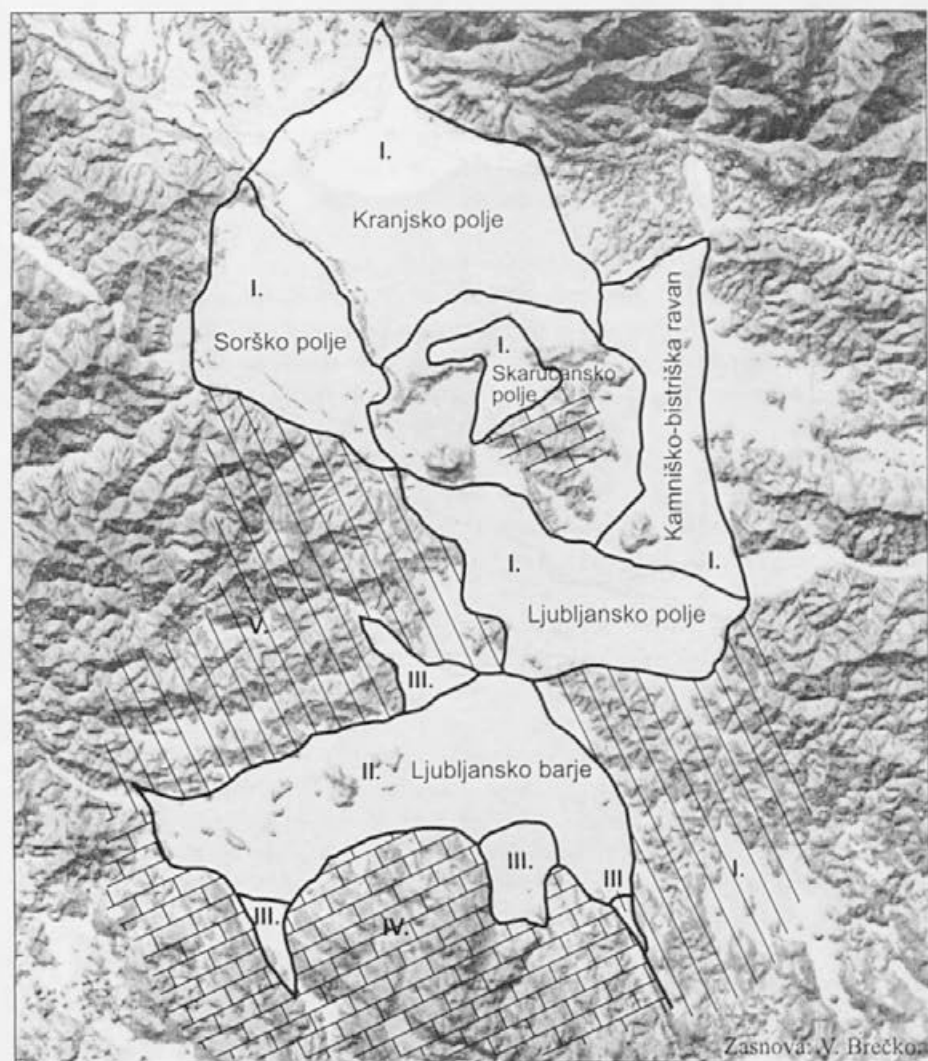
V to skupino uvrščamo izvire podzemne vode na obrobju in osamelcih jugovzhodne Ljubljanske kotline. Pojavljajo se na Šišenskem, Šentviškem in Straškem hribu, največ pa jih je na južnem obrobju Ljubljanskega polja, severnem obrobju Ljubljanskega barja, na pobočjih Golovca in v Trebeljevskem hribovju. Številni izviri so v hudourniških grapah blizu razvodnic, zato imajo majhna povirja, količinsko ne presegajo 0,5 l/s in v suši pogosto presahnejo. Vzrok majhni izdatnosti izvirov je tudi majhna debelina za vodo prepustne preperele plasti skrilavca in peščenjaka nad nepreperelo in neprepustno podlago. Podzemna voda je večinoma plitvo pod površjem, se hitro pretaka in je zaradi onesnaževanja površja pogosto neprimerna za oskrbo s pitno vodo. Iz zajetij podzemne vode v preperelem permokarbonskem skrilavcu in peščenjaku se oskrbujejo naselja: Bizovik, Podlipoglav, Besnica, Brezovica pri Ljubljani, Podsmreka, Žlebe, Topol itd. (Novak, 1995).

VI. Podzemne vode v rečnih sedimentih in pobočnem grušču z različno prepustnostjo.

To skupino predstavljajo podzemne vode v odloženem grušču občasnih in stalnih potokov, ki zbirajo padavine z neprepustnih kamnin na obrobju jugovzhodne Ljubljanske kotline ter v grušču ob vznožju pobočij. Pogosto se nahajajo skupaj z vodnimi viri, uvrščenimi v peto skupino. Količine podzemne vode so zelo skromne in močno odvisne od prenikanja vode iz potokov oz. neposrednega prenikanja padavin. Podzemne vode prekriva tanka krovna plast in so zelo izpostavljene onesnaževanju s površja. Te vrste zajetja so v dolinah Vašenskega potoka in potoka Prešnice pri Medvodah, Zakonjščice v Žlebeh, Drobotinke pri Brezovici itd. (Novak, 1995).

Slika 4: Skupine podzemnih voda v jugovzhodni Ljubljanski kotlini.

Fig. 4: The groups of groundwaters in the southeast Ljubljana basin.



- I. – Podtalnice v dobro prepustnih sedimentih pod prepustno vrhno plastjo,
- II. – podtalnice v dobro prepustnih sedimentih pod neprepustno vrhno plastjo
- III. – podtalnice v rečnih sedimentih z menjavanjem prepustnih in neprepustnih plasti,
- IV. – podzemne vode v kraških ter razpoklinskih vodonosnikih v karbonatnih kamninah,
- V. – podzemne vode v prepustnih preperelih nekarbonatnih kamninah, ter podzemne vode v rečnih sedimentih in pobočnem grušču z različno prepustnostjo.

Zadnji dve skupini sta prikazani skupaj, ker se pojavljata na istih območjih.

Ljubljana z bližnjimi naselji potrebuje veliko količino kakovostne pitne vode, zato so količinsko skromni vodni viri v prepustnih preperelih nekarbonatnih kamninah (V. skupina) ter v rečnih sedimentih in pobočnem grušču z različno prepustnostjo (VI. skupina), ki so pogosto onesnaženi, neprimerni za njeno oskrbo. Podzemne vode v kraških in razpoklinskih vodonosnikih (IV. skupina) imajo različno dinamično zalogo z velikimi nihanji med letom in so pogosto onesnažene. Najbolj izdatni kraški izviri Ljubljanice, Bistre in Ljubije so zaradi stalne onesnaženosti neprimerni za oskrbo s pitno vodo (Kakovost ..., 1997). Majhna samočistilna sposobnost kraškega okolja in obsežnost pogosto le nenatančno določenega povirja pa tudi otežujeta varovanje vodnih virov. Z vidika oskrbe Ljubljane s pitno vodo so tako primerne le podtalnice v dobro prepustnih sedimentih pod prepustno vrhno plastjo (I. skupina), podtalnice v prepustnih sedimentih pod neprepustno vrhno plastjo (II. skupina) in podtalnice v rečnih sedimentih z menjavanjem prepustnih in neprepustnih plasti (III. skupina). Za izbrana območja s podtalnicami smo s pomočjo kazalcev količinske in kakovostne analize okolja, povzetih po metodologiji študije ranljivosti okolja (Študijska ..., 1996), ocenili pokrajinsko občutljivost.

Pokrajinska občutljivost območij najpomembnejših vodnih virov v jugovzhodni Ljubljanski kotlini

Ocena pokrajinske občutljivosti območij podtalnic je po metodologiji študije ranljivosti rezultat količinske in kakovostne analize fizičnogeografskih dejavnikov okolja, ki obsega naslednje kazalce: dinamična zaloga, globina do gladine podtalnice, lastnosti dotokov in toka podtalnice, prepustnost krovne plasti vodonosnika, debelina in prepustnost prsti ter poraslost površja. Pokrajinsko občutljivost razumemo kot odzivnost okolja s podtalnico na človekove posege in onesnaževanje. Odvisna je od pokrajinskih lastnosti oz. naravnih dejavnikov okolja. Pove nam, kakšne so sposobnosti zmanjšanja negativnih vplivov oz. nevtralizacije in kakšne so sposobnosti za obnavljanje naravnega stanja oz. količinskega in kakovostnega regeneriranja. Ker vsi kazalci, opredeljeni s štirimi razredi, niso enako pomembni za posamezne sposobnosti, imajo pri ocenjevanju različno težo (ponder), seštevek točk pa da dve oceni, ki sestavljata skupno oceno pokrajinske občutljivosti (Brečko, 1998).

Pokrajinsko občutljivost smo ocenili za območji vodnih virov, ki že oskrbujejo Ljubljano: Ljubljansko polje in vršaj Iške, ter za območji možnih nadomestnih ali dodatnih vodnih virov, ki smo jih izbrali glede na dinamično zalogo in oddaljenost od uporabnikov: Ljubljansko barje in Sorško polje.

Iz preglednice je razvidno, da je poleg podtalnice Ljubljanskega polja količinsko najpomembnejša podtalnica Sorškega polja z izdatnostjo nad 3 m³/s (Breznik, 1988). Na Iškem vršaju je dinamična zaloga podtalnice ocenjena na približno 0,5 m³/s (Analiza ..., 1995), za vzhodni del Ljubljanskega barja pa ni znana in, glede na veliko debelino vodonosnih sedimentov ter obsežno padavinsko zaledje, le predvidevamo

	Ljubljansko polje	Sorško polje	Ljubljansko barje	Vršaj Iške
Dinamična zaloga	nad 3 m ³ /s	nad 3 m ³ /s	ni ocene	nad 0,5 m ³ /s**
Obnavljanje zalog in tok	hitro	hitro	zelo počasno	hitro (počasno)*
Globina do gladine podtal.	15–30 m	15–30 m	arteška, (subarteška)*	4 m (subarteška)*
Prepustnost krovne plasti	prepustna	prepustna	neprepustna (neprepustna)*	prepustna (neprepustna)*
Prepustnost in debelina prsti	prepustna srednje globoka do globoka	prepustna srednje globoka do globoka	neprepustna oglejena in šotna	prepustna srednje globoka
Pokrajinska občutljivost	ZMERNA	ZMERNA	MAJHNA	VELIKA

* Prvo navedena lastnost velja za zgornji vodonosnik, drugo navedena pa za spodnji vodonosnik.

** Upoštevana je skupna količina in ne količina v posameznem vodonosniku.

njeno veliko dinamično zalogo. Na Ljubljanskem in Sorškem polju je za obnavljanje vodnih zalog pomembno prenikanje padavin nad območjem s podtalnico in prenikanje vode iz Save, kar pa zaradi onesnaženosti reke za kakovost podtalnice ni ugodno oz. pomeni nevarnost tudi za njeno onesnaženje. Sava je bila pri Prebačevem v letu 1995 v 2.–3. kakovostnem razredu, leta 1993 v 3. razredu in leta 1992, ko je bila od leta 1989 najslabše kakovosti, v 3.–4. razredu. Na Ljubljansko polje priteče Sava v 2.–3. kakovostnem razredu, leta 1990 je bila v 3. in leta 1991 v 3.–4. kakovostnem razredu (Kakovost ..., 1997). K obnavljanju zalog podtalnice na Ljubljanskem polju prispeva Sava 50 % vode, prenikanje padavin dobrih 40 % in ostalo dotoki iz obrobja, kjer je podtalnica v stiku z razpoklinskimi ali medzrnskimi vodonosniki sosednjih območij (Brilly, 1988). Podtalnica teče od SZ proti JV, se nižje od Šentjakoba drenira v strugo Save, ob visokem stanju pa tudi izvira v vzhodnem delu Ljubljanskega polja in površinsko odteka v Ljubljanico. Slednja zaradi neprepustnosti struge preprečuje dreniranje podtalnice. Podtalnica Sorškega polja se v glavnem obnavlja s Savo in s padavinami, v manjši meri pa z dotoki podtalnice s Kranjskega polja ter iz zahodnega obrobja. Teče v jugovzhodni smeri in se v številnih izvirih na levem bregu Sore, pod Retečami, Senico in Ladjo, ter na desnem bregu Save, med Mavčičami in Podrečo, drenira v reko. Obnavljanje zalog in pretakanje obeh podtalnic je hitro. V vzhodnem delu Ljubljanskega barja zalogo podtalnice v zgornjem vodonosniku obnavljajo podzemni dotoki z vršajev Iške in Gradašče, v spodnjem vodonosniku pa podzemni dotoki iz kraškega in razpoklinskega vodonosnika na obrobju in v dnu barjanske kotline. Obnavljanje je počasno, kar so potrdili tudi rezultati analiz radioaktivnosti (Breznik, 1975). Na Iškem vršaju se podtalnica v zgornjem vodonosniku obnavlja večinoma s prenikanjem padavin in Iške, nekaj tudi z dotoki iz obrobja. Teče proti severu, kjer na stiku z neprepustnimi barjanskimi sedimenti izteka

na površje v več izvirih: Retje, Bršnik, Zalarški graben, Peščenek idr. Podtalnica v spodnjem vodonosniku se obnavlja s podzemnimi dotoki iz razpoklinskega in kraškega vodonosnika Krmsko-Mokriškega hribovja v povirju Ižice. Hitrosti toka podtalnice so odvisne od prepustnosti vodonosnika in gradienta podzemnega toka, spreminjajo pa se tudi ob različnih stanjih. Srednja hitrost podtalnice na Ljubljanskem polju je ocenjena na približno 50 m/dan, pri nizkem stanju 30 m/dan in pri visokem do 200 m/dan (Analiza ..., 1995). Na Sorškem polju so ob polnjenju akumulacije HE Mavčiče ocenili hitrost toka na približno 100 m/dan (Breznik, 1988). Za podtalnici na Ljubljanskem barju pa nimamo podatkov o hitrosti toka, zato glede na prepustnost sedimentov le predvidevamo, da je hitrost toka podtalnice v zgornjem vodonosniku na vršaju Iške podobna navedenima, v spodnjem vodonosniku in v vzhodnem delu Ljubljanskega barja pa veliko počasnejša.

Gladina podtalnice je v zahodnem in osrednjem delu Ljubljanskega polja od 20 do 30 m pod površjem, v vzhodnem delu pod 15 m in na levem bregu Save pod 10 m. Na Sorškem polju se je z zaježitvijo Save gladina podtalnice dvignila v večjem delu za približno 5 m, v obrežnem delu akumulacije pa od 6 do 10 m in se zdaj nahaja večinoma od 15 do 30 m globoko (Breznik, 1988, Hidrološki ..., 1996). Na vršaju Iške je gladina podtalnice zgornjega vodonosnika v globini 4 m, gladina spodnjega je pod subarteškim tlakom in je v povprečju 3 do 5 m nižja od gladine v zgornjem vodonosniku. V osrednjem delu Ljubljanskega barja je podtalnica zgornjega vodonosnika pod arteškim tlakom in njena gladina sega od 0,5 m (Cernovec) do 2 m (Črna vas) nad površje, podtalnica spodnjega vodonosnika pa je pod subarteškim tlakom v globini približno 10 m (Mencej, 1990). Na večjem delu Ljubljanskega in Sorškega polja je nad podtalnico dobro prepustna plast pleistocenskega in holocenskega proda, deloma sprijetega v konglomerat. Na obrobju in ponekod med prepustnimi sedimenti pa se pojavljajo tudi plasti glinene prepereline, ki je za padavine slabo prepustna. Na Ljubljanskem polju je prepustnost krovne plasti v srednjem delu ocenjena s koeficienti od $1,0 \times 10^{-2}$ m/s do $8,6 \times 10^{-3}$ m/s in na obrobju s koeficienti do 5×10^{-4} m/s (Analiza ..., 1995). Podtalnico na Ljubljanskem barju v celoti prekriva neprepustna glinena plast (koeficienti pod $1,0 \times 10^{-9}$ m/s), na vršaju Iške pa nad zgornjim vodonosnikom prevladujejo prepustni peščeno-prodnati sedimenti, ki proti severu potonejo pod neprepustne barjanske, spodnji vodonosnik pa prekriva neprepustna glinena plast. Na Ljubljanskem polju prevladuje prepustna srednje globoka do globoka prst na produ in ob Savi obrečna, slabo razvita plitva prst na karbonatnem aluviju z drevesnim in grmovnim rastjem. Tretjina površja je pozidana, polovica pa namenjena kmetijstvu. Na Sorškem polju prevladuje prepustna srednje globoka do globoka prst na produ, na manjšem delu rjava prst na glineno-ilovnatih sedimentih, ob Sori in Savi pa obrečne prsti. V srednjem in vzhodnem delu je na kislih prsteh več gozda (Velika Dobrava pri Godešiču, Smrekova Dobrava), ob vodotokih grmovnega rastja, drugod pa prevladujejo kmetijske površine. Na vršaju Iške je prevladujoča prepustna srednje globoka rjava prst na karbonatnem produ, ki je večinoma kmetijsko izrabljena, v vzhodnem delu Ljubljanskega barja pa slabo prepustne oglejene prsti in šotne prsti,

nastale na neprepustnih glinenih sedimentih. Pokrivajo jih večinoma travniki z drevesnim in grmovnim hidrofilnim rastjem ter nasadi hitro rastočih drevesnih vrst (Pedološka karta Ljubljana, 1985 in Ljubljana 3, 1966; Vodnogospodarske osnove, 1978).

Območja najpomembnejših vodnih virov v jugovzhodni Ljubljanski kotlini se po pokrajinski občutljivosti precej razlikujejo. Vodnoekološko najmanj občutljivo je okolje s podtalnico na Ljubljanskem barju, nekoliko bolj na Ljubljanskem in Sorškem polju ter najbolj na vršaju Iške. Majhna občutljivost okolja s podtalnico na Ljubljanskem barju je rezultat neprepustne krovne plasti in arteškega tlaka podtalnice, ki preprečujeta dostop onesnaževanju s površja, zmerne pokrajinska občutljivost Ljubljanskega in Sorškega polja je pogojena z veliko dinamično zalogo obeh vodonosnikov, hitrim obnavljanjem in tokom podtalnice, ki zmanjšujejo "negativni" vpliv prepustnosti krovne plasti in prsti. K zmanjševanju vpliva onesnaževanja okolja pa prispeva tudi velika globina oz. debelina krovne plasti. Na vršaju Iške je občutljivost okolja s podtalnico pri zgornjem vodonosniku ocenjena kot velika zaradi prepustne krovne plasti, plitvosti podtalnice in majhne dinamične zaloge, pri spodnjem vodonosniku pa je zaradi neprepustne krovne plasti in subarteškega tlaka podtalnice ocenjena kot majhna.

Sklep

Med vodnimi viri v jugovzhodni Ljubljanski kotlini so za oskrbo Ljubljane primerne podtalnice z veliko dinamično zalogo vode, ki so neonesnažene, razmeroma blizu uporabnikom in ki niso pokrajinsko zelo občutljive. Oskrba s pitno vodo je sedaj skoraj povsem odvisna od podtalnice Ljubljanskega polja, ki je za onesnaževanje okolja zmerno občutljiva, okolje, v katerem se nahaja, pa je zaradi intenzivne urbanizacije in kmetijstva pokrajinsko zelo obremenjeno. Desetina potrebne vode je pridobljena iz podtalnice zgornjega vodonosnika na vršaju Iške, ki je s svojo manjšo dinamično zalogo lahko le dodatni vodni vir za oskrbo Ljubljane. Pokrajinska občutljivost območja s podtalnico je velika, raba zemljišč pa kmetijsko intenzivna. Načrpano podtalnico zaradi izpostavljenosti vplivom onesnaževanja s površja in verjetnosti bakteriološkega onesnaženja v dolgem cevovodu od črpališča do uporabnikov redno razkužujejo s klorom (interno gradivo J. P. Vodovod – Kanalizacija).

Območje s podtalnico v vzhodnem delu Ljubljanskega barja je pokrajinsko manj občutljivo in manj obremenjeno z onesnaževanjem, zato bi lahko bila podtalnica primeren (nadomestni ali dodatni) vodni vir. Pri načrtovanju uporabe zalog podzemne vode bo treba ugotoviti posledice črpanja. Nekateri raziskovalci namreč predvidevajo intenzivnejše ugrezanje površja, kar bi upočasnilo odtekanje padavin, povečalo poplavnost in vlažnost prsti ter povzročilo izgubo kmetijskih površin. V kolikor predvidevanja niso pravilna, bi z izkoriščanjem podtalnice lahko zagotovili oskrbo s pitno vodo prebivalcem na širšem območju Ljubljanskega barja, ki se zdaj oskrbujejo iz številnih zajetij kraških in drugih virov, ter prebivalcem Ljubljane v primeru one-

snaženja podtalnice Ljubljanskega polja. Ljubljano bi s pitno vodo lahko oskrbovala tudi podtalnica Sorškega polja, kjer velika količina podtalnice še ni izrabljena. Po naši oceni je s sedanjim črpanjem pri Svetju za oskrbo Medvod, pri Godešiču za Škofjo Loko, iz vodnjakov v Mavčičah, Mošah in Meji ter iz več industrijskih vodnjakov za Iskro, Savo, Gradis, največ pa za Tovarno papirja v Goričanah, odvzeto manj kot 2/3 njenih dinamičnih zalog. Za zavarovanje črpališč pred onesnaženjem so določili tudi varstvena območja, pri čemer ožji (drugi) varstveni pas obsega osrednji, neposeljeni del polja, širši (tretji) varstveni pas pa celotno območje med Savo, Kranjem, Godešičem in Jeprco (Breznik, 1988). Sorško polje je zaradi naravnih lastnosti okolja s podtalnico enako občutljivo kot Ljubljansko polje in obremenjevanje, ki ga povzročata kmetijstvo in urbanizacija, že presega njegove samočistilne sposobnosti. Iz onesnaženosti podtalnice je razvidno, da je na Sorškem polju okolje zaradi odpadnih vod in uporabe zaščitnih sredstev zelo onesnaženo. V večini od določenih devetih mest za spremljanje kakovosti podtalnic, je bila tudi leta 1995 ugotovljena onesnaženost: v Žabnici in Godešiču so bile presežene dopustne vsebnosti nitratov, v Drulovki so ugotovili zelo visoko vsebnost mineralnih olj, navzočnost kloriranih organskih topil, PCB-jev, cinka in atrazina. Slednji je presegel določeno dopustno vsebnost za kakovost pitne vode (Kakovost ..., 1997).

Okolje s podtalnico na Ljubljanskem polju ima velike sposobnosti samočiščenja, ki še zmorejo nevtralizirati vpliv onesnaževanja okolja in kakovostno obnavljati zalogo pitne vode. Kljub številnim znanim in neznanim virom onesnaževanja je zato podtalnica za oskrbo s pitno vodo še primerne kakovosti, nekaj onesnaženj v preteklosti (izliv petroleja v Iskri v Stegnah leta 1985, krom v podtalnici po letu 1986, gašenje požara v Colorju v Medvodah in onesnaženje Save ter črpališča Jarški prod leta 1990 itd.) pa nas opozarja na njegovo vodnoekološko občutljivost. V kolikor nadaljnje obremenjevanje okolja ne bo preseglo njegovih zmogljivosti, bo podtalnica Ljubljanskega polja ostala najpomembnejši vir pitne vode za osrednji vodooskrbni sistem Ljubljane, uporaba drugih virov pitne vode v jugovzhodni Ljubljanski kotlini pa bo namenjena naseljem, ki danes nimajo zadovoljive oskrbe.

Viri in literatura

- Analiza obstoječih in novih vodnih virov za ljubljanski vodovod. 1995, Ljubljana Hydroconsulting, 47 str.
- Brečko, V., 1996: Podtalnica Ljubljanskega polja — najpomembnejši vodni vir za oskrbo Ljubljane. *Geografski vestnik*, 68, str. 203–112.
- Brečko, V., 1998: Vpliv pokrajinskoekoloških dejavnikov na vodno oskrbo Ljubljane. Ljubljana, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 152 str.
- Breznik, M., 1975: Podtalnica Iškega vršaja. *Geologija*, 18, str. 289–309.
- Breznik, M., 1982: Novi vodni viri Ljubljane — zmanjšanje sedanjih varstvenih pasov, Ljubljana, FAGG.

- Breznik, M., 1988: Vpliv akumulacije Mavčiče na okolje in zaščita podtalnice Sorškega polja. Ljubljanski ekološki dnevi '88, 15 str.
- Enciklopedija Slovenije. Zv. 11. 1997, Ljubljana, Mladinska knjiga, str. 325–328.
- Gams, I., 1996: Geografske značilnosti Slovenije. Ljubljana, Mladinska knjiga, 182 str.
- Hidrološki godišnjak. 1969–1986, Beograd, Hidrometeorološki zavod Jugoslavije.
- Hidrološki letopis Slovenije. Letniki 1–6, 1990–1996, Ljubljana, MOP-HMZ R Slovenije.
- Kakovost voda v Sloveniji v letu 1995. 1997, Ljubljana, MOP-HMZ R Slovenije.
- Klimatografija Slovenije. Količina padavin v obdobju 1961–90. 1995, Ljubljana, MOP-HMZ R Slovenije.
- Meden, S., 1987: Ljubljansko polje. Hidrološke raziskave podtalnice (hidrološka karta). Ljubljana, Hidrometeorološki zavod R Slovenije.
- Mencej, Z., 1990: Prodni zasipi pod jezerskimi sedimenti Ljubljanskega barja. Ljubljana, Geologija 31–32, str. 517–549.
- Natek, K., 1994: Karta pokrajinskoekoloških enot R Slovenije 1 : 400.000. Ljubljana, Inštitut za geografijo.
- Novak, D., 1995: Študija vodnih virov območja ljubljanskih občin. Ljubljana, Geološki zavod Ljubljana.
- Ogrin, D., 1996: Podnebni tipi v Sloveniji. Geografski vestnik, 68, str. 39–56.
- Orožen Adamič, M., D. Perko, D. Kladnik, 1996: Priročni krajevni leksikon Slovenije. Ljubljana, DZS.
- Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000 s komentarjem, list Kranj, 1974.
- Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000 s komentarjem, list Ljubljana, 1983.
- Pedološka karta 1 : 50.000, list Ljubljana 3, 1966, Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
- Pedološka karta 1 : 50.000 in komentar, list Ljubljana, 1985, Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
- Perko, D., M. Orožen Adamič, 1995: Relief Slovenije. Ljubljana, ZRC SAZU, Geografski inštitut.
- Predlog poročila o stanju okolja 1995. 1996, Poročevalec, 6/1, 94 str.
- Pravilnik o zdravstveni ustreznosti pitne vode in pogojih za njeno zagotavljanje zaradi varovanja zdravja ljudi. Uradni list R Slovenije, 46/97.
- Pristov, J., 1994: Namočenosť in evapotranspiracija v Sloveniji, Ujma, 8, str. 169–173.
- Vodnogospodarske osnove SR Slovenije. 1978, Ljubljana, Zveza vodnih skupnosti Slovenije.
- Žlebnik, L., 1971: Pleistocen Kranjskega, Sorškega in Ljubljanskega polja. Geologija, 14, str. 5–48.
- Žlebnik, L., 1975: Hidrogeološke razmere na Sorškem polju. Geologija, 18, str. 259–285.

Summary

Suitable for the supply of Ljubljana of the water resources in the southeast Ljubljana basin are only the unpolluted, not too much landscape-sensitive groundwaters with abundant dynamic water reserves located rather close to consumers. The current drinking water supply almost entirely depends on the groundwater of the Ljubljansko Polje which is moderately sensitive to environmental pollution, but the environment in which it occurs is heavily landscape-polluted due to intensive urbanisation and agriculture. One tenth of the supplied water is pumped from the upper aquifer of the Iška alluvial fan which can only be a supplementary water resource for the supply of Ljubljana due to its smaller dynamic reserve. The landscape sensitivity of the groundwater area is high, and the agricultural land use is very intensive. Due to the pollution influences from the surface, and the possibility of bacteriological pollution in the long mains from the pumping station to consumers, the pumped water is regularly chlorinated.

The groundwater area in the east Ljubljansko Polje is less landscape-sensitive and less polluted, therefore the groundwater could be a suitable (substitute or supplementary) water resource. In planning the use of groundwater reserves the possible effects of pumping must first be established. Namely, some researchers anticipate more intense sinking of the surface which would consequently slow down the precipitation runoff, increase the occurrence of floods and moisture of soil, and result in the loss of farming areas. If these anticipations are not correct, the use of this groundwater could provide the supply of drinking water for the inhabitants of the broader area of the Ljubljansko Barje which are now supplied with the water from numerous captures of karstic and non-karstic sources, and for the inhabitants of Ljubljana in case of pollution of the groundwater in the Ljubljansko Polje. Drinking water could also be supplied to Ljubljana from the groundwater of the Sorško Polje where a large amount of the groundwater has not been used so far. According to our estimations, less than two thirds of its dynamic reserves have only been withdrawn with the hitherto pumping at Svetje (supply of Medvode), near Godešič (supply of Škofja Loka), from the wells at Mavčiče, Moše and Meja, and several industrial wells for the needs of Iskra, Sava, Gradis enterprises, and the largest amount for the Pulp-and-Paper Mill at Goričane. Protection areas were determined for the protection of pumping locations against pollution. A closer (the second) protection zone comprises the central, uninhabited part of the Ljubljansko Polje, and a broader (the third) protection zone includes the entire area between the Sava, Kranj, Godešič, and Jeprea (Breznik, 1988). Due to the natural features of the environment with groundwater, the Sorško Polje is just as sensitive as the Ljubljansko Polje, and the agriculture and urbanisation caused pollution has already exceeded its self-purifying capacities. It is evident from the pollution of groundwater that the Sorško Polje environment is already heavily polluted due to waste waters and pesticides. In most of the nine posts determined for the observation of the quality of groundwaters, the pollution in 1995 was established

as follows: at Žabnica and Godešič, the exceeded permitted values of nitrates; at Drulovka, very high concentrations of mineral oils and presence of chlorinated organic solvents, PCBs, zinc and atrazin. The latter even exceeded the permitted value for the drinking-water quality (Kakovost, 1997).

The environment with groundwater of the Ljubljansko Polje has great self-purifying capacities which can still neutralize the influence of environmental pollution and qualitatively resupply the reserve of drinking water. Therefore, despite the numerous known and unknown sources of pollution, the quality of groundwater is still suitable for the drinking-water supply, while some pollution cases in the past (the spill of oil at Iskra at Stegne in 1985; chromium in the groundwater after 1986; the fire extinguishing at Color at Medvode and the pollution of the Sava and the pumping station of Jarški Prod in 1990, etc.) call attention to its water-ecological sensitivity. If further environmental pollution does not exceed its capacities, the groundwater of the Ljubljansko Polje will further be the most important resource of drinking water for the central water-supply system of Ljubljana, while the use of other drinking-water resources in the southeast Ljubljana basin will serve for the supply of those settlements which nowadays lack satisfactory water supply.

VEČLETNI POTEK VREDNOSTI TEMPERATURE, SLANOSTI IN GOSTOTE MORSKE VODE V PIRANSKEM ZALIVU

Zlatimir Bićanić*

Izvleček

Analiza termohalinskih lastnosti morske vode v Piranskem zalivu je narejena na temelju analiz večletnega poteka parametrov temperature, slanosti in gostote morske vode. Z raziskovanjem je zajet celoten vodni stolpec, oziroma, smo uporabili vrednosti težinskih povprečij. Podatki so sezonski. Večletni potek zajema 17-letno obdobje, od 1973 do 1989. Piranski akvatorij deluje večino leta kot samostojna termohalinska enota v sklopu Tržaškega zaliva. Taka samostojnost je včasih porušena zaradi vpliva zunanjih in notranjih faktorjev. Na termohalinske lastnosti morske vode v Piranskem zalivu primarno vplivajo kontinentalni in hidrološki dejavniki in sekundarno maritimni.

Glavne besede: termohalinski, temperatura, slanost, gostota, minimalna in maksimalna vrednost, povprečje, tipična/netipična stanja.

A MULTIYEAR SURVEY OF TEMPERATURES, SALINITY AND DENSITY OF THE SEA IN THE PIRAN BAY

Abstract

The analysis of thermohaline properties of the sea water in the Piran Bay is based on 17-year data of the following parameters: temperature, salinity and density of the sea water. Used for the investigation was the complete water column, or, the values of weight averages were used. The data of the 1973–1998 period were studied, by seasons. Most of a year, the Piran aquatory acts as an autonomous thermohaline unit within the frame of the Trieste Bay. This dependence can be blurred occasionally due to the influence of external and internal factors. The thermohaline properties of the sea water in the Piran Bay are primarily influenced by the continental and the hydrological factors, and only secondary by the marine factors.

Key words: Thermohaline, Temperature, Salinity, Density, Minimum and maximum values, Average, Typical/Atypical situations.

* Dr., sc., izredni profesor na Pomorski fakulteti Split, 21000 Split, Zrinsko Frankopanska 38, Hrvatska.

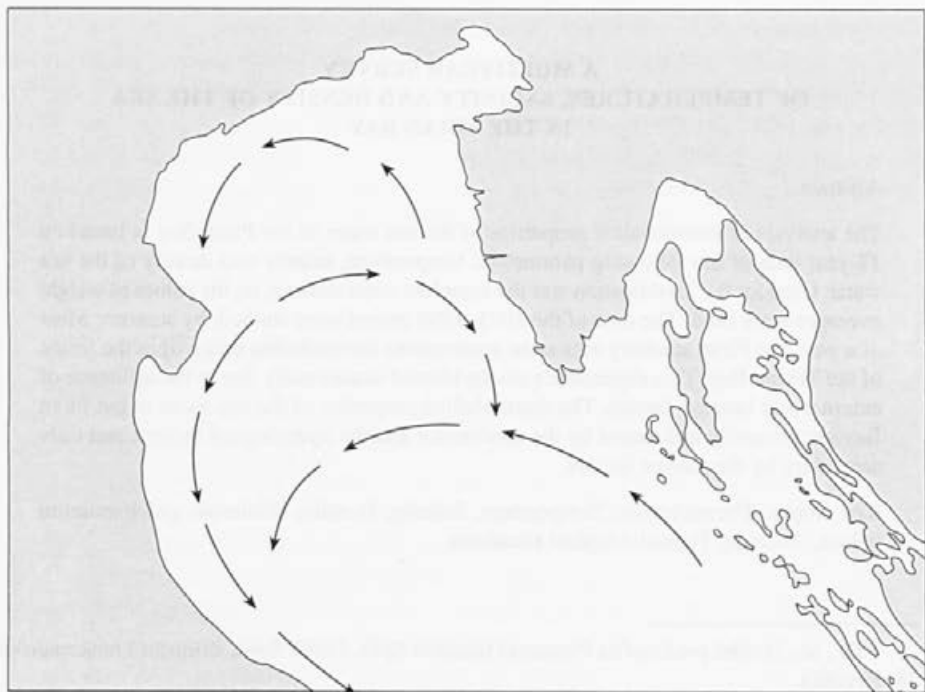
Uvod

Na termohalinsko stanje v širšem področju Piranskega zaliva imajo velik vpliv dejavniki, ki izhajajo iz specifičnosti zemljepisnega položaja področja. Ker nasplošno prevladuje prepričanje o pomembnih spremembah vrednosti klimatskih elementov in njihovih sezonskih kolebanj, se mora to neposredno odražati tudi v vrednostih temperature, slanosti in gostote morske vode. Na termohalinske odnose v severnem delu Jadranskega morja, torej tudi v Piranskem zalivu, specifičnost zemljepisnega položaja drugače vpliva kot v južnejših delih. Pomembno vlogo imata geomorfološki ter klimatski moment.

Na termohalinske značilnosti v raziskanem področju pomembno vpliva dinamični moment. Na rezidualno gibanje toka v severnem Jadranu ima velik vpliv reka Pad. V področju izliva se pritočna sladka voda meša z morskó in tvori površinske tokove. Del toka se obrne na jug. Drugi del pa teče proti vzhodu (Vučak, 1985). Približno pri Rovinju (slika 1) se vzhodni tok cepi na severni in južni del. To trditev potrjujejo

Slika 1: Shematski prikaz rezidualnega gibanja morskih tokov v severnem Jadranu v površinski plasti (Vučak, 1985).

Fig. 1: Schematic presentation of the residual course of the sea currents in the surface layer of the North Adriatic.



analize podatkov o morskih tokovih, temperaturi, slanosti in gostoti ter v razporejenosti morskih usedlin.

Na rasporeditev vrednosti parametrov temperature, slanosti in gostote morske vode vplivata temperatura zraka in veter. Na odprtem morju pogojuje veter formiranje inercialnih oscilacij (predvsem v površinski plasti poleti).

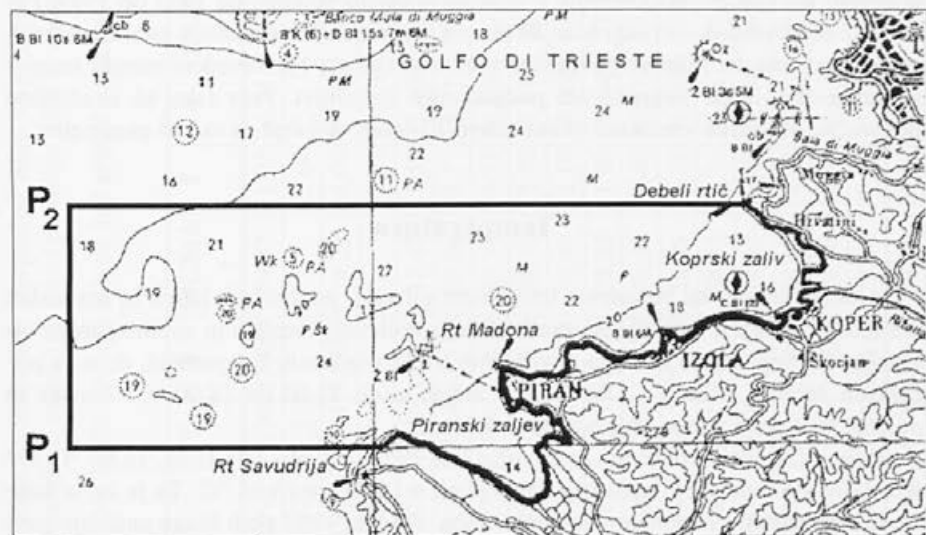
Z raziskavo smo želeli priti do novih spoznaj o termohalinskih lastnostih morske vode v Piranskem zalivu. Čeprav so bile narejene številne meritve in raziskave v tem delu Jadranskega morja, pa v analizah niso dovolj zajete novejša preučitve, predvsem iz sedemdesetih in osemdesetih let.

Področje, podatki in metodologija dela

Raziskovali smo priobalno področje, ki zajema južni del Tržaškega zaliva (slika 2). Omejeno je s povezavo točk: rt Savudrija, P1 $\varphi = 45^{\circ} 30,0' N$, $\lambda = 13^{\circ} 20,0' E$, P2 $\varphi = 45^{\circ} 35,5' N$, $\lambda = 13^{\circ} 20,0' E$ in rt Debeli rtič. Globina ni večja kot 30m. Položaj področja je zanimiv zato, ker je pod neposrednim in delno posrednim vplivom globalnega jadranskega kompleksa tokov. Obenem je del parcijalnega dinamičnega sistema v Tržaškem zalivu. Globine so relativno majhne, kontinentalni klimatski vpliv pa zelo velik. Na sestavo morske vode močno vplivajo sladkovodni dotoki z obale. Kriterij za izbiro in raziskovanje tega področja so tudi geografsko-klimatske specifičnosti. Prav tako tudi število opravljenih meritev ter količina neobdelanih in obdelanih podatkov.

Slika 2: Raziskovano področje (po karti Venezia – Zadar).

Fig. 2: The investigated area (after the Venezia – Zadar chart).



Obstoječi fond podatkov ne daje možnosti za korektno analizo po standardnem znanstveno-metodološkem postopku. Čeprav je fond na videz bogat, saj zajema oceanografske podatke o temperaturi, slanosti, gostoti morske vode na področju severnega Jadrana, je v bistvu siromašen. Ne obstaja dolgoročno kvalitativno sprejemljiva kontinuiteta.

Za izračun povprečnih letnih, sezonskih in povprečnih vrednosti temperature, slanosti in gostote morske vode v stolpcu, povprečnih letnih, sezonskih in povprečnih vrednosti površinske temperature morske vode in zraka, ter ekstremnih vrednosti temperature, slanosti in gostote morske vode smo uporabili več kot 13000 podatkov. Izvor podatkov je datoteka Morske biološke postaje iz Pirana (MBP), banka podatkov Državnega hidrografskega inštituta iz Splita (DHI), Letno poročilo MBP, Piran in meteorološki letni podatki tedanjih republiških in zveznih hidrometeoroloških zavodov. Uporabili smo podatke o temperaturi zraka, izmerjeni na najbližji meteorološki postaji. V primeru, da meritve niso bile redne, smo uporabili podatke iz najbližje sosednje postaje.

Podatke smo razporedili, obdelali in interpretirali po karakterističnih termohalinskih stanjih v daljšem časovnem obdobju. Narejena je večletna sezonska analiza. Za zimske so upoštevani meseci: januar, februar in marec. V nekaterih oceanoloških disciplinah se v to sezono vključuje mesec december, namesto marca. Znano pa je, da so temperature morske vode najnižje februarja. V tem mesecu je najvišja tudi homogenija v vodnem stolpcu. Zato je uporabljena delitev po zimskih mesecih popolnoma sprejemljiva. Srednji spomladanski mesec je maj. V glavnem smo uporabili podatke iz prvih mesečnih dekad. Prav tako tudi v avgustu in novembru.

Tendence gibanj vrednosti klimatskih elementov lahko ugotovimo z analizo njihovih gibanj v daljšem časovnem razdobju (v nizih). Tak način dela smo večinoma uporabili pri našem raziskovanju. Z analizo je zajeto obdobje od 1973 do 1989. Podatki so iz sezonskih merjenj. Manjka skupaj šest sezonskih podatkov za temperaturo, slanost, gostoto ter njihove povprečne vrednosti (tabela 1). Navedeni merski termini so zanemarjeni, ker interpolirani podatki niso zanesljivi. Prav tako so izračunane povprečne sezonske vrednosti za raziskano 17-letno obdobje za vse tri parametre.

Temperatura

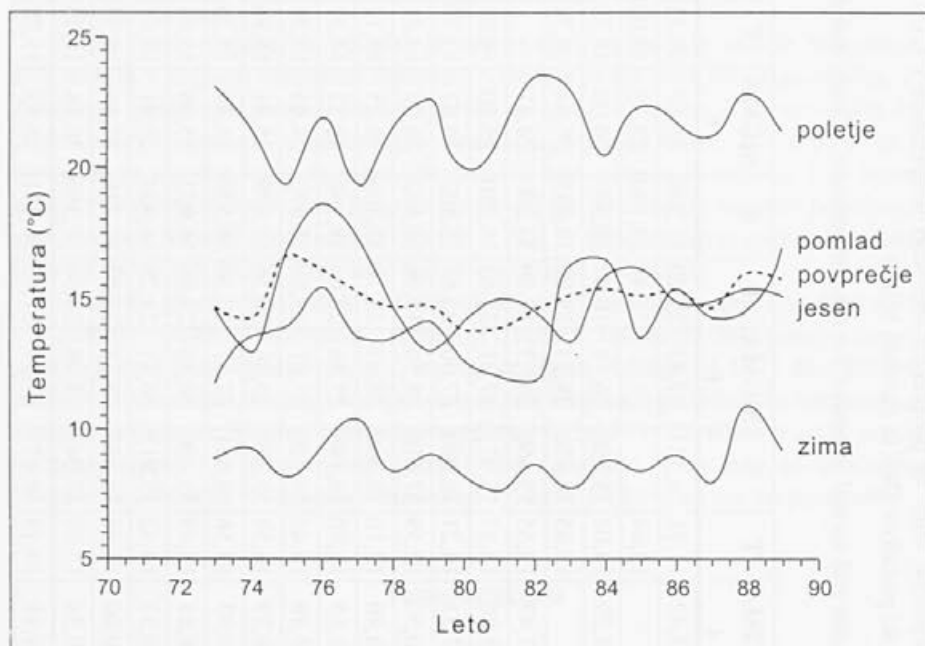
Analiza temelji na večletnem termalnem gibanju, povprečnih letnih in sezonskih vrednosti (slika 3). Krivulje, ki predstavljajo večletno jesensko in spomladansko situacijo, se prepletajo s krivuljo povprečnih letnih vrednosti, kar pomeni, da so, s pridržkom rečeno, približne. Oscilirajo v mejah okoli 13,00 do 18,00 °C. Zimske in poletne vrednosti veliko bolj odstopajo od teh.

Povprečne letne vrednosti so najnižje leta 1980, najvišje leta 1975, 16,66 °C. Od leta 1974 do leta 1975. opazimo nagel skok s 14,34 na 16,66 °C. To je za ta konzervativni parameter pomembna sprememba. Do leta 1980 sledi blago znižanje pov-

prečnih letnih temperatur in do leta 1984 blago povišanje. Kolebanja do konca obdobja se premikajo v obsegu $1,38^{\circ}\text{C}$ (tabela 1). V obdobju med letoma 1974 in 1976 nastopa naglo povečanje jesenske temperature (slika 3). Absolutno najnižja v obdobju je $13,02^{\circ}\text{C}$ (1974) raste do najvišje sezonske vrednosti, $18,70^{\circ}\text{C}$ (1976). Do 1979. sledi upadanje, zatem pa kolebanje z manjšimi amplitudami in rahlo povišanje povprečnih jesenskih vrednosti. Od leta 1973 do 1976 spomladanske temperature opazno rastejo, večja kolebanja pa so registrirana med letoma 1982 in 1983. Sezonska razlika je bila $4,50^{\circ}\text{C}$. Ta krivulja je dosegla maksimalno vrednost leta 1989 — $17,09^{\circ}\text{C}$.

Slika 3: Večletni potek povprečnih sezonskih vrednosti temperatur morske vode ($^{\circ}\text{C}$) v Piranskem zalivu.

Fig. 3: Multiyear course of the average season values of the sea temperatures in the Piran bay.



Zimske termalne vrednosti oscilirajo med najnižjo $7,70$ in najvišjo $10,99^{\circ}\text{C}$. S primerjavo podatkov v ostalih sezonah iz leta 1988 lahko zaključimo, da obstaja določena povezava, ker je v tem letu registriran vzpon, do leta 1989 pa upad termalnih vrednosti. Izvzeta je le spomladanska temperatura. V tem letu se je vzpela za $2,43^{\circ}\text{C}$. Upad jesenskih vrednosti je minimalen za razliko od poletnih in zimskih.

Spomladanska krivulja se lahko razdeli na dva dela. Na obdobje med letoma 1973 in 1982, ter letoma 1983 in 1989. Opazimo namreč pomembno nižjo povprečno tem-

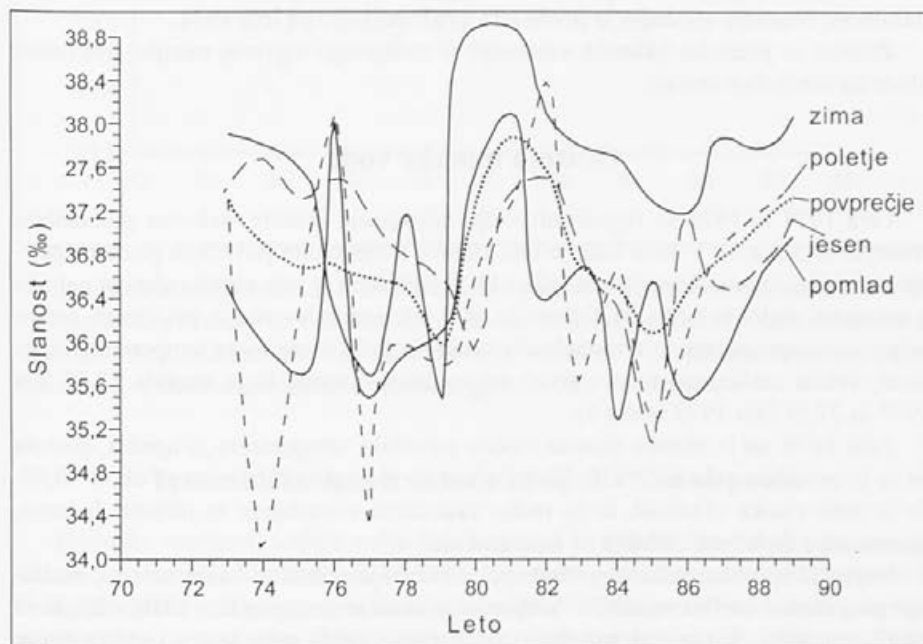
peraturo v prvem delu, glede na drugi del. Najverjetneje je vzrok v dinamičnih spremembah v morski vodi v širšem področju. Povprečne poletne temperature rahlo naraščajo skozi celo obdobje. Amplitude v kolebanju so večje od zimskih, od leta 1984 pa nekaj manjše (slika 3).

Slanost

Srednje letne halinske vrednosti do leta 1979 enakomerno upadajo, do 35,987 ppt. V sledečih dveh letih so registrirali nagli vzpon. Slanost je bila leta 1980 37,269, leta 1981 pa 37,917 ppt. Za povprečno vrednost je to zelo visok podatek. Do leta 1985 je upad enakomeren. Prav tako tudi vzpon do konca obdobja (slika 4).

Slika 4: Večletni potek povprečnih letnih in sezonskih vrednosti slanosti (ppt) morske vode v Piranskem zalivu.

Fig. 4: Multiyear course of the average season and annual values of the sea salinity in the Piran bay.



Razlika med najnižjimi in najvišjimi letnimi vrednostmi po sezonah je bila: zima -3,428, pomlad -2,780, poletje -4,220 in jesen -2,533 ppt (tabela 1). Zimske in poletne vrednosti kolebajo navzgor. Prvih pet let je zimska slanost upadla s 37,889 na 35,730 ppt. Leta 1978. je registriran vzpon in ponovno upad na najnižjo poletno

vrednost v celotnem obdobju. Leta 1979. je bila 35,470 ppt. V enoletnem obdobju se je slanost naglo povečala, celo na 38,872 ppt. To je čisto blizu absolutno najvišji vrednosti za celotno obdobje, 38,898 ppt leta 1981. Do leta 1986 enakomerno upada, nato se povečuje do leta 1989 — obstajajo torej velike poletne halinske oscilacije. V drugem delu je potek vrednosti tega parametra blažji.

Spomladanska slanost koleba manj kot zimska. Najvišja amplituda v 17-letnem obdobju je 2,780 ppt leta 1977. Spomladanska slanost je bila nizka, 35,460 ppt. Do leta 1981 postopno narašča do najviše vrednosti v področju (38,060 ppt). Do leta 1983 je sledil nagli halinski upad, do 36,720 ppt. Sledeča tri leta se ritmično spreminjajo vzponi in upadi in do konca obdobja nastopa postopni vzpon slanosti za okoli 1,500 ppt (slika 4).

Največje registrirane halinske oscilacije so poletne. Največja amplituda v spremljajočem obdobju je 4,220 ppt. Že prvo leto je slanost naglo padla, sledeči dve leti pa se je naglo povzpela na okoli 38,000 ppt. Sledi ponovni minimum leta 1977 in postopni vzpon do drugega maksimuma leta 1982 (38,360 ppt). Do leta 1985 se osciliranje nadaljuje, potem nastopi nagli vzpon do 37,356 ppt. Jesenska krivulja koleba v najmanjšem obsegu (od 35,131 do 37,664 ppt), torej obstaja določena letna halinska stabilnost. Najnižjo vrednost je imela leta 1985, najvišjo pa leta 1974.

Zimske in jesenske halinske vrednosti se menjavajo s precej manjšo frekvenco glede na ostali dve sezoni.

Gostota morske vode

Leta 1977 in 1979 so registrirali večja odstopanja gostote, oziroma pomembno zmanjšana (slika 5). V istih letih je bila zimska temperatura povečana glede na povprečno večletno zimsko vrednost (slika 3). V istih letih je bila zimska slanost najnižja v celotnem obdobju (slika 4). Očitno je da v teh terminih v morju pri Piranu nastopajo močne spremembe v termohalinski strukturi. Relativno visoka temperatura in, za zimo, velika zaslanjenost sta vplivali na vrednost gostote, ki je znašala 27,47 leta 1977 in 27,51 leta 1979 (slika 5).

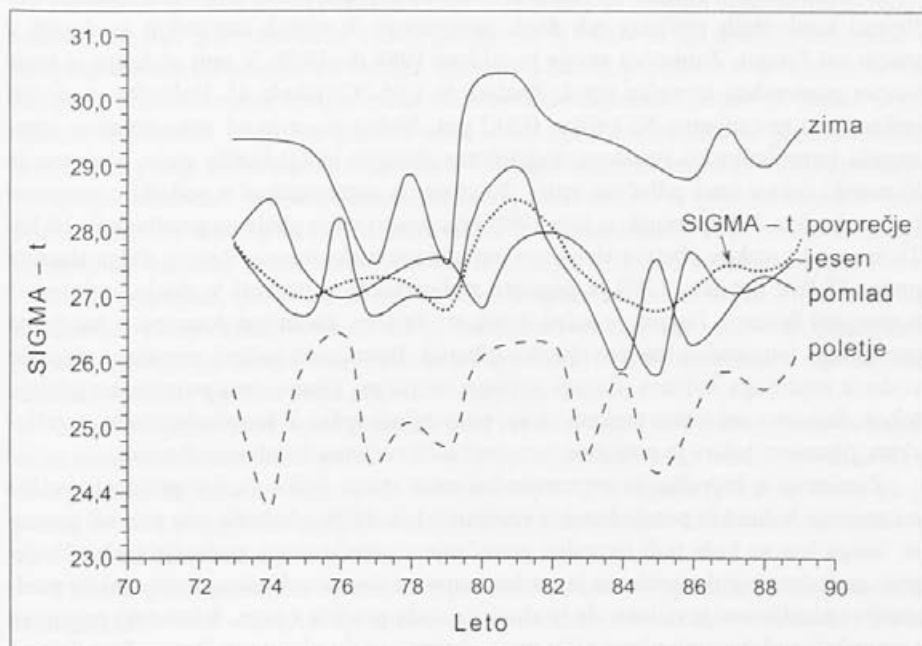
Leta 1979. se je zimska slanost močno povečala, temperatura je upadla, gostota pa se je povečala celo do 30,30. Sledeče leto se je še povečala in to na okoli 30,40. To je zelo visoka vrednost, ki jo redko zasledimo v srednjem in južnem Jadranu. Spremembe do konca obdobja so nato zmerne.

Največja spomladanska amplituda po velikosti je približno enaka zimski, oscilacije pa so nekoliko frekventnejše. Večja rast gostote je nastopila leta 1979, s 27,00 na 28,97, leta 1981. V sledečih treh letih pomembno upada in do konca oscilira, ko se zmanjšujejo amplitude (slika 5).

Velike in pogoste, večletne spremembe gostote se nadaljujejo tudi poleti. Vrednosti so precej nižje od povprečnih, ker je nižja zaslanjenost in ker so predvsem višje temperature. Najnižja sezonska vrednost leta 1974 je bila 23,75, najvišja pa leta 1976, 26,54. V tej sezoni se vrednosti gostote menjavajo v relativno pravilnem ritmu.

Slika 5: Večletni potek srednjih letnih in sezonskih vrednosti gostote morske vode v Piranskem zalivu.

Fig. 5: Multiyear course of the average season and annual values of the sea density in the Piran bay.



Jesenska krivulja kaže umerjena kolebanja gostote z maksimumom leta 1985. Oba ekstrema sta v funkciji termohalinskih odnosov: nizka temperatura, visoke slanosti in obratno. Tako ima leta 1974 gostota najvišjo vrednost v 17-letnem obdobju, 28,48 (tabela 1). V času minimuma je vrednost gostote 25,81 (1985).

Termohalinska struktura in njen večletni potek

Halinske vrednosti kažejo večja kolebanja od termalnih, kar nekako preseneča. Navidez je zunanji klimatski in kontinentalni vpliv odločilen za karakter termohalinske strukture v plitvem priobalnem južnem delu Tržaškega zaliva. Ampak precizna analiza kaže da to ni tako. Očitno je dinamika vodnih mas v raziskovanem področju impozantnih razmer, čeprav je področje zunaj globalnih vodnih tokov v severnem Jadranu. Na osnovi razpoložljivih podatkov ne moremo argumentirano ugotoviti, kateri faktor (zunanji ali notranji, klimatski in kontinentalni ali dinamični) prevladuje pri formiranju termohalinske strukture, ker je to vse skupaj množica sestavljenih interaktivnih procesov. Evidentno je, da obstajajo občasna sezonska zelo velika zaslajenja

in zaslanjenost morske vode v preučevanem področju. Pogojujejo jih klimatskohidrološki in maritimnodinamični elementi. Osnovni so: deževna obdobja, večji dotok rečne vode, izhlapevanje, dotok slajše morske vode z vzhodnim tokom iz predela ustja Pada in slanejša z juga.

Z vzporejanjem zimske termalne in halinske krivulje (slika 3 in 4) ne moremo definirati konkretnih povezav teh dveh parametrov in njunih sezonskih vrednosti v morju pri Piranu. Zanimivo stanje je od leta 1988 do 1989. V tem obdobju je registriran pomemben termalni upad. Razlika je $1,65^{\circ}\text{C}$ (tabela 1). Halinske vrednosti prikazujejo zaslanjenje. Ni veliko, $0,312$ ppt. Vodna masa je od zime do zime spremenila termohalinsko strukturo z dotokom slanejša in hladnejše vode. Verjetno je klimatski faktor imel odločilni vpliv. To se ne da argumentirati s podatki o temperaturi zraka leta 1989, ampak je leta 1988 bila precej višja glede na predhodnih 10 let. To je en od vzrokov obstoja zimskega termalnega maksimuma. Razlog dviga slanosti preko $38,000$ ppt leta 1989 je pogojen z dinamičnimi procesi v morju, oziroma z notranjimi faktorji. Pozimi je rečni dotok minimalen, padavine skromne, v morju pa prevladuje longitudinalno površinsko gibanje. Površinski tokovi prinašajo slanejšo vodo iz srednjega Jadrana. Zaradi plitvega morja pri Piranu, ima površinsko gibanje tokov, čeprav v relativno tankem sloju, pomemben vpliv. Z longitudinalnim površinskim gibanjem tokov je potrebno povezati tudi večletna kolebanja slanosti.

Zanimiva je krivulja, ki prezentira halinsko stanje (slika 4), ker prikazuje veliko odstopanje halinskih pomladanskih vrednosti leta 1976, glede na leto prej ali pozneje. Istega leta se kaže tudi termalno povečanje v preučevanem področju (slika 3), čeprav za Jadran pomladansko in jesensko transverzalno površinsko gibanje tokov predstavlja specifikum, je očitno, da je slanejša voda prodrla z juga. Klimatski pogoji so omogočali zadrževanje njene višje temperature in celo njeno povišanje. Tega leta so spomladanske temperature zraka bile izjemno visoke, višje kot leta 1975 in leta 1977.

Leta 1981 ima spomladanska slanost višjo vrednost v morju preučevanega področja ($38,060$ ppt). Tega leta je pomladanska temperatura morske vode zelo nizka, $12,10^{\circ}\text{C}$ (tabela 1). Do takega stanja je prišlo v popolnoma drugačnih okoliščinah kot leta 1976. Spomladi 1981. je bila temperatura zraka nižja. Slanejša voda je v morje pri Piranu prišla z južnih delov Jadrana. Verjetno se je toplejša južna in srednjejadranska voda po poti ohladila zaradi delovanja klimatskih faktorjev (periodične zgodnje spomladanske burje, predvsem v severnem Jadranu, kjer so globine manjše, klimatski vplivi pa so večji na celoten ali večji del vodnega stolpca).

Ugotovljeno je, da se zimske in jesenske halinske vrednosti menjavajo s precej manjšo frekvenco kot v drugih dveh sezonah. Ta ugotovitev ni v skladu s sprejetim pravilom o t. i. *stabilnih* in *manj stabilnih* sezonah. V prvo štejemo poletje in zimo, v drugo pomlad in jesen. Torej je potrebno v analizah stabilnosti termohalinskih parametrov, oziroma gostote morske vode, zelo upoštevati časovni faktor. Očitno je da so halinske vrednosti v večletnem opazovanju v sezonah zima – jesen relativno stabilne. To se nanaša na frekvenco osciliranja in velikost amplitude. V preučevanem področju takšen odnos pri termalnih vrednosti ni opazen.

Na koncu obdobja poletne, jesenske in zimske temperature v zadnjem letu upadajo, pomladanske pa rastejo (slika 3). Slanost morske vode v vseh sezonah kaže (od leta 1985/86 do konca obdobja) večjo rast. Izjemo predstavlja jesenska zasoljenost leta 1986 (slika 4).

Parameter gostote je neposreden vzrok formiranja in obstoja specifičnih sklopov tokov. Pogojuje generiranje in obstoj gradientskih tokov in na splošno dinamiko v morju globalnih ali parcijalnih razmer. Klimatski faktor, predvsem v severnem Jadranu, povzroča ekstremna stanja, redka za južne dele Jadranskega morja. Razen dinamičnih značilnosti imajo na gostoto vode velik vpliv hidrološke in geomorfološke značilnosti (večji dotok sladke rečne vode v manjši volumen morske) in izhlapevanje.

Glede sezonskih vrednosti termohalinskih parametrov, je gostota morske vode pozimi najvišja. Razlog so nizke temperature in visoka slanost ki jo povzročata longitudinalni površinski dotok slanejšje vode z južnega dela Jadranskega morja. Rečni dotok je zmanjšan, padavine so redke. Temperature zraka so nizke in iz severnih kvadrantov pihajo hladni vetrovi. Če primerjamo potek krivulj za vse tri parametre, je očitna podobnost krivulj za slanost in gostoto (sliki 4 in 5). To potrjuje dominanten halinski vpliv na gostoto vode pozimi v morju pri Piranu.

Če primerjamo velik upad pomladi leta 1981 in leta 1984 s termalnim in halinskim stanjem v istem obdobju, se vidi velik upad tudi halinskih vrednosti (slika 4), z neenakomernim upadom leta 1982. Temperatura se je dvignila (slika 3), 1983. pa je padla. V takih pogojih niti en parameter ni prevladujoče vplival na vrednosti gostote, zato je upad enakomeren.

Poletna gostota oscilira relativno v pravilnem ritmu, amplitude pa se ji navidez zmanjšujejo. Temu so vzrok spremembe v termalnih in halinskih vrednostih. Vpliv velikih poletnih oscilacij gostote vode je zmanjšan z blagim in enakomernim termalnim vplivom. Te delujejo stabilizirajoče. Visoke poletne vrednosti gostote so bile v letih 1975, 1976 in od leta 1980 do leta 1982 in koncem obdobja. Nizke vrednosti so registrirane v letih 1974, 1977, 1979, 1983 in 1985. V istih letih kaže najnižje vrednosti tudi halinska krivulja (slika 4). Termalna krivulja tega ritma ne spremlja, zato se slanost ponovno uveljavi kot odločilni faktor v formiranju vrednosti parametra gostote. Z naglim upadom slanosti leta 1982. in manjšim upadom temperature, je nastal značilen odnos, ki pogojuje zmanjšanje gostote z 26,32 na 24,45 (slika 5).

Maksimum jesenske vrednosti gostote je leta 1974. To je najvišja vrednost v celem obdobju, 28,48. Istega leta jeseni je slanost imela svojo najvišjo vrednost v celotnem obdobju (37,664 ppt), temperatura pa najnižjo, 13,02 °C. Očiten je vpliv termalnega in halinskega parametra na gostoto, tako kot v času minimuma, leta 1985. (28,81). Slanost je imela najnižjo vrednost v obdobju 35,131 ppt, temperatura pa najvišjo (razen 1975 in 1976), 16,29 °C (tabela 1).

V skladu s termohalinskimi vrednostmi se menjajo tudi vrednosti gostote na koncu analiziranega časovnega obdobja. Vse termalne vrednosti se — razen spomladanskih — zmanjšujejo, halinske povečujejo, vrednosti gostote — razen spomladanskih — pa prav tako povečujejo. Spomladi ima temperatura dominanten vpliv na

formiranje vrednosti gostote morske vode. Povprečne vrednosti kolebajo v razumnih mejah. Za argumentacijo je potrebno vzeti področni specifikum, odnosno splošne geografske značilnosti preučevanega področja. Bolj izražen maksimum se pojavlja šele leta 1981, 28,47.

Sklepi

Akvatorij pri Piranu največji del leta funkcionira kot samostojni termohalinski sklop. Sčasoma je moten z notranjimi, oz. maritimnimi vplivi, predvsem v karakterističnih situacijah, npr., v pogojih intenzivnega mešanja vodnih mas, v širšem predelu morja, torej Jadranskem morju ali v njegovih severnejših delih. En pomembnih vzrokov so inercialne oscilacije. Za področje severnega Jadrana jim je perioda 17 ur (Vučak, 1985). Nastajajo poleti v času močne razslojenosti v vodnem stolpcu in zaradi močnega vetra. V sloju nad termoklino morski tok spreminja smer anticiklonsko in približno v 17. urah zapre polni krog. Isto se dogaja tudi v delu stolpca pod termoklino, vendar v primerjavi je skenitev z zgornjim delom stolpca v faznem pomiku za 180°. Nastopa energično advektivno mešanje, ki zajema velika področja, prav tako pa tudi močne konvekcije. Najintenzivnejša mešanja so v sloju termokline. V takih situacijah ima maritimni vpliv z odprtega dela severnega Jadrana na termohalinske karakteristike v raziskovanem področju pomembno velik vpliv.

V času pihanja močnega južnega vetra se pojavlja gibanje iz severozahodne smeri v debelem sloju ali (zaradi malih globin) v celotnem vodnem stolpcu. Ta tok se zaradi vpliva Coriolisove sile obrača okoli rta Savudrija v Tržaški zaliv. Rezultat je dobro premešana voda z vodo iz odprtega morja.

Relativno samostojnost v funkcioniranju termohalinskega sestava v Piranskem zalivu omogočajo tudi stalno prisotne morske mene in proste oscilacije. Oscilacije se začnajo, ko prenehajo pihati močni in dolgotrajni vetrovi. Zaradi nagiba morske površine se vzpostavlja intenzivno gibanje in mešanje vode, npr., zaradi daljšega pihanja burje iz Tržaškega zaliva se voda nakopiči severno od ustja Pada. Ko preneha pihati veter, doteka iz predela, severno od ustja Pada, v Piranski zaliv voda, ki ima povsem drugačne termohalinske značilnosti. To je kombinirano gibanje tokov.

Vendar neglede na vse, imajo na termohalinska svojstva v akvatoriju Piran primarni vpliv kontinentalni in hidrološki faktorji. Maritimni vplivajo v manjši meri (včasih povzročajo ekstremna in netipična stanja). Včasih se pojavlja fenomen, da se po večdnevem pihanju poletne burje v vodnem stolpcu formira izotermija. Tudi pri slanosti so pogosti ekstremi. Nastopajo velika zaslajenja in zasoljenja (izparevanje in prenos slanejšje vode iz južnijih delov Jadranskega morja). V tem področju so efekti izparevanja izredno veliki zaradi majhnih globin, oziroma majhne vodne mase ter omejene kinematične zveze z odprtim morjem (Bičanić, 1992).

Interpretirali smo termohalinska stanja za obdobje od 1973 do 1989. Najnižja povprečna letna vrednost temperature je bila zimska, 7,70, najvišja poletna, pa

23,64 °C (slika 3). Minimalna povprečna večletna slanost je poletna, 34,140, maksimalna zimska pa 38,890 ppt (slika 4). Skupna povprečna vrednost temperature za celo obdobje v širšem področju Piranskega zaliva je 15,02 °C, slanost 36,888 ppt in gostota morske vode 27,43.

Največja variabilnost parametrov je karakteristična za sezone pomlad in jesen. V vertikalnem razporedu vrednosti parametrov se včasih pojavljajo inverzna stanja. Vzrok halinskim inverzijam je omejeni *upwelling*, termalnim pa močna burja. Prisilne spremembe tipičnih razporeditev vrednosti so kratkotrajne. Po prenehanju delovanja spodbujevalnih sil se kompleksi hitro vračajo v statično stabilna stanja.

Večletni poteki premikanja vrednosti parametrov intenzivnejših kolebanj indicirajo od začetka obdobja do okoli leta 1980/81 (slike 3, 4 in 5).

Viri in literatura

- Bičanić, Z., 1992: Nova saznanja o termohalinskim svojstvima sjevernog Jadrana (Novi pristup analizi u funkciji fizičko oceanografskih obilježja), Filozofska fakulteta, Ljubljana, Oddelek za geografijo, doktorska disertacija, Ljubljana, str. 196–199.
- Vučak, Z., 1985: Strujanje u sjevernom Jadranu u vidu uzroka posljedica, Filozofska fakulteta, Ljubljana, Oddelek za geografijo, doktorska disertacija, Ljubljana, str. 175–193, 225–245.
- Letno poročilo, Morska biološka postaja, Piran, obvestilo, Piran, 1973.
- Datoteka, Morska biološka postaja, Piran, obvestilo, Piran, 1990.
- Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, obvestilo, Ljubljana, 1990.
- Hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske, obvestilo, Zagreb, 1990.
- Meteorološki godišnjak, ex Zvezni hidrometeorološki zavod, (1949, 1984), Beograd, 1990.
- Banka podataka, Državni hidrografski institut, obvestilo, Split, 1991.
- Navigacijska karta, 300–31, *Venezia – Zadar*, 1 : 300.000, Državni hidrografski institut, Hrvatska, 1996.

Summary

The existence of a complex thermohaline composition at the border between the Trieste Bay and the North Adriatic is made possible and concurrently also endangered by strong internal (dynamic) and external (climatic and hydrological) influences. The geographical position of the investigated area, as well as the foregoing factors of influence provide the autonomous functioning of thermohaline regime almost throughout a year. An important role is played by the hydrological situation, as well as the structures of tides and free oscillations.

Taken into consideration in the analysis of value oscillation of thermohaline parameters in the multiyear period were the influences occurring primarily as the continental (climatic) and the hydrological influences in the investigated area. Next comes the geographical position (the bay and geomorphology) which influences the dynamics of the sea-water in the broader area or aquatory of the North Adriatic.

The analysed 17-year period is statistically long enough for a general survey, but too short for some more demanding scientific needs. Therefore, it is necessary to carry out a project of permanent, regular, multiyear observations of the values of the investigated parameters in a broader area of the Piran Bay. The changing is most intense in spring and autumn. This is not surprising because such phenomena are typical of the entire Adriatic and beyond. Typical situations are long-lasting, which offers a conclusion that the thermohaline complex is rather stable. After the influence of destabilizing factors, the complex rapidly returns to its former, balanced state.

The conclusion about fast climatic changes which also condition significant changes in the marine eco-complex can not be made that fast because the activity and final influences of the factors have not been confirmed so far in the statistically reliable period.

DENDROKRONOLOGIJA IN DENDROKLIMATOLOGIJA PLANINE PRI JEZERU V JULIJSKIH ALPAH

Darko Ogrin*

Izvleček

S standardnimi dendrokronološkimi in dendroklimatološkimi postopki smo v neposredni okolici Jezera na Planini pri jezeru (n. v. 1450 m) severno od Bohinja v Julijskih Alpah analizirali 21 smrek in 19 macesnov. Debelinski prirast smrek je v tesni povezavi z nadpovprečnimi temperaturami, še posebej v vegetacijski dobi. Vpliv padavin je manj izrazit, še najpomembnejši je v jeseni pretekle vegetacijske sezone. Pri macesnih, ki imajo manjšo sinhronost priraščanja, so zveze manj jasne.

Ključne besede: dendrokronologija, dendroklimatologija, debelinski prirast, zgornja gozdna meja, Julijske Alpe, Slovenija.

DENDROCHRONOLOGY AND DENDROCLIMATOLOGY OF THE ALP PLANINA PRI JEZERU

Abstract

Analysed through dendrochronological and dendroclimatological processes were 21 spruces and 19 larches growing in the close vicinity of lake Jezero on the alp Planina pri Jezeru (1450 m above sea level), north of Bohinj. Radial increments of spruces are closely connected with the above-average temperatures especially in the vegetation period. The influence of precipitation is less explicit; it is most important in the autumn of the previous vegetation season. These relations are not so evident at larches due to lesser synchronism in the growth of radial increments.

Key words: Dendrochronology, Dendroclimatology, Radial increment, Upper forest-line, Julian Alps, Slovenia.

Uvod

Smreka in macesen sta ob bukvi najbolj razširjeni drevesni vrsti v našem gorskem svetu. Obe vrsti rasteta tudi ob zgornji gozdni (drevesni) meji in sta zelo primerni za dendrokronološke in dendroekološke, zlasti dendroklimatološke raziskave. Ob zgornji gozdni meji je namreč podnebje eden od pomembnejših dejavnikov, ki uravnava

* Dr., docent, Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Aškercева 2, Univerza v Ljubljani, 1000 Ljubljana, Slovenija.

prirast, zato ga v spletu cele vrste dejavnikov priraščanja dreves najlažje opredelimo. Nekaj tovrstnih raziskav je bilo v slovenskem gorskem svetu že opravljenih. Ogrin (1991) je raziskoval odnos med širino letnic smrek in macesnov ter podnebjem ob zgornji gozdni meji na štirih rastiščih v Julijskih Alpah, Kamniško-Savinjskih Alpah in Vzhodnih Karavankah, Levanič (1996) pa dendrokronologijo in dendroekologijo propadajočih, vladajočih in sovladajočih jelk na visokih dinarskih planotah osrednje Slovenije. Posebej so se s problematiko zgornje gozdne meje pri nas ukvarjali Gams (1977), Lovrenčak (1977, 1987) in Plesnik (1971). V širšem evropskem alpskem in gorskem prostoru je bilo dendrokronoloških in dendroklimatoloških raziskav še več. V novjšem času so se s tem ukvarjali: Genova (1986), Schweingruber, Braker in Schare (1987), Bebbler (1990), Brugnoli in Gandolfo (1991), Biondi (1993), Rolland (1993), Sander, Eckstein, Kyncl in Dobry (1995) idr.

Območje raziskave

V prispevku so prikazani rezultati raziskave, ki je potekala v pojezerju Jezera na Planini pri jezeru severno od Bohinjskega jezera. Raziskava je del širše zasnovanega projekta "Slovenska alpska jezera: ekologija in paleoekologija", ki jo izvajajo Inštitut za biologijo (Laboratorij za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov), Institut Jožef Stefan (Laboratorij za kemijo okolja), Inštitut za biologijo Jovana Hadžija ZRC SAZU in Oddelek za geografijo Filozofske fakultete.

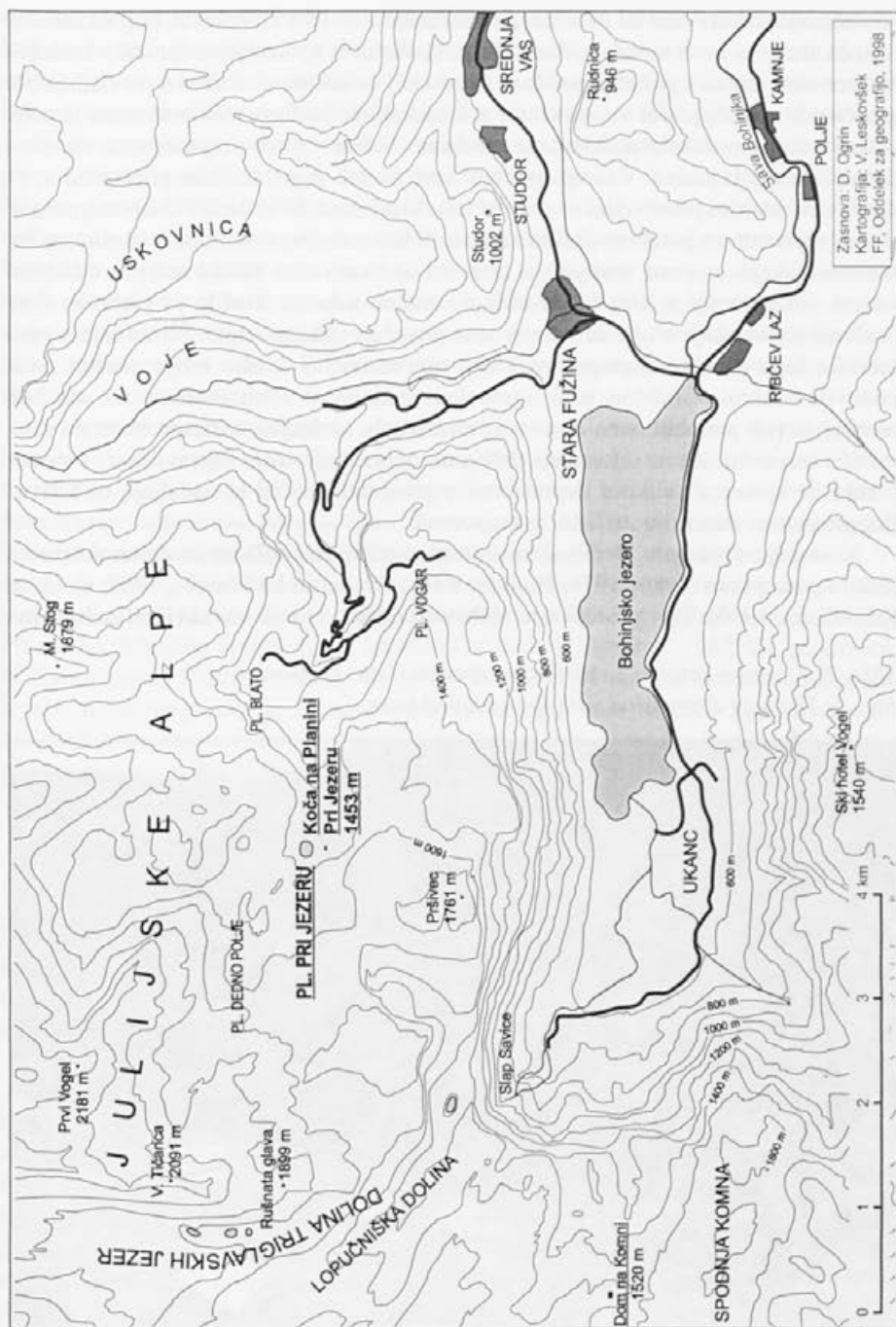
Planina Jezero leži na visokogorski kraški planoti na nadmorski višini približno 1450 m v JV predgorju Julijskih Alp. V osnovi je pojezerje zgrajeno iz triasnega apnenca in dolomita in je močno ledeniško preoblikovano. Posledica zadnje poledenitve so številni morenski nasipi in ledeniško-kraške kotanje. V eni od njih se je obdržalo tudi Jezero na Planini pri Jezeru. Podnebje je gorsko, s povprečno januarsko temperaturo okoli -4°C in julijsko okoli 12°C , ter veliko namočenostjo. V povprečju pade letno skoraj 3000 mm padavin, največ v jesenskih mesecih. JV predgorje Julijskih Alp poraščajo bukovi, bukovo-jelovi, bukovo-macesnovi in smrekovi gozdovi, ki so bili v preteklosti skrčeni in spremenjeni zaradi fužinarstva, gozdarjenja in urejanja pašniških planin. Okolica Jezera je še vedno dejavna planina, gozd, predvsem smreke in redkega macesna, se je obdržal le na bolj strmih in skalovitih predelih.

Material in metode

Smreke in macesni, ki smo jih vzorčili za raziskavo, rastejo na morenskem gravdivu in manjših fosilnih meliščih, ki se spuščajo v kotanjo z jezerom. Položnejši deli

Slika 1: Geografski položaj območja raziskave.

Fig. 1: Geographical position of the investigated area.



so večinoma izkoriščeni za pašnike. Za vzorčenje smo izbirali odrasla, bolj na samem rastoča drevesa brez vidnih mehanskih poškodb in z neutesnjeno (prosto) krošnjo. Vzorce smo jemali s pobočij različnih ekspozicij in naklonov. Razen s prevladujočih gruščnatih rastišč, je del vzorcev tudi z živoskalnate podlage. Skupna vsem je zelo tanka, nekaj cm debela nesklenjena rendzina. Nabor vzorcev reprezentira vse rastiščne tipe okoli jezera. Vzorce (izvrtke) smo jemali z gozdarskim prirastnim svedrom v standardni prsni višini (1,3 m od tal). Vrtali smo do stržena z dveh nasprotnih strani, vzporedno s potekom plastnic terena. S tem smo zagotovili, da v izvrtku ne bo kompresijskega oziroma tenzijskega lesa. Po odvzemu smo vzorce nalepili v žlebast karton, jih opremili s šifro in posušili do zračne suhosti. Sledilo je grobo in fino brušenje ter mazanje z oljem, s čimer smo povečali vidnost letnic. Širino letnic smo merili z lupo znamke Olympus na 1/100 mm natančno. Vsako serijo meritev smo ponovili dvakrat. Grafično smo ugotavljali podobnost obeh meritev. Če sta bili meritvi dovolj podobni, smo eno vzeli v nadaljnjo obdelavo, v nasprotnem pa smo meritev ponovili. Že na tej stopnji dela smo ugotavljali večje nepravilnosti v priraščanju in vzorce z velikimi depresijami v prirastku izločili iz nadaljnje obdelave. Pogostejše smo depresije zasledili pri macesnu.

V nadaljevanju smo sledili standardnim dendrokronološkim in dendroklimatološkim postopkom (Fritts, 1976; Hughes, Kelly, Pilcher in La Marche, 1982; Cook in Kairiukstis, 1990). Prvi postopek je **sinhronizacija** oziroma **navzkrižno primerja-**

Slika 2: Jezerska kotanja z vzorčenimi drevesi (foto: D. Ogrin).

Fig. 2: The lake depression with the sampled trees.



nje serij širin drevesnih letnic. S postopkom ugotovimo leto, v katerem je nastala letnica, pa tudi morebitne izpadle in dvojne letnice. Načinov, kako izpeljemo ta postopek, je več. Ker smo že pri vrtnanju in meritvah širine letnic ugotavljali razne večje in manjše nepravilnosti v priraščanju, zlasti pri macesnu, smo se odločili za metodo vodilnih serij širin drevesnih letnic. Tako za vzorce smrek kot macesnov smo izbrali po pet zdravih, dobro rastočih dreves brez znakov izpadlih oziroma dvojnih letnic. Najprej smo opravili sinhronizacijo znotraj vodilnih serij, nato smo z vodilnimi kronologijami grafično primerjali še ostale in ugotavljali ter odpravljali zamike. Manjkajoče in dvojne letnice smo posebej označili. Če je bilo pri posameznih serijah nepravilnosti preveč in nismo uspeli doseči sinhronosti, smo serijo umaknili iz nadaljnje obdelave. Serije brez nepravilnosti smo še datirali in dobili kronologije širin letnic za posamezne vzorce. Pri tem nam je bilo v pomoč dejstvo, da smo poznali leto nastanka zadnje letnice.

Sinhronizirane kronologije so očiščene nepravilnosti, še vedno pa vsebujejo biološki trend rasti (vpliv starosti) in vpliv morebitne zastrtosti v sestoju, kar je z vidika raziskave vpliva okolja (podnebja) na debelinski prirast moteče. S postopkom **standardizacije** odpravimo tudi ta vpliv. Sestavljen je iz iskanja primerne regresijske krivulje in računanja razlik med prilagojenimi in dejanskimi vrednostmi prirastka. V praksi se najbolj uporablja način izravnave s kubičnimi zlepkami (krivulja, sestavljena iz več krivulj — kubičnih polinomov) in drsečimi sredinami različnih širin intervala. Pri našem delu smo uporabili t.i. "metodo koridorja" (Shiyatov, 1987, cit. po Cooku in Kairiukstisu, 1990), pri kateri ne pride, tako kot pri uporabi drsečih sredin, do izgube določenega števila členov. Vsaki kronologiji smo določili maksimalno in minimalno možno prirastno krivuljo (koridor, znotraj katerega variira debelinski prirast) in nato za vsako leto izračunali indeks širine letnic po formuli:

$$It = \frac{Rt - Glt}{G2t - Glt} \times 100$$

It — Indeks širine letnice v letu t

Rt — Širina letnice v letu t

Glt — Vrednost minimalne prirastne krivulje v letu t

G2t — Vrednost maksimalne prirastne krivulje v letu t

Iz posameznih očiščenih, sinhroniziranih in standardiziranih kronologij smo z računanjem enostavnih aritmetičnih sredin vseh zaporedij širin letnic v nekem letu sestavili lokalni kronologiji indeksov širin drevesnih letnic za smreke in macesne s Planine pri jezeru. Naš namen je bil sestaviti tudi skupno kronologijo za obe drevesni vrsti, zato smo kronologiji s pomočjo korelacije in koeficienta t po Baillie-Pilcherju (1973) — korelacijski koeficient, korigiran s kvadratnim korenom števila stopinj prostosti — primerjali med seboj. Žal se je pokazalo, da si kronologiji nista dovolj podobni (koeficient t je bil manjši od 8), zato smo prvotni namen opustili.

Kot vir klimatskih podatkov nam je bila po legi sorodna, 5 km oddaljena meteorološka postaja Dom na Komni (n. v. 1520 m). Podatki so za referenčno obdobje 1961–1990. Manjkajoče mesečne vrednosti so interpolirane s pomočjo štirih bližjih postaj s podobno lego (Klimatografija Slovenije, Temperatura zraka 1961–90, 1995; Klimatografija Slovenije, Padavine 1961–90, 1995).

Table 1: Dom na Komni (1520 m above sea level): average temperatures and precipitation in the 1961-1990 period.

Temperatura (°C) — Temperature (°C)

pov	– povprečje	average
std	– standardna deviacija	standard deviation
max	– maksimalna vrednost	maximum value
min	– minimalna vrednost	minimum value

Padavine (mm) — Precipitation (mm)

	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC
pov	222	158	204	283	213	260	214	212	282	253	395	239
std	192	106	143	137	110	118	93	132	219	194	247	158
max	783	423	654	740	476	515	440	676	1160	916	1071	623
min	0	24	12	51	13	61	52	61	59	0	10	32

	JES	ZIM	POM	POL	VEG	LET
pov	929	635	700	686	1180	2934
std	369	285	299	190	221	485
max	1661	1492	1709	1120	2022	3863
min	359	134	290	305	677	1689

Rezultati in razprava

Lokalni kronologiji za smreko in macesen

Na Planini pri Jezeru smo odvzeli vzorce na približno 25 smrekah in 30 macesnih. Drevesa, na katerih smo vzorčili, so bila visoka od 15 do 25 m, s prsnim obsegom med 118 in 203 cm (smreke) oziroma med 99 in 154 cm (macesni), in starostjo med 70 in 85 let. Zaradi nepravilnosti v priraščanju smo že na terenu samem izločili 2 smreki in 6 macesnov, pri postopku sinhronizacije in križnega datiranja pa še 3 smreke in 5 macesnov. Lokalna kronologija za smreke je sestavljena iz 21, za macesne pa iz 19 standardiziranih kronologij. Kronologiji sta dolgi 74 let in zajemata časovno obdobje med leti 1921 in 1995. Globina vzorca (število, ki pove, koliko posameznih vrednosti je bilo v kakem letu osnova za povprečno vrednost) je bila pri smrekah po letu 1935 med 14 in 21, pred tem med 6 in 14, pri macesnih, ki so bili v povprečju starejši od smrek, pa med 12 in 19. Podobnost med obema kronologijama ni velika ($r = 0,4073$, koeficient $t = 5,87$), kar ne zadošča za izračun povprečne kronologije.

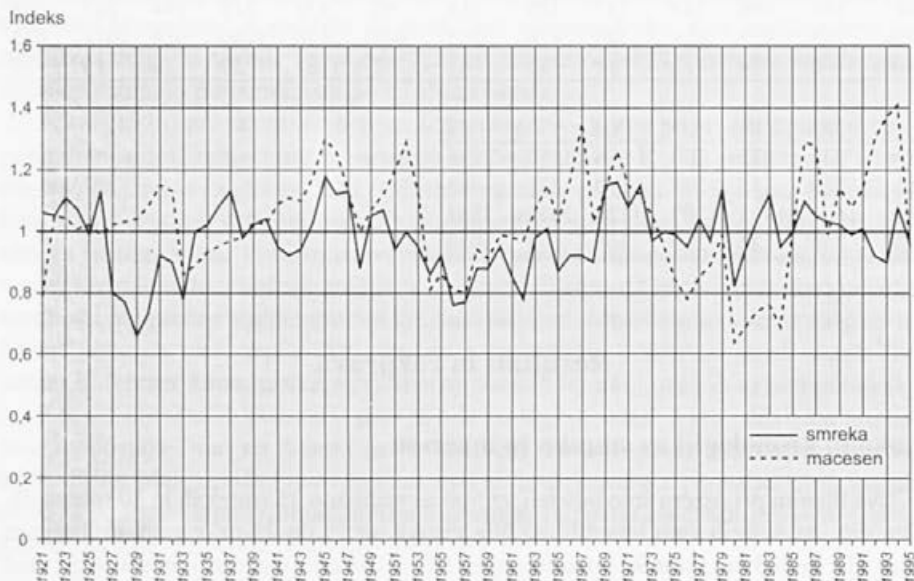
Tabela 2: Osnovni podatki o lokalnih kronologijah s Planine Jezero.

Table 2: Basic data on local chronologies at the alp Planina pri Jezeru.

Parameter	Smreke	Macesni
Časovni interval	1921–1995	1921–1995
Dolžina kronologije	74 let	74 let
Št. dreves v analizi	21	19
Povp. širina letnice	2,76 mm	1,92 mm
Minimalna vrednost	0,44 mm	0,18 mm
Maksimalna vrednost	7,36 mm	7,20 mm

Slika 3: Smrekova in macesnova dendrokronologija s Planine jezero.

Slika 3: Dendrochronologies of spruces and larches from the alp Planina pri Jezeru.



Odvisnost širine letnic od podnebja

Smreke

Rezultati kažejo na visoko odvisnost širine letnic od temperaturnih razmer. V vseh letnih časih, razen pozimi, pomeni nadpovprečno visoka temperatura tudi širše letnice. Še zlasti je pomembna višja temperatura v času rasti (vegetacijska doba: $r = 0,8175$, poletje: $r = 0,83329$) in v jeseni preteklega leta ($r = 0,6676$). S temperaturo poleti oziroma v celotni vegetacijski dobi lahko pojasnimo okoli 65 % variance debelinskega prirastka, kar nam daje dobro podlago za morebitno rekonstrukcijo preteklih rastnih (temperaturnih) razmer. Višje zimske temperature imajo zaviralni vpliv na širino letnic ($r = -0,3302$). V letnem povprečju pa so za nastanek širših letnic ugodnejša nadpovprečno topla leta ($r = 0,7221$). Vsi omenjeni korelacijski koeficienti so statistično pomembni.

Po dosedanjih raziskavah doma (Ogrin, 1991) in splošnih ugotovitvah o razmerjih temperatura – širina letnic v predelih ob zgornji gozdni meji (Fritts, 1976) so

dobljeni rezultati v veliki meri pričakovani, preseneča le trdnost zvez. Po Frittsu (1976) je spodnji optimum za fotosintezo dreves ob zgornji gozdni meji v zmernih geografskih širinah med 12 in 13 °C, zgornji pa pri 22 do 23 °C. Ker leži Planina pri jezeru nekaj 100 m pod gozdno mejo, smemo pričakovati, da je tu optimum za fotosintezo nekaj višji. Povprečna temperatura v vegetacijski dobi se na Planini Jezero, po podatkih Doma na Komni, giblje okoli 10 °C, kar je nekoliko pod optimumom. Zato ne preseneča, da nadpovprečna temperatura v vegetacijski sezoni ugodno vpliva na debelinski prirastek. Visoke korelacije na Planini pri jezeru v primerjavi z ostalimi raziskanimi lokacijami v Julijcih (Komna, Vršič), kjer so se korelacijski koeficienti gibal med 0,20 in 0,40 (Ogrin, 1991), lahko delno pojasnimo z mikrolego. Planina pri jezeru se nahaja v razmeroma zaprti kotanji, za katero predvidevamo, da se v njej nabira hladen zrak in deluje kot mrzlišče, ki slabša razmere za rast in tako povečuje pomen višje temperature.

Nadpovprečno topla in suha jesen, predvsem septembra in oktobra, ugodno vpliva na konec rasti in pripravo dreves na zimsko mirovanje. Po Frittsu (1976) drevesa v tem času skladiščijo rezervne snovi in oblikujejo listne zasnove, ki se razvijejo v naslednji vegetacijski sezoni. Tople in suhe razmere ob koncu rasti drevesom omogočijo ugodnejši potek teh procesov, kar se kaže tudi v večjem debelinskem prirastku v naslednji sezoni.

V nasprotju s poletno in jesensko temperaturo deluje nadpovprečna zimska temperatura zaviralno na debelinski prirast v rastni sezoni. Fritts (1976) pojasnjuje ta pojav s tem, da povzročijo višje zračne temperature, še posebej skupaj z vetrom, v času, ko so korenine hladne ali celo zamrznjene, povečano transpiracijo, ki povzroči fiziološko sušnost in poškodbe iglic in tkiv. Hladne korenine pa ne morejo zagotoviti zadostne količine vlage za nadomestitev izgube, ki nastane zaradi povečanega izhlapevanja.

Po naših rezultatih imajo padavine na Planini pri jezeru nekoliko manjšo vlogo pri oblikovanju debelinskega prirastka. Izstopa pomen bolj sušnega oktobra ob koncu vegetacijske sezone, ko se drevesa pripravljajo na zimsko mirovanje ($r = -0,3997$), prav tako tudi podpovprečno namočenega decembra ($r = -0,3036$). Ostali statistično pomembni korelacijski koeficienti za zvezo med debelinskim prirastkom in padavinami so pozitivni (november: $r = 0,4002$; februar: $r = 0,3038$; april: $r = 0,3004$). Pozitivne zveze padavin z debelinskim prirastkom so težko razložljive, saj je območje raziskave med najbolj namočenimi predeli Slovenije, kjer tudi prepusten, gruščnat in deloma kraški teren v omenjenem času ne more biti dejavnik sušnosti. Morda pa kaže pojasnjevati pozitiven vpliv padavin v hladni polovici leta z višjo snežno odejo, ki ponuja koreninam boljšo varnost pred nizkimi temperaturami. Podoben odziv na padavine v omenjenem času smo dobili tudi za bližnjo Komno (Ogrin, 1991) in za macesne s Planine pri jezeru, kar kaže, da verjetno ne gre za slučajno zvezo.

Proti pričakovanjem pa pri smrekah s Planine pri jezeru nismo izačunali negativne korelacije s padavinami v rastni sezoni. Nadpovprečna namočenost in oblačnost v času rasti namreč pomenita manj sončnega obsevanja in nižjo temperaturo.

Tabela 3: Rezultati korelacijske analize — smreka.

Table 3: Correlation analysis results: spruces.

	PADAVINE				TEMPERATURA			
	N	r	t	p	n	r	t	p
-SEP	30	-0,033	-0,01	NS	30	0,5006	3,114	0,01
-OKT	30	-0,3997	-2,26	0,05	30	0,5192	3,271	0,01
-NOV	30	0,4002	2,269	0,05	30	0,063	0,340	NS
-DEC	30	-0,3036	-1,65	0,1	30	-0,2929	-1,64	0,1
JAN	30	-0,1165	-0,62	NS	30	-0,003	-0,01	NS
FEB	30	0,3038	1,687	0,1	30	0,1192	0,635	NS
MAR	30	0,0905	0,481	NS	30	-0,127	-0,67	NS
APR	30	0,3104	1,728	0,1	30	0,0797	0,423	NS
MAJ	30	-0,054	-0,28	NS	30	0,3003	1,682	0,01
JUN	30	-0,0681	-0,36	NS	30	0,3836	2,236	0,05
JUL	30	-0,1214	-0,64	NS	30	0,5798	3,897	0,001
AVG	30	0,242	1,320	NS	30	0,272	1,548	NS
SEP	30	-0,1196	-0,62	NS	30	0,7312	5,872	0,001
-JESEN	30	-0,0551	-0,29	NS	30	0,6676	4,829	0,001
ZIMA	30	-0,1645	-0,88	NS	30	-0,3302	-1,88	0,1
POMLAD	30	0,1696	0,910	NS	30	0,3154	1,789	0,1
POLETJE	30	0,0667	0,353	NS	30	0,8332	8,115	0,001
VEG. DOBA	30	-0,0752	-0,39	NS	30	0,8175	7,644	0,001
LETO	30	0,1029	0,547	NS	30	0,7221	5,622	0,001

N – numerus

numerus

r – korelacijski koeficient

correlation coefficients

t – t-test

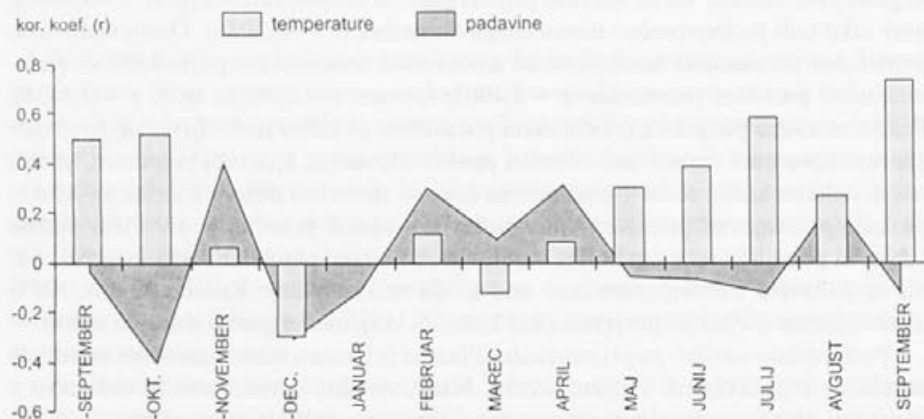
t-test

p – nivo pomembnosti

importance level

Slika 4: Odzivna funkcija za smreke.

Fig. 4: The response function of spruces.



Macesni

Statistično pomembnih korelacijskih zvez med širino letnic in padavinskimi ter temperaturnimi razmerami je pri macesnu manj, zveze so na splošno tudi šibkejše. Glede na manjšo sinhronost priraščanja macesnov na tej lokaciji, kjer na prirast ob podnebnju očitno odločilno vplivajo še ostali dejavniki v okolju, ki se jih s standardnimi dendroklimatološkimi postopki ne da zadovoljivo določiti, so rezultati pričakovani. Kažejo pa kljub temu določeno sorodnost z rezultati pri smrekah. Glede temperatur je statistično pomemben korelacijski koeficient za temperaturo ob začetku vegetacijske sezone (maj, $r = 0,341$). Na pragu statistične pomembnosti je zveza med širino letnic in temperaturo v vegetacijski dobi ($r = 0,271$), višji od 0,20 je tudi korelacijski koeficient za poletno ($r = 0,2083$) in povprečno letno temperaturo ($r = 0,2093$). Podobno kot pri smrekah vpliva ugodno na debelinski prirast tudi nadpovprečna temperatura v oktobru pretekle vegetacijske sezone ($r = 0,3533$).

Soroden s smrekami je tudi odziv na padavine po koncu vegetacijske sezone. Ob nadpovprečno toplem oktobru je za prirast naslednjega leta dobrodošlo tudi manj padavin v tem mesecu ($r = -0,3399$), podobno je s padavinami decembra ($r = -0,2806$), medtem ko je ugodneje, če je novembrskih padavin več ($r = 0,3535$). Podobna kot pri smrekah je zveza z aprilskimi padavinami ($r = 0,2958$), le da ta ni statistično pomembna. Za padavine v vegetacijski dobi tudi pri macesnih nismo izračunali statistično pomembnih korelacij.

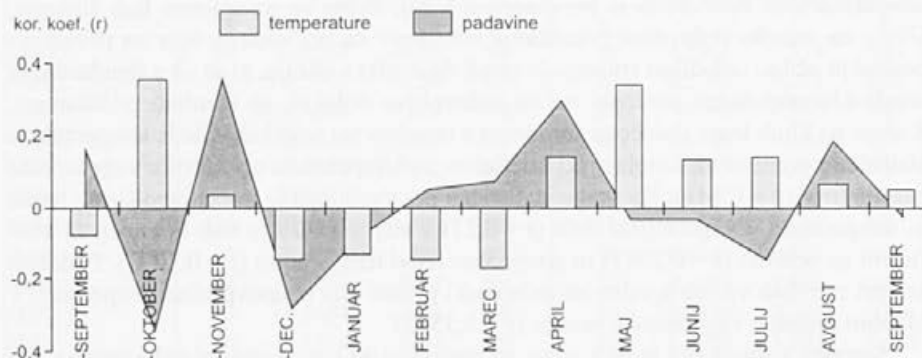
Tabela 4: Rezultati korelacijske analize – macesen.

Table 4: Correlation analysis results: larches.

	PADAVINE				TEMPERATURA			
	N	r	t	p	n	r	t	p
-SEP	30	0,1642	0,865	NS	30	-0,0758	-0,39	NS
-OKT	30	-0,339	-1,87	0,1	30	0,3533	1,962	0,1
-NOV	30	0,3535	1,963	0,1	30	0,0305	0,158	NS
-DEC	30	-0,2806	-1,51	NS	30	-0,1466	-0,77	NS
JAN	30	-0,0872	-0,46	NS	30	-0,1342	-0,71	NS
FEB	30	0,0512	0,271	NS	30	-0,1483	-0,79	NS
MAR	30	0,0699	0,371	NS	30	-0,1655	-0,88	NS
APR	30	0,2958	1,639	NS	30	0,1399	0,747	NS
MAJ	30	-0,035	-0,18	NS	30	0,341	1,919	0,1
JUN	30	-0,0336	-0,17	NS	30	0,129	0,688	NS
JUL	30	-0,149	-0,79	NS	30	0,1395	0,745	NS
AVG	30	0,1834	0,987	NS	30	0,0653	0,346	NS
SEP	30	-0,0298	-0,15	NS	30	0,0469	0,248	NS
-JESEN	30	0,1283	0,672	NS	30	0,1148	0,611	NS
ZIMA	30	-0,2004	-1,08	NS	30	-0,0634	-0,33	NS
POMLAD	30	0,1565	0,838	NS	30	0,0948	0,504	NS
POLETJE	30	0,0338	0,179	NS	30	0,2083	1,127	NS
VEG. DOBA	30	-0,0156	-0,08	NS	30	0,271	1,490	NS
LETO	30	0,1186	0,632	NS	30	0,2093	1,132	NS

Slika 5: Odzivna funkcija za macesne.

Fig. 5: The response function of larches.



Sklepi

Izračunane korelacije med temperaturo in padavinami ter širino letnic za smreke in macesne s Planine pri jezeru kažejo, da je podnebni signal, zapisan v letnicah, izrazitejši pri smrekah. Ugodnejša za debelinski prirast smrek so nadpovprečno topla leta, zlasti v vegetacijski sezoni in ob koncu pretekle rastne sezone. Zimske temperature pa morajo biti podpovprečne. Vpliv padavin je proti pričakovanju majhen, še posebej v vegetacijski sezoni. Najtrdnjše so povezave s padavinami ob koncu pretekle rastne sezone in po njej. Za prirast v naslednji vegetacijski sezoni je ugodneje, če je v času priprav na zimsko mirovanje oktobra manj namočeno, podobno tudi decembra, medtem ko naj bi bilo novembra več padavin (debelejša snežna odeja). Pri macesnih imamo glede padavin v hladni polovici leta podobno, iz meseca v mesec spremenljivo, toda glede na rezultate z bližnje Komne verjetno ne slučajno poveza-vo. Pri temperaturi pa izstopa pomen nadpovprečno toplega maja in preteklega oktobra, nakazana pa je tudi zveza z nadpovprečno toplo vegetacijsko sezono.

Viri in literatura

- Baillie, M.G.L., Pilcher, J.R., 1973: A simple cross-dating programme for tree-ring research, *Tree-Rings Bulletin* 23, 7–14.
- Bebber, A.E., 1990: Una cronologia del larice (*Larix decidua* Mill.) delle Alpi orientali italiane, *Dendrochronologia* 3, 201–206.
- Biondi, F., 1993: Climatic signals in tree rings of *Fagus sylvatica* from the Central Apennines, Italy, *Acta Oecologica* 14, 57–71.

- Brugnoli, A., Gandolfo, C., 1991: Analisi dendroclimatica sull' abete rosso (*Picea abies* (L.) Karst) del Trentino orientale; primi risultati, *Monti e Boschi* 42 (6), 51–56.
- Cook, E.R., Kairiukstis, L.A., 1990: *Methods of Dendrochronology*, 391 str.
- Fritts, H.C., 1976: *Tree Rings and Climate*, 567 str.
- Gams, I., 1977: O zgornji gozdni meji na JV Koroškem, *Geografski zbornik* XVI, Ljubljana.
- Genova, R., 1986: Dendroclimatology of mountain pine (*Pinus uncinata* Ram.) in the Central Plain of Spain, *Tree-Rings Bulletin* 46, 3–12.
- Hughes, M.K., Kelly, P.M., Pilcher, J.R., La Marche, V.C., 1971: Climate from Tree Rings, 210 str.
- Levanič, T., 1996: Dendrokronološka in dendroekološka analiza propadajočih in vladajočih in sovladajočih jelk (*Abies alba* Mill.) v dinarski fitogeografski regiji, dr. disertacija, 163 str.
- Lovrenčak, F., 1977: Zgornja gozdna meja v Kamniških Alpah v geografski luči, *Geografski zbornik* 1976, Ljubljana.
- Lovrenčak, F., 1987: Zgornja gozdna meja v Julijskih Alpah in na visokih kraških planotah Slovenije, *Geografski zbornik* 1986, Ljubljana.
- Klimatografija Slovenije, 1995: Temperatura zraka 1961–90, 41.
- Klimatografija Slovenije, 1995: Padavine 1961–90, 46.
- Ogrin, D., 1991: Vpliv padavinskih in temperaturnih razmer na debelinski prirastek dreves (na primeru treh pokrajinskih tipov v Sloveniji), *Geografski zbornik* 31, 107–161, Ljubljana.
- Plesnik, M., 1971: O vprašanju zgornje gozdne meje in vegetacijskih pasov v gorovjih JZ in SZ Slovenije, *Gozdarski vestnik* 43, Ljubljana.
- Rolland, C., 1993: Tree-rings and climate relationship for *Abies Alba* in the Internal Alps, *Tree-Rings Bulletin* 53, 1–11.
- Sander, C., Eckstein, D., Kyncl J., Dobry J., 1995: The growth of spruce (*Picea abies* (L.) Karst) in the Krkonoše Mountains as indicated by rings width and wood density, *Annales des Sciences Forestieres* 52, 401–410.
- Schweingruber, F.H., Braker, O.U., Schare, E., 1987: Temperature information from a European dendroclimatological sampling network, *Dendochronologia* 5, 9–33.

Summary

The investigation was made on the alp Planina pri Jezeru (1450 m above sea level), at the southeast edge of the Julian Alps. The investigated area consists of a high-mountainous karstic plateau with the evident traces of the last glaciation; such is also a glacial-karstic depression filled with water, called lake Jezero, which gave the name to this alp. Analysed through standard dendrochronological and dendroclimatological processes were about 25 spruces and 30 larches. The average two den-

drochronologies for this location consist of 21 spruces and 19 larches; they were made for 74 years, for the 1921–1995 period. A common chronology for both tree species was not made because of the unsatisfactory similarity between them. The basic aim of the investigation was to establish the influence of climate on the growth of radial increments. For this purpose, the annual rings were compared by means of correlation analysis with the precipitation and temperature data from a meteorological station at Dom na Komni (150 m above sea level), for the 1961–1990 period. The location with the station is similar to the investigated area. The influence of climate on the width of annual rings was investigated for the 13-month periods, from September through September.

The results at spruces show high dependence of annual rings on temperatures. In all the seasons except the winter, the above-average-high temperature coincides with wider annual rings. Higher temperatures are especially important in the vegetation period and in the autumn of the previous year. Summer temperatures or temperatures of the entire vegetation period can account for about 65 % of the radial increment variance, which provides a good basis for the possible reconstruction of the past vegetation (i.e., temperature) conditions. High winter temperatures impede the growth of annual rings. In view of the annual average, the above-average warm years are more favourable for the formation of wider annual rings.

Proceeding from the hitherto investigations in Slovenia (Ogrin, 1991) and general findings about the relations between temperatures and annual rings in the upper forestline zone, the obtained results were mainly expected, only the reliability of these relations was surprising. High correlations on the alp Planina pri Jezeru, in comparison with other investigated locations in the Julian Alps (the Komna plateau, Vršič) where correlation coefficients ranked between 0.20 and 0.40 can partly be explained with the microlocation. Namely, the Planina pri Jezeru lies in a depression in which cold air is supposedly accumulated which impairs the growing conditions and thus increases the significance of higher temperatures.

The above-average-warm and dry autumn, September and October in particular, favourably influences the end of growth and preparation of trees for winter dormancy. In that time, trees accumulate reserves and form leaf buds which develop in the next vegetation season. Warm and dry conditions at the end of growth enable the optimal course of these processes, which also results in wider radial increments in the next season.

In contrast to high summer and autumn temperatures, the above-average-high winter temperatures impede the growth of radial increments in the vegetation period. In the time when roots are cool or even frozen, higher air temperatures especially in combination with wind cause the increased transpiration which results in the physiological dryness and the damage of needles and tissues. Namely, the cool roots cannot provide a sufficient amount of moisture to substitute for the loss which is due to the increased evaporation.

According to our results, the precipitation has a slightly smaller role in the formation of annual rings of spruces on Planina pri Jezeru. Outstanding are the signifi-

cance of dryer October at the end of vegetation period when trees prepare for winter dormancy, and below-average-wet December. The remaining statistically significant correlation coefficients between the radial increments and the precipitation are positive. These positive relations are hard to be explained since the investigated area belongs to the wettest areas in Slovenia where even the karstic terrain cannot represent a factor of dryness in the abovementioned time. Maybe, it is the positive influence of snow precipitation in the cold half of year which forms a deeper snow cover thus offering better protection to roots against the low temperatures. A similar response to precipitation in the discussed time was obtained for the nearby Komna plateau and for the larches on the Planina pri Jezeru, which indicates that this is most probably not just a coincidental correlation.

It was against our expectations, but for spruces on the Planina pri Jezeru we did not obtain negative correlation with the precipitation in the vegetation period. Namely, the above-average precipitation and cloudiness in the vegetation period represented diminished insolation and lower temperatures.

There are fewer statistically significant correlations at larches, between the width of annual rings and the precipitation and temperatures, and the relations are generally weaker. Due to the lesser synchronism of growth of radial increments at larches on this location where, evidently, beside the climate some other environmental factors which cannot be sufficiently controlled with the standard dendroclimatological processes have the decisive impact, the results are expected. However, they still show some similarity with the results of spruces. Statistically important at temperatures is the correlation coefficient for temperatures in May, at the beginning of vegetation season. At the threshold of statistical significance is the relation between the width of annual rings and temperatures in the vegetation season, and higher than 0.20 is also the correlation coefficient for the summer and the average annual temperatures. Similarly to spruces, the radial increments at larches are favourably influenced by the above-average temperatures in October of the previous vegetation season.

Similar to spruces is also the larches' response to precipitation at the end of vegetation period. At the above-average-warm October, the smaller quantity of precipitation in this month is also favourable for the increment of the forthcoming year, and also in December, the smaller quantity is favourable, while in November, the larger precipitation quantity is favourable. Similar to spruces is also the connection with the April precipitation, yet, the latter is not statistically relevant in this case. Some statistically relevant correlation between the precipitation and annual rings of larches in the vegetation period has not been calculated.

TLORISI SLOVENSKIH MEST

Vladimir Drozg*

Izvleček

Prispevek obravnava značilne tlorise slovenskih mest. Upoštevajoč zgodovinska obdobja gradbenega razvoja in izoblikovanost oziroma neizoblikovanost tlorisa v posameznem obdobju je opredeljenih osem tipov mest.

Ključne besede: urbana geografija, tlorisi mest, Slovenija.

GROUND PLANS OF SLOVENIAN TOWNS

Abstract

The paper discusses the typical ground plans of Slovenian towns. On the basis of historical stages of building development and completion or incompleteness of ground plans in individual periods, eight types of towns were determined.

Key words: Urban geography, Ground plans of towns, Slovenia.

Naslednji prispevek zapolnjuje vrzel v slovenski urbani geografiji, ki izvira še iz obdobja preglednih in sistematičnih študij o geografskih pojavih in procesih. Kljub obsežnemu in temeljitemu preučevanju slovenskih mest, njihova fizična zgradba in tlorisne značilnosti niso bile nikoli sistematično obdelane. A. Melik je v monografiji Slovenije podal le skop oris tlorisnih značilnosti predvsem srednjeveških mest, nekoliko podrobneje se je fizične zgradbe lotil še v študiji Rast naših mest v novi dobi (Melik, 1936, 1964)¹. I. Vrišer, V. Kokole in M. Pak, naši najvidnejši urbani geografi, so se posvečali predvsem funkcijskim značilnostim mest (Vrišer, 1969, 1974; Pak, 1970; Kokole, 1971)². Tudi v monografskih študijah posameznih mest je fizična

* Dr., izredni profesor, Oddelek za geografijo, Pedagoška fakulteta, Koroška c. 160, 2000 Maribor, Slovenija. E-mail: Vlado.Drozg@uni-mb.si

¹ Melik A., Slovenija. Ljubljana: Slovenska matica 1936; Rast naših mest v novi dobi. Ljubljana: SAZU 1964.

² Vrišer I., Mala mesta v Sloveniji. Ljubljana: Inštitut za geografijo 1969; Mesta in urbano omrežje v SR Sloveniji. Geografski zbornik XIV/3. Ljubljana 1974; Kokole V., Centralni kraji v Sloveniji. Geografski zbornik XII. Ljubljana 1971; Pak M., Notranja regionalna diferenciacija v mestih Slovenije — Ljubljane in Maribora. Ljubljana: Biro za regionalno prostorsko planiranje 1970.

zgradba le skromno obdelana (Vrišer, 1963; Pak, 1994; Slavec, 1997)³. Nič drugače ni v drugih vedah. V arhitekturi in umetnostni zgodovini obstajajo le fragmentarne študije, ne pa celoviti pregledi o fizični zgradbi naših mest (Bernik, 1968, 1987; Šumi, 1994; Fister, 1986; Pogačnik, 1983; Košir, 1993)⁴. Izjema je Pogačnikovo delo o oblikovnih značilnostih slovenskih mest, ki pa sega že v urbanistično oblikovanje (Pogačnik, 1996). Zaradi sistematičnosti in nekakšne epistemološke podlage za nadaljnje delo se zdi potrebno vrzel v poznavanju morfoloških značilnosti mest vsaj delno zapolniti.

Kaj je fizična zgradba mesta?

Mesto kot fizična tvorba je sklop fizičnih elementov, ki ga sestavljajo in tvorijo njegovo podobo. Osnovna sklopa sta dva: zazidane površine (stavbe, prometne površine, javne površine) in nezazidane površine (proste površine, funkcionalne površine objektov in elementi naravnega okolja). Fizična zgradba je razvidna v tlorisu. To je nekakšen zapis, genetski kod najpomembnejših podatkov o fizični strukturi mesta. Vendar, tloris samo ponuja in omogoča spoznavanje; kaj želimo v njem razbrati, moramo opredeliti sami. Elementi fizične tvorbe imajo namreč več parametrov, zato je tudi možnih vidikov razlage veliko (npr. gospodarski, družbeni, morfološki, fiziognomski — če omenim samo najosnovnejše). Morfološki pristop, ki je spoznavanju fizične zgradbe najbližji, ponazarja dve temeljni vsebini:⁵

1. značilnosti elementov ki sestavljajo fizično zgradbo (oblika in vrsta elementov)⁶,
2. odnosi med njimi (oblika prostorskih povezav med elementi)

Upoštevati je še treba, da je fizična zgradba mesta rezultat vzpostavitvenih razmerij. To pomeni, da se dejavniki, ki mesto vzpostavljajo (med najpomembnejšimi so:

³ Vrišer I., Rudarska mesta. Ljubljana: Slovenska matica 1963; Pak M., Leib J., Maribor – Marburg. Maribor: Pedagoška fakulteta 1994; Slavec A., Geografija Kranja. Disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta 1997.

⁴ Bernik F., Organizem slovenskih obmorskih mest. Piran 1968; Bernik F., Črnomelj. Ljubljana: Filozofska fakulteta 1987; Šumi N., Naselbinska kultura na Slovenskem. Ljubljana: Viharnik 1994; Fister P., Umetnost stavbarstva na Slovenskem. Ljubljana: Cankarjeva založba 1986; Pogačnik A., Urbanizem Slovenije. Ljubljana: FAGG 1983 Košir F., Zamisel mesta. Ljubljana: Slovenska matica 1993.

⁵ Ob tem naj dodam, da vsebino preučevanja fizične zgradbe mesta lahko izpeljemo iz dveh virov: iz vsebine geografskega preučevanja "prostora" ter iz značilnosti celote, kot jo pojmuje gestalt teorija. Prostorski vidik, lastnen geografskemu preučevanju, obsega: 1. razmestitev pojava (velikost, položaj), 2. (strukturne) značilnosti pojava, 3. zveze z drugimi elementi. Značilnosti celote pa se nanašajo na njeno bistvo, elemente, ki jo sestavljajo in načela povezav med elementi.

⁶ Po gestalt teoriji se značilnosti (lastnosti) pojava nanašajo na njegovo bistvo, strukturo in kakovost (Metzger, 1975: 63–64).

gospodarske dejavnosti, socialne značilnosti prebivalstva ter urbanistične zamisli), v fizični zgradbi tudi kažejo. Ker so ti dejavniki spremenljive kategorije, se spreminjajo značilnosti fizične zgradbe in s tem tudi tloris. Mesto je zato sestavljeno iz različnih tlorisov, ki so nastajali v določenih družbenogospodarskih razmerah oziroma obdobjih razvoja mesta. To je tudi vsebinski okvir prispevka — prikazati temeljne oblike tlorisov, ki se pojavljajo v slovenskih mestih. Še prej pa je treba izbrati elemente, s katerimi bomo različne oblike tlorisov opredelili.

Kazalci fizične zgradbe mesta

Elementi fizične zgradbe imajo več parametrov (npr. umetnostnozgodovinski, družbeni, gospodarski, fizični parametri), vsak se bolj ali manj nazorno kaže v tlorisu in podobi mesta. Fizični parametri se nanašajo na strukturne (morfološke) in oblikovne (fiziognomske) značilnosti elementov. Strukturne značilnosti so tiste, ki pomenijo zgradbo in obliko (morfologijo), torej vrsto elementov⁷, razmestitev in (prostorska) razmerja med njimi, oblikovne pa tiste, ki se nanašajo na geometrijske⁸ značilnosti elementov in s tem na videz mesta.⁹

Klasifikacija tlorisov, ki temelji na fizičnih kazalcih, prikazuje predvsem način zazidanosti, kar pomeni vrsto fizičnih elementov in način razmestitve. Te vsebine najboljše ponazarjajo naslednji kazalci:¹⁰

⁷ Ta opredelitev zahteva dodatno pojasnilo. V morfološkem smislu si z "vrsto elementov" predstavljamo tiste značilnosti, ki so posledica vzpostavitev dejavnikov (funkcijskih, družbenih, umetnostnozgodovinskih, gradbenih).

⁸ Najpomembnejše so: prostornina (oziroma geometrijski lik) ter površina in razdalja (višina, širina, dolžina), dopolnjujejo pa se z umetnostnozgodovinskimi kazalci.)

⁹ Zaradi metodološke jasnosti navajamo nekaj kazalcev, s katerimi ponazarjamo značilnosti morfoloških elementov.

Stavbe — Strukturni kazalci: vrsta stavbe glede na socialno pripadnost (socialne značilnosti), starost (čas nastanka), funkcijo (osnovni namen), medsebojni položaj stavb, položaj ob prometnici, položaj na parceli.

Oblikovni kazalci: nadstropnost, prostornina stavbe — razmerje med širino, višino in dolžino, umetnostnozgodovinski slog.

Trgi — Strukturni kazalci: vrsta trga glede na funkcijo, pomen v strukturi mesta, obzidanost, čas nastanka.

Oblikovni kazalci: oblika trga (oblika ploskve), opremljenost trga (vodnjak, zelenica).

Prometnice — Strukturni kazalci: vrsta prometnice v funkcijskem smislu (obvoznica, dovozna cesta, mestna vpadnica) in prometnem smislu (eno, dvo- in večpasovnica), križišča.

Oblikovni kazalci: prečni in vzdolžni profil prometnice.

¹⁰ Za primerjavo: F. Košir je v pregledu razvoja mest (in posredno tlorisov) kot merilo uporabil pet, po njegovm mnenju bistvenih elementov mesta: 1. lega (situs), 2. obod, 3. komunikacijsko ožilje (omrežje), 4. anonimno tkivo (zazidalno tkivo) in 5. unikatna arhitektura (akcentov) (Košir, 1993: 11).

- vrsta objekta glede na čas nastanka: ločimo: trške hiše, kmečke hiše, srednjeveške palače in dvorce, večstanovanjske meščanske hiše, hiše vilskega tipa, stare enostanovanjske hiše, bloke, stolpnice, reprezentančne hiše mesta (javna poslopja), nove enostanovanjske hiše, vrstne hiše, atrijske hiše;
- medsebojni položaj stavb; ta je lahko: točka (prostostoječi objekt), vrsta, niz ali kompleks;
- položaj stavbe ob prometnici se pojavlja kot obzidana, ograjena ali neobzidana prometnica;
- prečni profil prometnice; ta je lahko enopasovna, dvopasovna in štiripasovna;
- obzidanost trgov in javnih površin se pojavlja kot: zaprti, polodprti in odprti trg.

Nekatere kombinacije med navedenimi kazalci se pojavljajo le izjemoma ali pa sploh ne, druge pa so pogoste ali celo edine možne. Tako se stavbe, ki omejujejo prometnico, pojavljajo predvsem v kombinaciji z vrsto in nizom drugih stavb, prometnica je obzidana, trg pa zaprtega tipa. Podobno se odprti trg pojavlja v povezavi z neobzidano prometnico, nizom ali kompleksom stavb, trgi pa so odprtega tipa.

Tipi tlorisov

Očitno je, da so kombinacije povezav med elementi fizične zgradbe posledica različnih načinov gradnje, ki so po mnenju sociologov posledica spremenjenih družbenih razmer (gl. Rodenstein, 1991). Ti se razlikujejo vsaj v treh zgodovinskih obdobjih, kar se kaže tudi v osnovnih tipih tlorisov. To so:¹¹

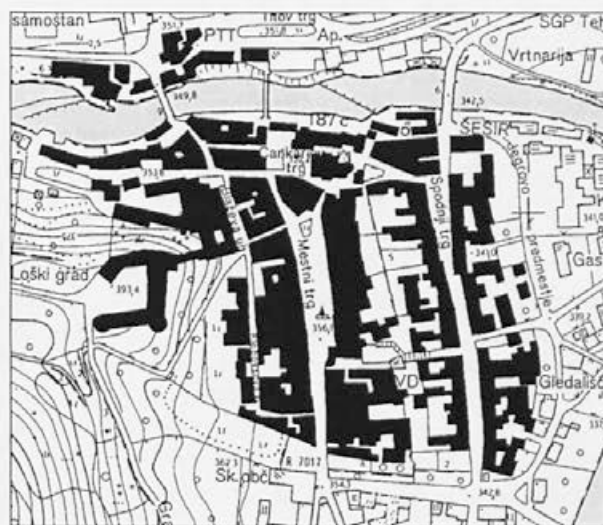
- srednjeveški tloris,
- klasicistični tloris,
- modernistični tloris.

Upoštevati moramo, da je bil gradbeni razvoj v slovenskih mestih do sredine 20. stoletja zelo skromen, zato je razvojnih obdobji tako malo. Nadaljnje razčlenjevanje posameznega obdobja na podlagi kronološkega načela ni mogoče, ker so razlike v tlorisu težko razpoznavne. Osnovne tipe tlorisov je primerneje razdeliti glede na prevladujoče urbanistične zamisli, katerih število se je zelo povečalo v zadnjem obdobju.

¹¹ Opozoriti velja na dosedanje poskuse klasifikacije tlorisov. Prve tipologije so se omejevale na obliko tlorisa celotnega mesta, pri čemer so se pojavljale kategorije, ki pogosto nimajo skupnega imenovalca. Dickinson tako loči med tlorisi z nepravilno, radialno-koncentrično in pravokotno zasnovo, Lavedan razlikuje zvezdasti, pravokotni, nepravilni in pravilni tloris, Tricart pa homogena in heterogena mesta (cit. po Vrišer, 1984: 115–127). Kasneje se je pojavila še klasifikacija, ki izvira iz genetskega načela in razlikuje različne razvojne stopnje (v povezavi s prevladujočo funkcijo mesta) in s tem povezane oblike tlorisa. W. Braunfels razlikuje: škofovska mesta, mesta države, knežja mesta, idealna mesta, rezidenčna mesta, prestolnice, metropole (Braunfels, 1976). Podobno tudi Vance (Vance, 1990) in Hofrichter (Hofrichter, 1991). Takšne klasifikacije ne izhajajo iz fizičnih značilnosti mesta, temveč iz oblike tlorisa in posebnosti zgodovinskega razvoja.)

1. Srednjeveški tloris

Najpogostejši stavbni tip je trška hiša, pojavljata se še kmečka hiša in mestni dvorec oziroma palača. Stavbe so med seboj razmeščene v vrsti, kar pomeni, da se držijo druga druge in so z isto stranjo obrnjene proti prometnici. To je posledica značilne parcelacije ti. srednjeveške insule, na kateri je bilo organizirano življenje ene hiše. Parcela se od prometnice razteza v notranjost in temu je prilagojen tudi položaj hiše in pomožnih poslopij. Le posamezne pomembnejše zgradbe (župnišče, upravna stavba, šola) stojijo zase. Stavbe omejujejo prometnico, ulice so ozke in obzidane. Širina cestišča je prilagojena prometu z vozovi. Vzдолžni profil prometnice je redko premočrten, pogosteje je ukrivljen ali zalomljen. Posebnost srednjeveškega tlorisa je množica trgov. Imeli so funkcijo komunikacijskih poti, ustvarjali so socialni prostor in rahljali gosto zazidanost. Namenjeni so bili trgovski dejavnosti (v srednjeveških mestih so trgovci in obrtniki postavljali stojnice pred svoja bivališča, zato so bile trgoške ulice širše od ostalih) in družbenemu življenju (trgi pred mestnimi hišami in fevdalnimi palačami). Bili so obzidani, zaprti, osnovna ploskev je nepravilne oblike. V tlorisu srednjeveškega mesta je razpoznavna prilagojenost topografiji terena, kar je posredno eden od razlogov za nepravilno, organsko zasnovo pozidane površine.



Škofja Loka

Slika 1: Izoblikovan srednjeveški tloris obsega vse konstitutivne elemente mesta: zazidavo z značilno parcelacijo, gosto ulično mrežo in trg — jedro mestnega življenja. Pomen trga poudarja tudi orientacija hiš.

Fig. 1: A complete medieval ground plan comprises all the constituent elements of a town: building-up with typical parcelling-out, dense street network and a square which is a core of town's life.

A significance of this square is also emphasized with the orientation of houses.

Tloris obalnih srednjeveških mest se razlikuje od tlorisa srednjeveških mest v notranjosti dežele. Očitna je tudi razlika med tlorisom mesta in trga. Slednji je bolj podoben tlorisu večje vasi. Središče je v trg razširjena prometnica ali pa je tržni prostor nastal pred ali okoli cerkve. Hiše so bolj podobne mogočnim kmečkim hišam kot meščanskim.

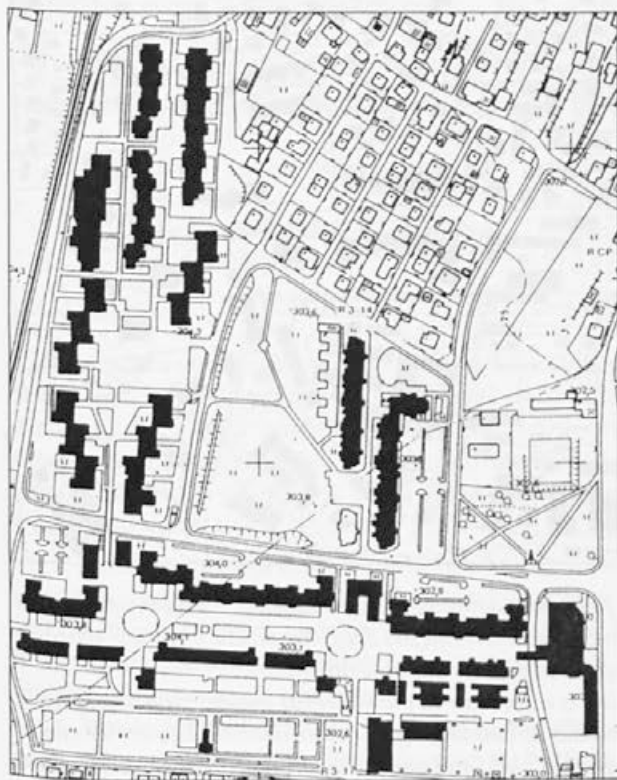
2. Klasicistični tloris

Ta tip tloris je nastajal od 19. do začetka 20. stoletja. Prostorski razvoj mesta je zaradi intenzivne rasti postal vse bolj načrtovan, samoniklost in gradnjo po vzoru (tipu), so nadomestili regulacijski načrti in normativna določila. Zato je v prostorskih ureditvah mest iz 19. stoletja več geometrijskih zasnov in celovitih prostorskih ureditev. Stavbe, ki sestavljajo ta tloris, so: večstanovanjske meščanske hiše, enostanovanjske hiše vilskega tipa, enostanovanjske hiše delavcev in mestne palače. Tudi načinov zazidanosti je več: večstanovanjske meščanske hiše sestavljajo t.i. ulični blok (vrsta hiš, ki se držijo druga druge in omejujejo prometnico), enostanovanjske prostostoječe hiše pa so postavljene v vrsti (npr. delavske kolonije) ali v nizu, katerih razporeditev sestavlja zaključeno stanovanjsko območje. Zazidanost je zaradi večjih parcel in objektov redkejša kot pri srednjeveškem tlorisu, vendar je še toliko sklenjena, da med stavbami ni večjih nepozidanih površin. Mreža prometnic sledi ortogonalni zasnovi (predvsem v uličnem bloku), v vilskih četrtih pa so pogoste ukrivljene prometnice, ki so ambientalno privlačnejše. Prečni profil prometnic obsega hodnik za pešce in zelenico, ki je največkrat urejena v drevored. Prevladujejo dvopasovne prometnice, katerih širina je prilagojena prometu z motornimi vozili. Javne površine so oblikovane kot trgi in javni parki, opremljeni z vodnjaki ali kipi. Trgi so zaprti, obdani z monumentalnimi stavbami, kar je v skladu s takratnimi predstavami o družbenih vrednotah meščanstva (muzej, gledališče, opera, šola, bolnica). V tem tlorisu lahko razlikujemo socialno diferencirano gradnjo in zato različne oblike klasicističnega tloris. Meščanske večstanovanjske hiše sestavljajo ortogonalni tloris, za katerega je najbolj značilen ulični blok in pravokotno križajoče se prometnice. Druga oblika klasicističnega tloris so stanovanjska območja, grajena po vzoru vrtnih mest, le da so nameščena bližje mestnemu središču (vendar na izbrani, ugodni lokaciji). Značilne so velike parcele, stanovanjska hiša je umaknjena od prometnice v notranjost, obkroža pa jo parkovna zarast. Razlikovali bi lahko še območja delavskih kolonij, katerih tloris je sicer podoben prejšnjemu tipu, vendar so hiše in parcele manjše, zazidanost pa je bolj strnjena. V klasicističnem tlorisu je mogoče razbrati še obliko zazidave, ki je nastala brez "regulacijskih načrtov", na manj vrednih zemljiščih ali na robu mesta. Zasnova teh območij je zelo preprosta, brez elementov, ki dajejo soseskam bolj urbani in urejen videz. So brez središča (trga, parka, razširjenega križišča), ki v zasnovi soseske vnaša večjo preglednost, prometno omrežje je nefunkcionalno, razmešitev objektov je brez ambientalnih kvalitiet.

3. Modernistični tloris

Pojavil se je po letu 1920, kot prevladujoča oblika gradbenega razvoja pa se je uveljavil po letu 1950. Uvedba novih gradbenih materialov (beton, prednapeto železo) je omogočala višje in voluminoznejše zgradbe, obsežen proces deagrarizacije in preseljevanj v mesto potrebo po množični stanovanjski gradnji, ob motorizaciji

družbe pa se je zmanjšal pomen razdalje med krajem dela in krajem bivanja. Zaradi redke zazidanosti in obsežnih pozidanih površin je modernistični tloris pravo nasprotje nekdanjemu strnjenemu mestu. Značilnost tega tlorisa je, da so stavbe umaknjene od prometnice in postavljene proti sredini parcele. S tem se je izgubila socialna in mestotvorna vloga ulice, ki je postala izključno del prometnega sistema. Pojavili so se novi tipi stavb (blok, stolpnica, vrstna hiša) in novi načini zazidanosti (blokovni kompleks, niz blokov, niz prostostojećih enodružinskih hiš). Te oblike zazidanosti so veliko manj strnjene, vendar je zaradi višje nadstropnosti objektov gostota prebivalcev večja kot v prejšnjih obdobjih. Med posameznimi stavbami so obsežne zelene površine, zato se zdi, da objekti ne vzpostavljajo grajenega prostora, temveč vmesni, neizgrajen prostor. Prometnice so običajno dvo- ali štiripasovne, zeleni pas na sredi, ki ločuje prometna pasova, je pogostejši od drevoreda ob robu cestišča. Spremenila se je tudi oblika trgov. Ker se je veliko družbenega življenja preselilo v zaprte prostore (stanovanja, trgovske komplekse, kulturnoizobraževalne ustanove), so postali redek element tlorisa. Prevzeli so vlogo nekakšnih preddverij pred mogočnimi javnimi poslopji in so polodprtega ali odprtega tipa. Pogosto imajo prometno funkcijo (križišče, parkirišče) ali funkcijo rahljanja zazidanega prostora, vendar brez prave programske vsebine.

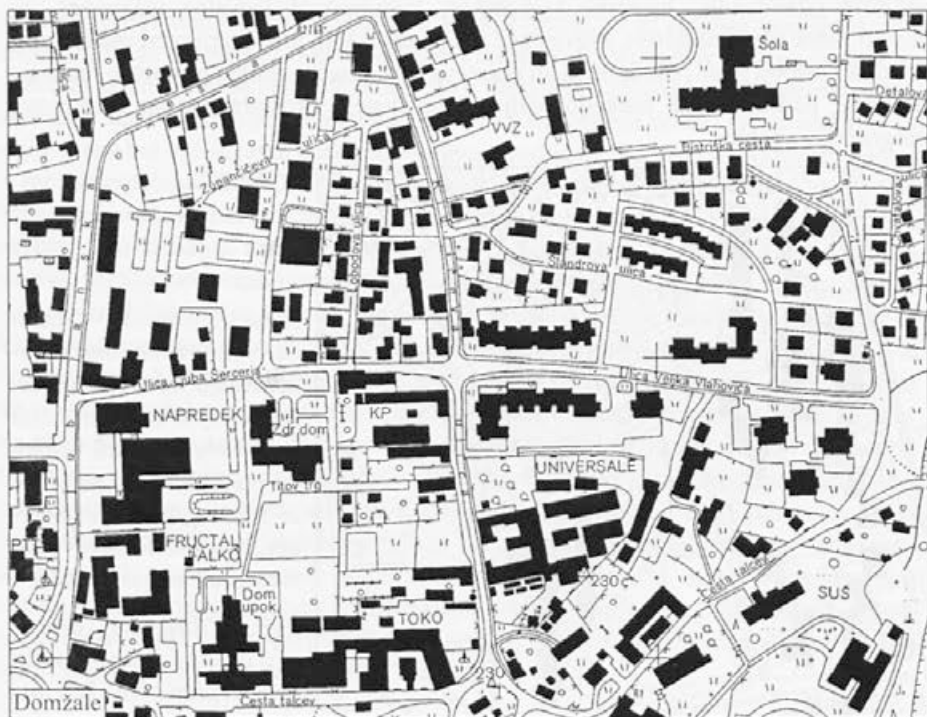


Ljubljana

Slika 2: Soseska "Ruski car" je primer funkcionalističnega tlorisa iz 70. let in koncepta širjenja mesta na obrobju. Zaradi velikosti, voluminozne zazidave in velike gostote prebivalcev imenujemo tako vrsto zazidave "megastruktura".

Fig. 2: "Ruski car" district is a case of a functionalist ground plan of the 70's and the concept of spreading the town to the rims. Due to the enormous size, voluminous building-up and great population density, such building-up type is called a "megastructure".

Modernistični tloris je nastajal ob številnih urbanističnih zamislih, ki se bolj kot po fizični zgradbi oziroma načinu izgrajevanja mesta razlikujejo v konceptu širjenja mesta. Naj omenim samo tiste, ki so se uveljavili tudi pri nas. Najbolj uveljavljen je koncept coninga in iz tega izvirajoč koncept soseske. Gre za skupino objektov, ki sestavljajo prostorsko, funkcijsko in socialno sklenjeno stavbno enoto z osnovnimi oskrbnimi in storitvenimi dejavnostmi. Soseske lahko obsegajo le nekaj blokov, lahko pa so prava mesta v malem s 30.000 prebivalci in več. V takem primeru jih imenujemo megalstrukture. Soseske praviloma sestavljajo bloki različnih višin in tlorisne razmestitve, v morfološkem besednjaku blokovni kompleks. Pogoste so tudi soseske enostanovanjskih hiš, razmeščenih v nizu ali v vrsti. Uveljavil se je tudi koncept avtomobilskega mesta, v katerem so prostorske ureditve podrejene urejanju prometnih razmer in prilagajanju množičnemu avtomobilskemu prometu. Posledica tega je razvejeno prometno omrežje, s funkcijsko različnimi vrstami prometnic (obvoznica,



Slika 3: Modernistični tloris je pravo nasprotje srednjeveškemu. Zazidanost je veliko manj strnjena, načini zazidave so raznovrstnejši. Središča mesta v tlorisu skoraj ni mogoče razbrati, tudi sprednje in zadnje strani objektov ne.

Fig. 3: A modernist ground plan is a contrast to the medieval ground plan. Building-up is not so continuous, and the modes of building-up are more diverse. The center can almost not be discerned on the ground plan, and neither the front or rear sides of houses.

vpadnica, dovozna cesta ipd.). Temu je sledil koncept sklenjenega mesta, katerega značilnost je prenova srednjeveških jeder ter zapolnjevanje prostih površin znotraj pozidanih območij. Ob tem se je ponovno uveljavil koncept uličnega bloka, tokrat z blokovo zazidavo, vila bloki, vrstnimi hišami ter parkovnimi površinami. Novi načini graditve mesta vračajo nekdanji pomen ulici in središčnim območjem. V obdobju suburbanizacije se pojavlja koncept difuznega (ali regionalnega) mesta, ki pomeni načrtno razmeščanje urbanih dejavnosti v obmestje in s tem oblikovanje urbane pokrajine. Tloris difuznega mesta je konglomerat različnih oblik zazidanosti z vmesnimi zelenimi površinami.

Kljub raznolikosti urbanističnih zamisli so načini zazidanosti v osnovi isti. Prevladujejo blokovni kompleks, soseska in ulični blok, med vrstami objektov pa bloki, stolpiči, vila bloki, vrstne hiše, atrijske hiše in prostostoječe individualne hiše.

Preglednica tipov tlorisov, različic in načinov zazidanosti.

Ground plan types, variations and built-up modes.

Srednjeveški tloris	trg srednjeveško mesto	trška (obulična) zazidava stavbni "otok"
Klasicistični tloris	klasicistično mesto vrtno mesto	ulični blok vilka četrt delavska kolonija
Modernistični tloris	funkcionalistično mesto – coning avtomobilsko mesto kompaktno mesto – prenova, izgrajevanje regionalno (difuzno) mesto	soseska individualnih hiš (artijske, vrstne hiše, "tepih" zazidava) soseska blokov (niz, zalomljen niz, stolpnica, vila blok) blokovi kompleks stavbni otoki v obmestju

Prej naštetih tlorisov so kronološki in morfološki vidik gradbenega razvoja. Pojavlja se v vseh mestih, čeprav ne vsi in ne v enakem obsegu. Odvisno od družbenogospodarske moči mesta v posameznem obdobju je zgrajen tudi pripadajoči tloris. Za natančnejšo tipologijo je zato treba razlikovati še med izoblikovanim in neizoblikovanim tlorisom, to je takim, ki je nastal le v zametkih. Merili za ločevanje sta dve (več o tem glej Drozg, 1998):

1. Površina območja določenega tlorisa, ki daje mestu ali delu mesta razpoznavno identiteto. Izoblikovan tloris je zaokroženo območje, v katerem prevladujejo morfološki elementi iz istega obdobja gradbenega razvoja. Neizoblikovan tloris pomeni morfološko necelovito, nehomogeno območje. V njem se prepletajo elementi iz več obdobjev gradbene zgodovine mesta.

2. Število elementov fizične strukture, ki pripadajo določenemu obdobju gradbenega razvoja. Izoblikovan tloris obsega vse bistvene prvne mesta (stavbe, trge,

prometnice) in več kot eno različico tlorisnega tipa (slednje velja le za mesta z več kot 50.000 prebivalci). Neizoblikovan tloris obsega samo posamezne morfološke elemente, ki so značilni za določen tip tlorisa. Najpogostejše se pojavljajo značilne vrste stavb in zametek prometne mreže (predvsem križišča).¹² Izoblikovanost oziroma neizoblikovanost tlorisa se posredno kaže tudi v pojmu urbanost.¹³

Tlorisi slovenskih mest

Glede na vrste in stopnjo izgrajenosti tlorisa so slovenska mesta razvrščena v osem tipov:¹⁴

A. mesta z izoblikovanim srednjeveškim, klasicističnim in modernističnim tlorisom,

B. mesta z izoblikovanim srednjeveškim in modernističnim ter neizoblikovanim klasicističnim tlorisom,

C. mesta z izoblikovanim srednjeveškim in modernističnim tlorisom,

¹² Upoštevanje izoblikovanega in neizoblikovanega tlorisa vnaša v tipologijo vrednostno oceno, ki empirično ni določljiva. To je vsekakor pomanjkljivost, ki pa ne odtehta umestnosti uporabe tega kazalca. Sodim, da je problematika izoblikovanosti oziroma neizoblikovanosti tlorisa ključnega pomena za nadaljnje spoznavanje morfoloških značilnosti mest. Pri tem je pomembna velikost mesta, značilnosti celotnega obravnavanega vzorca, prevladujoč način zazidanosti in pojavnost (razmestitev in številčnost) posameznih morfoloških elementov.)

¹³ Urbanost je zelo kompleksen pojem, ki se prvenstveno nanaša na družbene (socialne) vsebine mesta, berljiv in določljiv pa je tudi v fizični strukturi. Urbanost je vrednostna opredelitev in hkrati merilo za prostorske ureditve, ki ločujejo mesto od ostalih naselbinskih oblik (npr. vasi) in ki ustrezajo posebnemu načinu življenja v mestih oziroma (prostorskim) potrebam mestnega prebivalstva. Vzporedno s spreminjanjem vsebine mesta se spreminja tudi vsebina urbanosti. Danes velja, da urbanost povečuje primerna gostota, način zazidanosti (npr. vrstne hiše, ulični blok, hiše vilskega tipa), prepletanje različnih dejavnosti (polifunkcionalnost), javne odprte površine (trgi, prometnice), določena stopnja urejenosti (reda) v fizični strukturi, ločevanje zasebnega in javnega prostora, (Curdes, 1995: 210). Urbanost je rezultat in nadgradnja urbanizacije. V tem smislu sodi med sintezne geografske kazalce, ki ponazarjajo kvaliteto prostorskih pojavov. Vseh atributov urbanosti v nalogi ni bilo mogoče upoštevati, omejili smo se le na način zazidanosti in navzočnost bistvenih (konstitutivnih) elementov mesta. Izhajali smo iz podmene, da izoblikovanost tlorisa pomeni tudi višjo stopnjo urbanosti.

¹⁴ Vsak tip tlorisa opredeljujejo trije kazalci: izoblikovan in neizoblikovan tloris ter kategorija "brez" tlorisa iz določenega obdobja. V matriki, ki ponazarja kombinacije med tlorisi in njihovimi deskriptorji, je 27 kombinacij, takšnih, ki se pojavljajo v slovenskih mestih, pa 9. Ob pregledu tlorisnih značilnosti mest (po kartah TTN) in terenskem ogledu spornih primerov, smo število tipov zmanjšali na 8. Zaradi prostorske neizrazitosti je odpadel tip "mesta z neizoblikovanim klasicističnim tlorisom in izoblikovanim modernističnim tlorisom", kamor bi pogojno lahko uvrstili Trbovlje in Hrastnik. Znotraj tipov bi lahko razlikovali še podtipе glede na različice posameznih tlorisov (npr. srednjeveško mesto in trg, tloris soseske in avtomobilskega mesta). S tem bi se število tipov povečalo na 15, kar je že manj pregledna tipologija. Razlikovanje med tlorisi postane nejasno, subjektivnost presoje pa se poveča.

D. mesta z neizoblikovanim srednjeveškim in izoblikovanim modernističnim tlorisom,

E. mesta z neizoblikovanim srednjeveškim in modernističnim tlorisom,

F. mesta z izoblikovanim srednjeveškim tlorisom in neizoblikovanim modernističnim tlorisom,

G. mesta z izoblikovanim modernističnim tlorisom,

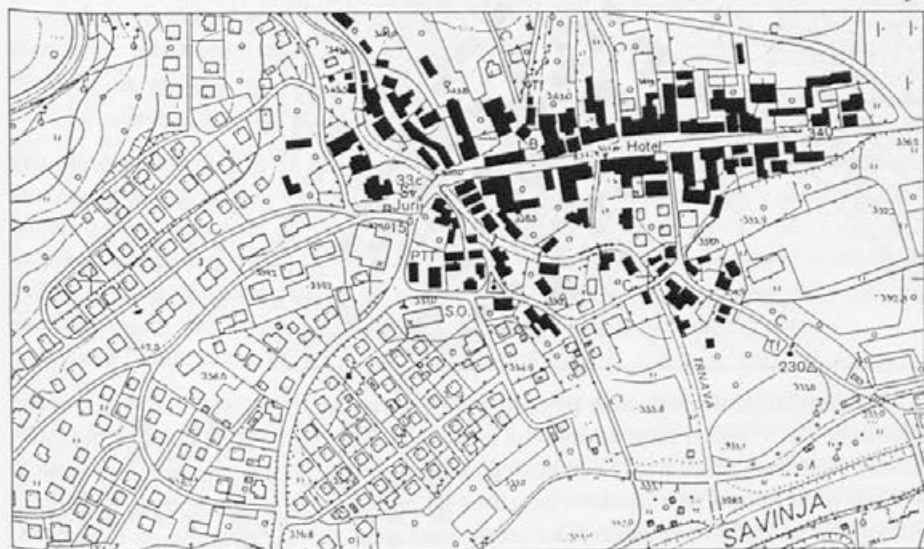
H. mesta z neizoblikovanim modernističnim tlorisom.

Razvrstitev mest po tipih prikazuje preglednica. Iz nje sta razvidni dve temeljni značilnosti slovenskih mest: majhnost in skromna fizična zgradba. Kot navaja E. Lichtenberger, so tlorisi in njihove morfološke značilnosti povezani z velikostjo mesta, posredno pa tudi s položajem v urbanem sistemu (Lichtenberger, 1970). Glede na razširjenost tlorisov se samo v devetih mestih pojavljajo vse vrste, enajst mest pa ima samo eno vrsto tlorisa. Ostala mesta, tri četrtine obravnavanih, sestavljata srednjeveški in modernistični tloris (tipa C in E).

Slika 4: Tloris, kakršen je značilen za mala slovenska mesta: trške hiše ob osrednji prometnici in neizoblikovan modernistični tloris z enodružinskimi hišami, razmeščeni v večvrstnem nizu.

Fig. 4: A ground plan which is typical of little Slovenian towns: borough houses along the central transport route and the incomplete modernist ground plan with family houses arranged in several rows.

Mozirje



Srednjeveški tloris je najbolj razširjen, saj je večina mest na Slovenskem nastala v 13. in 14. stoletju. Vendar je le nekaj takih, ki so dosegla velikost pravega mesta,

so se razvila ob policentričnem urbanem sistemu. Tudi to je posledica razdrobljene poselitve, velike razpršenosti delovnih mest ter stanovanjske gradnje v nekdanjih trgih oziroma lokalnih središčih. Status mesta v marsikaterem od teh naseljih iz morfološkega vidika ni upravičen (npr. Zreče, Medvode, Radenci).

Druga vsebina tipologije se nanaša na kvaliteto fizične strukture. Število mest z neizoblikovanim tlorisom krepko presega število mest z izoblikovanim tlorisom (več kot tretjina mest nima izoblikovane niti ene vrste tlorisa). Samo tri mesta imajo izoblikovan tloris iz vseh obdobj, največ mest pa ima izoblikovan srednjeveški in modernistični tloris. Iz analize načinov zazidanosti izhaja, da daje večini malih in srednjevelikih mest identiteto srednjeveška zasnova, saj je modernistični tloris s prevladujočo zazidavo z enodružinskimi hišami premalo mestotvoren (Drozg, 1998). Poleg tega so novejši deli naselij zgolj stanovanjska območja brez pomembnejših centralnih dejavnosti. Drugačna so "nova" mesta (tip G), med katerimi sta npr. Nova Gorica in Zagorje zgleden primer izoblikovanega modernističnega tlorisa. Posebej omenjamo veliko število mest z neizoblikovanim modernističnim tlorisom, kar je posledica majhne gospodarske moči množice mestec, posredno pa kaže kakovost urbanizacije in gradbenega razvoja mest v Sloveniji. Morfološko neizoblikovano središče ter soseske blokov ali enodružinskih hiš, razmeščenih v t.i. "tepih" zazidavi, sta najpogostejša načina zazidanosti. Aditivni tloris, ki je rezultat parcialnega prostorskega urejanja po površini daleč presega nasprotni, tj. planski tloris (več o tem Drozg, 1998).



Kamnik

Slika 6: Soseska enodružinskih hiš v t.i. tepih zazidavi je prevladujoč način razmestitve enodružinske stanovanjske gradnje v Sloveniji. Tloris, ki nima oblikovnih kvalitet in "višje ideje" v razmestitvi objektov, temveč so ti enostavno nanizani, imenujemo aditivni tloris.

Fig. 6: A district of family houses in the so-called carpet building-up is the prevailing mode of planning the building of family houses in Slovenia. A ground plan without any design qualities or a "higher idea" in the arrangement of houses which are just lined-up, is called an additive ground plan.

Ob tem velja omeniti še eno značilnost fizične strukture mest, to je podobnost z novejšo zazidavo v podeželskih naseljih (vaseh). Ta podobnost je sicer obratno sorazmerna z velikostjo mesta, vendar je v Sloveniji, kjer prevladujejo majhna mesta, kar preveč očitna. V obeh vrstah naselij se pojavlja isti način zazidanosti (torej tloris) in isti tip objektov (podoba kraja). Oznaki "Slovenija — urbana vas" (Šarec) in "urbanizirano podeželje in ruralizirana mesta" (Drozg) tako nista brez osnove.

Regionalnih razlik v tlorisih oziroma fizični strukturi mest ni mogoče številčno opredeliti. Kljub izrazitim ločnicam med kulturnozgodovinskimi območji so regionalne razlike očitnejše le v tlorisih srednjeveških mest, vendar samo med obalnimi mesti in mesti v notranjosti. Modernistični tloris je oblikovno vedno bolj univerzalen, zato se regionalne razlike v podobi mest izgubljajo.

Preglednica mest glede na tip tlorisa*.

Towns by ground plan types.

Tip A	Ljubljana, Maribor, Celje
Tip B	Kranj, Ptuj, Novo Mesto, Izola, Postojna
Tip C	Škofja Loka, Koper, Krško, Velenje, Idrija, Metlika, Lendava, Gornja Radgona, Ljutomer, Lenart, Tržič, Radovljica, Ajdovščina, Slovenske Konjice, Dravograd, Slovenj Gradec, Ravne na Kor., Kamnik, Laško, Sevnica, Brežice, Sežana, Črnomelj, Žalec, Slovenska Bistrica, Tolmin, Ilirska Bistrica, Vrhnika
Tip D	Murska Sobota, Jesenice, Kočevje
Tip E	Litija, Bled, Cerknica, Ruše, Prevalje, Mežica, Bovec, Šoštanj, Mengeš, Šentjur, Senovo, Kranjska gora, Šempeter pri N. G., Pivka, Železniki, Šmarje, Logatec, Trebnje, Radlje ob Dravi, Žiri, Mozirje
Tip F	Piran, Vipava, Ormož, Brestanica, Ribnica
Tip G	Nova Gorica, Domžale, Portorož, Trbovlje, Hrastnik, Zagorje
Tip H	Medvode, Radenci, Rogaška Slatina, Senovo, Zreče, Grosuplje

*Seznam mest in mestnih naselij je povzet po Enciklopediji Slovenije, 7. zvezek, str. 89.

Literatura

- Curdes, G., 1995: Stadtstruktur und Stadgestaltung. Stuttgart: Kohlhammer.
 Braunfels, W., 1991: Abendländische Stadtbaukunst. Köln: DuMont, (6. izdaja).
 Drozg, V., 1998: Morfologija slovenskih mest. Ljubljana: Inštitut za geografijo.
 Dürrenberger, G. et al., 1992: Das Dilemma der modernen Stadt. Berlin: Springer.
 Hofrichter, H., 1991: Stadtbaugeschichte. Braunschweig: Vieweg, (2. izdaja).
 Lichtenberger, E., 1970: The Nature of European Urbanism. V: Geoforum št. 4.

- Kostof, S., 1991: *The City Shaped*. London: Thames & Hudson.
- Metzger, W., 1975: *Psychologie*. Darmstadt: Steinkopf, (5. izdaja).
- Pogačnik, A., 1996: *Varstvo in usmerjanje oblikovne podobe slovenskih mest*. Ljubljana: Urad RS za prostorsko planiranje.
- Ravbar, M. et al., 1995: *Zasnova poselitve*. Ljubljana: Inštitut za geografijo.
- Rodenstein, M., 1991: *Städtebaukonzepte — Bilder für den baulich-räumlichen Wandel der Stadt*. V: *Stadt und Raum*. Pfaffenweiler: Centaurus.
- Smith, B. (Ed.), 1988: *Foundations of Gestalt Theory*. München: Philosophia Verlag.
- Vance, J.E., 1977: *The Continuing City*. London: Johns Hopkins.
- Vrišer, I., D. Rebernik: *Družbenogospodarska in dejavnostna usmeritev slovenskih mest*. V: *Geografski zbornik XXXIII*, Ljubljana.

Summary

Presented are the types of ground plans which occur in Slovenian towns. The types are determined according to historical (chronological) building development (medieval, classicist, modernist ground plans) and according to the completion or incompleteness of ground plans (morphological unity of an area and the number of morphological elements which are typical of a certain stage of building development). Eight types are determined:

- A — towns with complete medieval, classicist and modernist ground plans;
- B — towns with complete medieval and modernist and incomplete classicist ground plans;
- C — towns with complete medieval and modernist ground plans;
- D — towns with incomplete medieval and complete modernist ground plans;
- E — towns with incomplete medieval and modernist ground plans;
- F — towns with complete medieval and incomplete modernist ground plans;
- G — towns with complete modernist ground plan;
- H — towns with incomplete modernist ground plan.

Two basic morphological features, littleness and modest physical structure, are typical of Slovenian towns. As to the occurrence of ground plans, only in nine towns the three plans occur, and eleven towns have but one ground plan. Prevailing are the towns with two ground plans; as much as three quarters of the discussed towns (59) consist but of two plans, the medieval and modernist ground plans (types C and E). If the multitude of former boroughs which bear no status of urban settlements were taken into account, the occurrence of this type would be even more numerous (e.g., Vojnik, Pilštajn, Ljubno, Šentjernej, Kropa, Kanal). The ground plans of these towns are very similar: enclosed square surrounded with houses in the littoral towns, and a transport route widened into a square in the inland towns, and districts of family houses and blocks of flats at the rims. Beside a village, the latter type is the most

widespread and typical form of settlements in Slovenia. The absence of classicist ground plan is the next characteristic of Slovenian towns. It only occurs in the biggest towns (Ljubljana, Maribor, Celje) and some regional centers, yet, in the latter only in the very beginnings. The economic power of Slovenian towns was not as great as to condition more extensive spatial spreading. Rather great number of towns have only the modernist ground plan. These are industrial centers of more recent origin, which originated near the locations of raw materials, energy sources and industrial plants, then, the newer tourist towns, and also the settlements which developed following the polycentric urban system.

The second determination of types refers to the quality of physical structure. The number of towns with incomplete ground plans significantly exceeds the number of towns with complete ground plans (more than a third of towns have not even a simple ground plan complete). Only three towns have the complete ground plans of all the periods, while most of the towns have the complete medieval and modernist ground plans. Towns with the incomplete modernist ground plan are separately mentioned because this situation proceeds from the very dispersed settling pattern and low economic power of a multitude of little towns, and thus, indirectly, the quality of urbanisation and building development in Slovenia become evident.

POTOVALNE NAVADE PREBIVALCEV IZBRANIH STANOVANJSKIH OBMOČIJ MARIBORA

Aljaž Plevnik*

Izvleček

Prispevek obravnava povezave med razmestitvijo izbranih dejavnosti in razvejenostjo omrežja javnega potniškega prometa ter mestnimi potovanji prebivalcev 13 stanovanjskih območij Maribora. Namen prispevka je utemeljitev pomena urbanističnega planiranja za obvladovanje prometnega povpraševanja, zato je analiziran vpliv tistih dejavnosti in omrežja, katerih razmestitev je obvladljiva z ukrepi urbanističnega planiranja.

Ključne besede: urbanistično planiranje, prometno povpraševanje, Maribor.

TRAVELLING HABITS OF INHABITANTS IN THE SELECTED RESIDENTIAL DISTRICTS OF MARIBOR

Abstract

The paper discusses the relations between the distribution of selected activities and the branching of public-transport network, and the characteristics of city travels of inhabitants in 13 residential districts of maribor. Discussed are the activities and networks, the distribution of which can be managed through the measures of urban planning. Thus, the significance of urban planning for the management of transport demands becomes evident.

Key words: Urban planning, Transport demand, Maribor.

Uvod

Odgovor na naraščajoče probleme prometa v mestih in na neučinkovitost klasičnih načinov njegovega urejanja so novi načini reševanja te problematike. Klasično urejanje prometa je osredotočeno na zadovoljevanje hitro rastočega prometnega povpraševanja z graditvijo (predvsem cestne) infrastrukture, vendar se je tak način pokazal kot enostranski in neučinkovit. Novejši načini so celovitejši in svojo pozornost usmerjajo predvsem na odpravljanje vzrokov prometnih problemov, predvsem na obvladovanje prometnega povpraševanja.

Prometno povpraševanje je povezano s prostorsko strukturo mesta, predvsem z

* Dipl. geograf, Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Jamova 18, 1000 Ljubljana, Slovenija.

razmestitvijo dejavnosti, intenzivnostjo rabe tal ter razvitostjo prometnega sistema. Naštete prvine mestne strukture so obvladljive predvsem z ukrepi urbanističnega planiranja, zato se urejanje mestnega prometa vedno pogosteje obravnava kot sestavni del urbanističnega planiranja in kot eno temeljnih orodij usmerjanja razvoja mestne strukture.

Znanje o povezanosti in prepletenosti mestne strukture s prometnim povpraševanjem je skromno in temelji na rezultatih maloštevilnih raziskav. Zato smo želeli povezave dodatno osvetliti na primeru slovenskega mesta, kjer tovrstnih raziskav nismo zasledili. Osnovna predpostavka raziskave je, da se potovalne navade prebivalcev posameznih stanovanjskih območij pomembno razlikujejo med seboj zaradi različne razmestitve nekaterih planibilnih dejavnosti in omrežij. Želeli smo potrditi tezo, da razmestitev planibilnih dejavnosti in omrežij vpliva na prometno povpraševanje in da je zato z ukrepi urbanističnega planiranja mogoče vplivati na obseg in način mestnih potovanj. Zanimal nas je vpliv oddaljenosti stanovanjskih območij od mestnega središča, vpliv razvejenosti omrežja javnega potniškega prometa (dalje JPP) ter vpliv razmestitve oskrbnih in družbenih dejavnosti. V raziskavo nismo vključili vpliva razmestitve delovnih mest.

Glavni kazalec obravnavanih razmerij so potovalne navade prebivalcev oziroma obseg in način njihovih potovanj. Ugotavljali smo jih v stanovanjskih območjih, v katerih smo predhodno ugotovili medsebojne razlike v opremljenosti oziroma v oddaljenosti od izbranih dejavnosti in omrežja. To naj bi omogočilo določitev vpliva posamezne dejavnosti ali omrežja na prometno povpraševanje v stanovanjskih območjih. Pri izboru stanovanjskih območij smo se oprli na dosedanja spoznanja o obravnavanih povezavah, ki jih podrobneje predstavljamo v poglavju o izhodiščih raziskave.

Cilj raziskave je zahteval podrobne podatke o potovalnih navadah prebivalcev, predvsem o namenu potovanj in izboru prometnih sredstev. Podatki o namenu potovanj naj bi omogočili opredelitev vpliva razmestitve posameznih dejavnosti na obseg potovanj z določenim namenom (npr. vpliv razmestitve oskrbnih dejavnosti na oskrbna potovanja). Podatki o izboru prometnih sredstev pa naj bi pomagali opredeliti vpliv oddaljenosti od izbranih dejavnosti in omrežja na izbor prometnega sredstva ter vpliv razvejenosti omrežja JPP na delež uporabe JPP.

V prvem delu prispevka so opredeljena izhodišča raziskave, predvsem raven znanja o obravnavanih povezavah. Predstavljeni so rezultati najpomembnejših raziskav na tem področju. V nadaljevanju sta predstavljeni zasnova in metodologija raziskave. Sledijo predstavitev rezultatov in sklepne ugotovitve.

Izhodišča

Število raziskav o razmerjih med mestno strukturo in prometnim povpraševanjem ni obsežno, kar je po mnenju S. Owens povezano s številnimi metodološkimi težavami (Owens, 1996: 187). Osnovni metodološki problem je v težavni opredelitvi in

kvantifikaciji spremenljivk mestne strukture (Naess, 1996: 66). Obravnavane pove-zave so zelo kompleksne, zato je težko ločiti posledice urbanistične politike od vrste drugih vplivov, ki oblikujejo potovalne navade (Owens, 1996: 185).

V urbanistični praksi se je, kljub pomanjkljivemu poznavanju obravnavanih pove-zav, že uveljavila vrsta planerskih načel za obvladovanje prometnega povpraševanja, ki se kažejo v ukrepih urbanističnih in prometnih politik mest. Vpliv ukrepov urba-nistične politike na potovalne navade v mestih je za zdaj težko opredeliti, zato je tudi težko ovrednotiti pomen posameznega elementa oziroma ukrepa (npr. Jones, 1996, Apel s sodel., 1997). Vzrok temu je razmeroma novo spoznanje o pomenu planiranja rabe tal za obvladovanje prometnega povpraševanja ter dejstvo, da se spoznanje v planerski praksi še ni uveljavilo. Tudi če se taka politika že izvaja, so njene posledice dolgoročne, saj se mestna struktura spreminja razmeroma počasi.

Kljub vrsti argumentov o obstoju obravnavanih povezav nekateri avtorji trdijo nasprotno. Prepričani so, da vse povezave prometnega povpraševanja z mestno strukturo postanejo nepomembne, če upoštevamo družbeno-ekonomske dejavnike, kot so do-hodek in sestava gospodinjstev, lastništvo avtomobilov ipd. Poudarjajo predvsem lastništvo avtomobila, ki naj bi bil glavni usmerjevalec obsega prometa v mestih. Njihove trditve, z izjemo Mogridga (1985), ne izhajajo iz empiričnih raziskav, zato jih Naess uvršča med teoretične špekulacije (Naess, 1996: 51).

V pregledu spoznanj na tem področju Naess (1996) povzema, da je za prometno učinkovito mestno strukturo značilno manjše prometno povpraševanje, ki se kaže v manjšem obsegu prometa in visokem deležu uporabe nemotoriziranih prometnih sredstev in JPP. Ugotovil je, da raziskave prometno povpraševanje najpogosteje pove-zujejo s sledečimi prvinami mestne strukture:

- gostoto prebivalcev,
- velikostjo in razprostranjenostjo mesta,
- razmestitvijo prebivalcev in dejavnosti med mestnim središčem in obrobjem oziroma njihovo oddaljenostjo od mestnega središča,
- stopnjo enakomerne razporejenosti dejavnosti,
- razvejenostjo omrežja JPP,
- geometrijsko oblika mesta,
- prostorsko strukturo mestne regije,
- razvitostjo prometne infrastrukture (Naess, 1996: 55).

Največ raziskav posebej omenja mestno gostoto prebivalcev kot element, ki vpli-va na potovalne navade prebivalcev. Klasično delo je raziskava 32 velikih svetovnih mest avtorjev Newmana in Kenworthyja (1989). Raziskava dokazuje, da mesta z višjo gostoto prebivalcev ustvarjajo manj prometa. Britanska raziskava o potencialih pro-storskega planiranja za zmanjševanje emisij v prometu potrjuje, da prometno povpraševanje hitro naraste, ko se gostota prebivalcev zmanjša na manj kot 15 ljudi na hektar, in hitro upade, ko je gostota večja od 50 ljudi na hektar (Ecotec, 1993). Tudi raziskava o odnosih med rabo tal in porabo energije v prometu skandinavskih mest

ugotavlja, da se z znižanjem gostote s 33 na 17 prebivalcev na hektar (porast deleža mestne površine na prebivalca s 300 m² na 600 m²) poveča poraba energije v prometu za 25 odstotkov (Naess s sodel., 1996).

Pogosto omenjen element s vplivom na prometno povpraševanje je tudi oddaljenost kraja bivanja od mestnega središča. Mogridge (1985) je ugotavljal prometno povpraševanje v odvisnosti od oddaljenosti kraja bivanja od mestnega središča. Avtor je poudaril pomen vpliva družbeno-ekonomskih značilnosti gospodinjstev (predvsem lastništva avtomobila) na porabo energije v prometu, pomenu kraja bivanja pa je namenil obrobno vlogo. Gre za eno zgodnejših raziskav, zato je podarjanje družbeno-ekonomskih spremenljivk razumljivo. Kasnejše raziskave so skušale vplive socioekonomskih lastnosti gospodinjstev izolirati. Tako je Newman na primeru treh avstralskih mest dokazal, da poraba energije v prometu narašča sorazmerno z oddaljenostjo stanovanj prebivalcev od mestnega središča. Podobne razmere so ugotovili tudi v norveškem Trondheimu (v Naess s sodel., 1995: 350).

Vpliv bližine postaj JPP na potovalne navade prebivalcev¹ je na primeru petih srednjevelikih španskih mest dokazal Echeverria (1996). Raziskava v Trondheimu je potrdila, da je uporaba JPP v veliki meri odvisna od gostote prebivalcev in dejavnosti na območjih, skozi katera poteka proga. Visoka gostota prebivalcev in dejavnosti ob obstoječih progah lahko omogoči pogostejše vožnje JPP, novogradnje visokih gostot pa upravičijo vzpostavitev novih prog (Naess, 1996: 60).

V dosedanjih raziskavah še ni bil jasno opredeljen vpliv vrste planibilnih prostorskih elementov na prometno povpraševanje, na primer vpliv velikosti oz. števila prebivalcev mest ali vpliv geometrijske oblike mest. Jasneje je opredeljeno razmerje med številom prebivalcev in deležem uporabe JPP, saj v večjih mestih prebivalci pogosteje uporabljajo javna prometna sredstva. Nejasen je tudi vpliv razmestitve dejavnosti na prometno povpraševanje. Logičen odgovor je sicer, da zgostitev dejavnosti v mestnem središču skrajšuje razdalje, vendar dejanske potovalne navade ne kažejo zmeraj fizičnih razdalj med dejavnostmi, saj nanje v veliki meri vpliva stopnja mobilnosti. Kljub vsemu v eni redkih empiričnih raziskav Lahti trdi, da bi popolna decentralizacija dejavnosti v mestih prispevala 70 odstotkov k dolžinam potovanj (v Naess, 1996: 56). Najbolj decentralizirano mesto v skandinavski raziskavi ima 27 odstotkov višjo porabo energije kot najbolj centralizirano mesto (Naess s sodel., 1996). Empiričnih dokazov o vplivu mešanja rab na zmanjševanje prometnega povpraševanja nismo zasledili. Ideja mešanja rab za zdaj temelji na teorijah, ki zagovarjajo predvsem umeščanje delovnih mest v stanovanjska območja.

Nobena od obravnavanih raziskav ne obravnava celovito potovalnih navad v mestih in njihovo odvisnost od mestne strukture. Večina avtorjev se je omejila na del razmerij in je upoštevala le izbrane elemente. Najcelovitejša raziskava obravnavanih razmerij je delo P. Naessa (1996), ki obravnava razmerja med mestno strukturo in porabo energije²

¹ Avtor je upošteval zgolj potovanja na delo.

² Porabo energije je avtor izračunal iz podatkov o potovalnih navadah prebivalcev.

v mestnem prometu v Skandinaviji. Z anketo o tedenskih potovanjih v 30 stanovanjskih območjih Osla je analiziral porabo energije glede na oddaljenost območij od mestnega središča, gostoto prebivalcev, razmestitev oskrbnih dejavnosti, razpoložljivost parkirišč in dostop do JPP. Zbiral je tudi podatke o družbeno-ekonomskih značilnostih gospodinjstev. Rezultati dokazujejo jasen vpliv nekaterih preučevanih elementov na prometno povpraševanje, še najbolj vpliv gostote prebivalcev v stanovanjskih območjih in oddaljenosti stanovanjskih območij od mestnega središča. Ker je kot kazalec potovalnih navad uporabil porabo energije za potovanja, je upošteval le motorizirana potovanja, ki pa v potovalnih navadah marsikaterega prebivalca, posebej tistih v mestnem središču, pomenijo manjši delež potovanj. Analiziral ni tudi namena potovanj, temveč zgolj izbor prometnega sredstva, kar je glede na namen raziskave razumljivo. Vendar raziskava s tem ne omogoča osvetlitve razmerij med potovalnimi navadami in nekaterimi pomembnimi in urbanistično obvladljivimi elementi mestne strukture, npr. razmestitvijo objektov družbene infrastrukture (šol, vrtcev) ali oskrbnih središč. Pomen njihove razmestitve smo med drugim skušali osvetliti v naši raziskavi.

Zasnova

Na podlagi spoznanj o vplivih nekaterih elementov mestne strukture na prometno povpraševanje prebivalcev smo izbrali (v uvodu našete) elemente mestne strukture, jih kartirali ali povzeli podatke o njihovi razmestitvi iz že opravljenih analiz. Omejili smo se na ureditveno območje prihodnje Urbanistične zasnove mesta Maribor, saj so strokovne podlage za njeno izdelavo omogočile vrsto analitičnih podatkov, hkrati pa bi rezultati raziskave lahko pomenili osnovo za preveritev nekaterih odločitev.

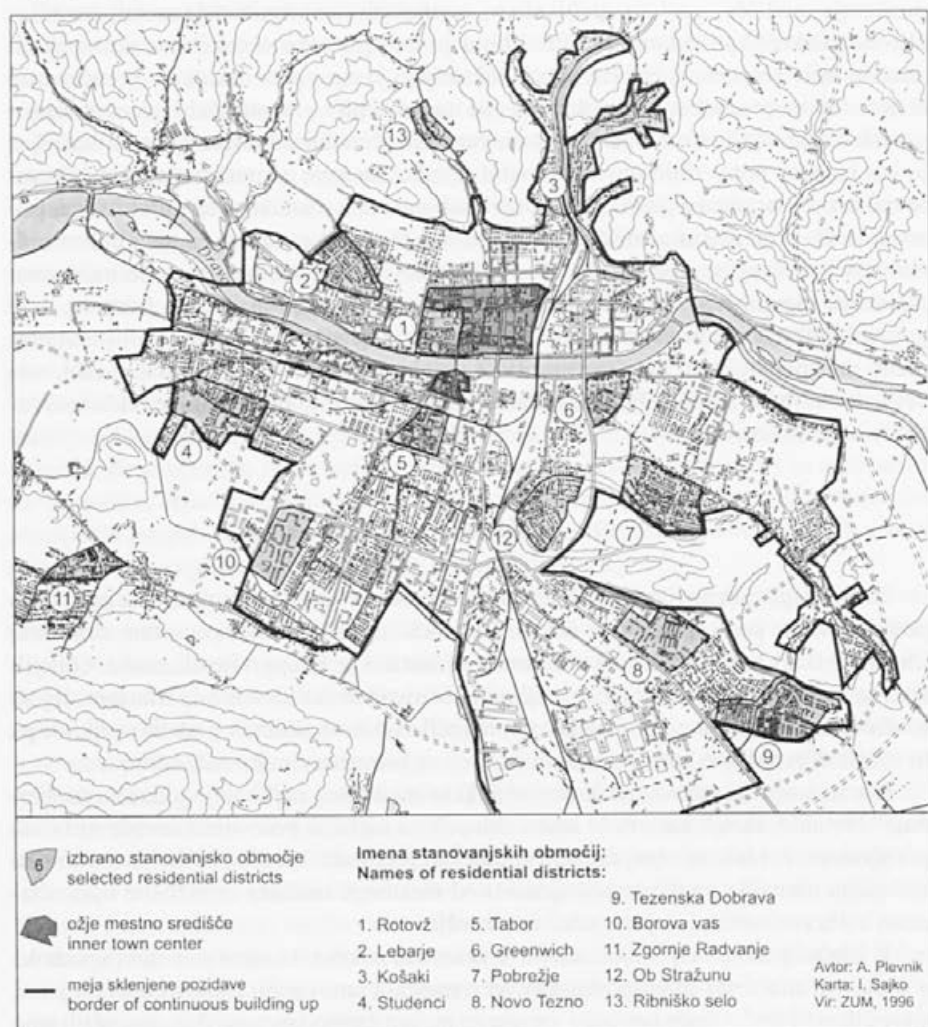
Izbrali smo 13 stanovanjskih območij, ki se med seboj razlikujejo glede na analizirane elemente, zaradi katerih bi lahko sklepali na različne potovalne navade njihovih prebivalcev. Pri izboru območij smo upoštevali predvsem merila čim boljše pokritosti mestnega območja, različne oddaljenosti od mestnega središča in različne opremljenosti z obravnavanimi dejavnostmi in omrežji.

V izbranih stanovanjskih območjih smo izvedli anketo, s katero smo dobili podatke o socialnih značilnostih gospodinjstev ter o mestnih potovanjih članov gospodinjstev, starejših od 6 let³. Glede velikosti vzorca na posameznih stanovanjskih območjih smo izhajali iz razpoložljive literature. Naess je v Oslu anketiral povprečno 11 gospodinjstev na posameznem območju. Zato smo se odločili, da zagotovimo za vsako stanovanjsko območje odgovore vsaj 10 gospodinjstev. Ker stanovanjska območja niso bila izbrana naključno, temveč po izbranih merilih z metodo namenskega kvotnega vzorca, rezultati raziskave ne morejo biti posplošeni na celotno prebivalstvo mesta.

³ Anketo smo izvedli v sredo, 21. maja 1997, spraševali smo po potovanjih, opravljenih med 00,00 in 24,00 uro v torek, 20. maja 1997.

Slika 1: Izbrana stanovanjska območja.

Fig 1: Selected residential districts



Anketarji⁴ so med anketiranjem naleteli na vrsto težav:

- nepripravljenost prebivalcev za sodelovanje,
- nizko število izpolnjenih potovalnih listov, saj navzoči člani gospodinjstva povečini niso bili seznanjeni o vseh opravljenih poteh odsotnih članov gospodinjstva,

⁴ Anketiralo je 36 študentov 3. letnika geografije na Pedagoški fakulteti v Mariboru v okviru vaj iz predmeta Geografija prometa.

- zavračanje odgovorov o dohodkih družine, zato podatkov o dohodkih nismo uporabili pri analizi in razlagi rezultatov.

Vprašalnik je bil sestavljen iz gospodinjanskega lista in potovalnih listov. Na gospodinjanskem listu so zbrani podatki o značilnosti gospodinjstev — priimek, naslov, število oseb v gospodinjstvu, število otrok do 6 let starosti, dohodkovni razred, podatki o lastništvu motornih vozil in prevoženih kilometrov, ime oseb, njihova starost, spol, izobrazba, aktivnost in lastništvo motornega ali navadnega kolesa. Za vsakega člana gospodinjstva je bil izpolnjen poseben potovalni list. Za vsako opravljeno potovanje⁵ so anketarji vnesli na potovalni list naslednje podatke: čas odhoda, namen potovanja, izbrano prometno sredstvo, naslov cilja potovanja, oceno dolžine potovanja, pogostost opravljanja potovanja in čas prihoda. Podatke smo statistično obdelali in za osnovne kazalce potovalnih navad izračunali opisno statistiko. Za preverjanje statistične pomembnosti razlik med potovalnimi navadami stanovanjskih območij smo uporabili analizo variance, za ugotavljanje stopnje povezanosti pojavov pa koeficient korelacije.

Rezultati

Od 549 registriranih članov 173 anketiranih gospodinjstev smo dobili podatke o potovanjih za 475 oseb. Za preveritev reprezentativnosti vzorca smo nekatere družbeno-ekonomske kazalce (starostno, izobrazbeno in zaposlitveno sestavo) primerjali s podatki za celo mesto⁶ in ugotovili, da sestava vzorca ne odstopa bistveno od mestnega povprečja. Podatkov o dohodkih gospodinjstev zaradi nepripravljenosti njihovega navajanja nismo uspeli pridobiti, vendar na ekonomski položaj gospodinjstev posredno kaže tudi pomemben usmerjevalec potovalnih navad v mestu — lastništvo avtomobilov. Skoraj petina (18,5 odstotka) anketiranih gospodinjstev ni imela v lasti avtomobila, največ gospodinjstev pa je imelo v lasti eno vozilo (44,5 odstotka). Sledijo gospodinjstva z dvema (32,5 odstotka), tremi (4 odstotki) in redka gospodinjstva s štirimi vozili (0,6 odstotka).

Potovalne navade prebivalcev izbranih stanovanjskih območij

Potovalne navade v največji meri opredeljujeta dva kazalca:

- število potovanj in
- dolžine potovanj.

⁵ Potovanje smo opredelili kot "pot, ki je opravljena z nekim namenom, je izvršena peš ali s kakim prometnim sredstvom in pomeni premik od ene do druge točke mesta ali iz enega kraja v drug kraj. Pomembno je, da je bila pot opravljena z nekim namenom in da je tisti, ki je pot opravil, na cilju tudi porabil nekaj časa".

⁶ V Počkaj Horvat, 1997.

To sta kazalca, ki se najpogosteje uporabljata tudi pri prometnem planiranju in ki sta podlaga za izračun deleža izbranih prometnih sredstev ali t.i. "modal splita". Za mestno prometno planiranje ima med kazalci mestnega prometa izbor prometnega sredstva največjo težo in ga večina mestnih prometnih politik postavlja na prvo mesto. Tudi v naši raziskavi smo se odločili za izbor omenjenih kazalcev kot osnovnih vrednosti za prikaz potovalnih navad prebivalcev.

Število potovanj

Na preučevani dan so vsaj eno potovanje opravile 404 osebe (85 odstotkov), 71 (15 odstotkov) anketiranih oseb ni opravilo nobenega potovanja, najpogosteje zaradi starosti, odsotnosti ali bolezni. Povprečno je vsak anketirani opravil 3,1 potovanja v mestu. Izračun povprečnega števila opravljenih potovanj glede na starost anketiranih prebivalcev ni pokazal pomembnih razlik med starostnimi skupinami.

V deležih uporabe prometnih sredstev glede na število potovanj so hoja in avtomobilska potovanja izenačeni, vsak s približno 40 odstotnim deležem (glej tabelo 1). Zanimivo je, da je uporaba kolesa nekoliko višja od uporabe JPP, vendar imata oba načina s po približno 10 odstotki nizek delež v primerjavi z razvitimi zahodnoevropskimi mesti⁷. Uporaba motornih koles je neznatna in smo jo kasneje v večini analiz izločili.

Med stanovanjskimi območji obstajajo v uporabi prometnih sredstev precejšnje razlike. Hoja dosega na primer v mestnem središču skoraj 70 odstotkov vseh potovanj, medtem ko v slabo opremljenih in bolj oddaljenih območjih komaj 15 odstotkov. Nasprotno je uporaba avtomobila v mestnem središču s slabimi devetimi odstotki najnižja, na Studencih pa njegova uporaba dosega delež hoje v mestnem središču. Uporaba kolesa je najvišja v kolesarsko najprivlačnejšem Ribniškem selu, ki je po drugi strani brez proge JPP. Najnižja uporaba koles je v najbolj oddaljenih območjih, čeprav se ta še nahajajo znotraj primernih dolžin za dnevno uporabo koles. Uporabo JPP podrobneje obravnavamo v posebnem poglavju.

V členitvi potovanj po namenu prevladujejo potovanja na delo, sledijo potovanja zaradi oskrbe, v šolo, v prostem času, na obiske itd. Primerjava namenov potovanj z njihovim načinom (tabela 2) pokaže prevlado hoje v šolo, zaradi oskrbe, na obiske in v prostem času. Avtomobil je najpogosteje uporabljeno prometno sredstvo pri potovanjih na delo, poslovnih potovanjih in potovanjih k zdravniku. Kolo so anketirani prebivalci največkrat uporabili zaradi oskrbe in v prostem času, avtobus pa za potovanja na delo in v šolo.

⁷ Čeprav vzorec ne dovoljuje sploševanja rezultatov na celo mesto, podatki potrjujejo domneve, da tudi Maribor doživlja podoben prometni razvoj kot druga večja slovenska mesta. Zadnja raziskava potovalnih navad v Mariboru namreč sega v začetek osemdesetih let, medtem ko imajo ostala večja slovenska mesta le nekaj let stare podatke. Tudi za Maribor lahko ugotovimo značilno rast uporabe osebnih avtomobilov in upad deleža JPP. Gre za usmeritev, ki je vzrok mnogih težav z mestnim prometom.

Tabela 1: Deleži števila potovanj (v odstotkih) glede na izbor prometnega sredstva po stanovanjskih območjih.

Table 1: Percentage of travels' numbers as to the means of transport by residential districts.

Stanovanjsko območje	Hoja (%)	Kolo (%)	Motor (%)	Avto (%)	Avtobus (%)	Skupaj (%)
1	68,42	7,02	5,26	8,77	10,53	100,00
2	44,62	18,46	0,00	36,92	0,00	100,00
3	14,29	5,71	0,00	54,29	25,71	100,00
4	14,58	4,17	0,00	64,58	16,67	100,00
5	64,13	6,52	0,00	27,17	2,17	100,00
6	62,64	15,38	3,30	9,89	8,79	100,00
7	29,80	17,22	0,00	43,71	9,27	100,00
8	50,00	5,88	0,00	32,35	11,76	100,00
9	24,21	13,68	6,32	41,05	14,74	100,00
10	33,02	14,15	0,00	36,79	16,04	100,00
11	33,78	5,41	0,00	45,95	14,86	100,00
12	42,86	3,17	3,17	31,75	19,05	100,00
13	15,09	23,58	0,00	61,32	0,00	100,00
Skupaj	38,13	11,70	1,21	38,04	10,92	100,00

Tabela 2: Število potovanj glede na namen⁸ in izbor prometnega sredstva.

Table 2: Travels' numbers as to the purpose and the selected means of transport.

	Hoja	Kolo	motor	Avto	Avtobus	Skupaj
Delo	29	9	1	100	23	162
Poslovno	4	2	0	10	0	16
Šola	53	13	1	19	24	110
Oskrba	67	19	3	39	4	132
Obisk	26	8	2	15	4	55
Prosti čas	37	15	1	19	2	74
Zdravnik	1	1	0	12	3	17
Skupaj	217	67	8	214	60	566

⁸ Vključena niso potovanja zaradi vrnitve domov, ki pomenijo približno polovico vseh potovanj.

Dolžine potovanj

Povprečna dožina potovanj v mestu znaša 2355 m, kar je po nekaterih urbanističnih normativih primerna razdalja za hojo. Več kot 60 odstotkov potovanj je krajših od 2000 m, kar je nedvomno dolžina, ki jo je mogoče prehoditi. Vendar podatki o uporabi prometnih sredstev kažejo, da je kljub kratkim dolžinam potovanj delež uporabe motornih prometnih sredstev visok. Podatki o povprečnih dolžinah potovanj glede na izbor prometnega sredstva (tabela 3) kažejo, da dolžine potovanj v večini stanovanjskih območjih omogočajo večji delež nemotoriziranih potovanj.

Tabela 3: Povprečne dolžine potovanj (v metrih) po stanovanjskih območjih glede na izbor prometnega sredstva⁹.

Table 3: The average lengths (in meters) of travels as to the selected means of transport by residential districts.

Stanovanjsko območje	Hoja	Kolo	Avto	Avtobus
1	831	850	3500	2750
2	841	1011	1770	0
3	467	550	3935	4225
4	838	3000	3880	3750
5	816	2125	3365	3000
6	755	2500	2917	2875
7	303	923	4089	4800
8	886	1000	4047	4214
9	669	2460	4778	6762
10	618	2750	3642	3986
11	391	1100	3611	4944
12	736	700	2683	3550
13	2524	2543	3407	0
Skupaj	821	1655	3510	3451

Prebivalci preučevanih območij povprečno najdlje potujejo na delo (3345 m), najbližje pa zaradi oskrbe (1370 m). Med daljšimi so še potovanja v šolo in k zdravniku, ki jih podrobneje obravnavamo v naslednjih poglavjih.

V celoti imajo prebivalci Maribora za zdaj dokaj ugodne potovalne navade, če zanemarimo nizek delež uporabe JPP. Potovanja so večinoma kratka, kar omogoča visok delež nemotoriziranih načinov potovanja. Tako uporaba osebnega avtomobila, za razliko od mnogih evropskih mest, še ne prevladuje. Pričakujemo pa lahko, da bo ob sedanji hitri rasti motorizacije ter premeščanju ljudi in dejavnosti na lokacije, ki so vezane predvsem na dostop z osebnimi avtomobili, delež uporabe osebnih avtomobilov kmalu prevladal.

⁹ Brez potovanja z motornimi kolesi in motorji.

Vpliv izbranih elementov mestne strukture na potovalne navade prebivalcev

Oddaljenost stanovanjskih območij od mestnega središča

Kot smo omenili že v uvodu, je bila različna oddaljenost stanovanjskih območij od mestnega središča eno osnovnih meril njihovega izbora. Povprečna oddaljenost preučevanih območij od mestnega središča je 2950 m. Najbližje območje je Rotovž, ki je od točke merjenja oddaljen 100 m, najoddaljenejša pa Tezenska Dobrava s 6100 m.

Za ugotavljanje povezanosti med oddaljenostjo stanovanjskih območij od mestnega središča in dolžino potovanja glede na namen smo izračunali Pearsonov koeficient korelacije. Rezultati večinoma potrjujejo domnevo, da dolžine potovanja naraščajo sorazmerno z oddaljenostjo od mestnega središča. Na statistično pomembnost povezanosti kaže že upoštevanje dolžin vseh potovanj. Največjo povezanost z oddaljenostjo stanovanjskih območij od mestnega središča kažejo dolžine potovanja zaradi prevoza drugega in poslovnih potovanj, vendar sta obe povezavi manj pomembni zaradi majhnega števila odgovorov. Pomembnejša so potovanja k zdravniku, potovanja na delo, najnižjo še pomembno povezanost pa smo ugotovili za dolžine potovanja v šolo in v prostem času. Za statistično nepomembne so se pokazale povezave z dolžinami potovanja zaradi oskrbe in obiskov.

Tabela 4: Korelacijski koeficienti (Pearson r) dolžin potovanja (glede na namen) z oddaljenostjo stanovanjskih območij od mestnega središča.

Table 4: Correlation coefficients (Pearson r) of the lengths of travels (as to the purpose) and the distance of residential areas from the town center.

	Vsa potovanja	Delo	Poslovno	Šola	Oskrba	Obisk	Prosti čas	Zdravnik	Prevoz drugega
r	0,41	0,46	0,66	0,32	0,15	0,17	0,27	0,51	0,74
t -test	5,66	5,22	2,49	2,94	1,48	1,15	2,07	2,22	3,12
Vrednost									
$t(0,05)$	1,98	1,98	2,31	1,99	1,98	2,02	2,00	2,14	2,31
N	160	104	10	78	98	46	56	16	10

Pri členitvi dolžine potovanja glede na način smo ugotovili statistično pomembno povezanost z oddaljenostjo od mestnega središča samo pri dolžinah motoriziranih potovanj. Najvišjo korelacijsko povezanost kažejo dolžine potovanja z avtobusi. Manjšo, a še pomembno povezanost kažejo dolžine potovanja z osebnimi avtomobili. Na dolžine potovanja z drugimi prometnimi sredstvi oddaljenost stanovanjskih območij od mestnega središča nima pomembnega vpliva. Zanimiva je negativna korelacija z dolžinami potovanja opravljenih peš, ki sicer ni statistično pomembna, a kaže na verjetno krajša potovanja opravljena peš pri povečanju oddaljenosti stanovanjskih območij od mestnega središča.

Tabela 5: Korelacijski koeficienti (Pearson r) dolžin potovanj glede na izbor prometnega sredstva z oddaljenostjo stanovanjskih območij od mestnega središča.

Table 5: Correlation coefficients (Pearson r) of the lengths of travels (as to the selection of means of transport) and the distance of residential districts from the town center.

	Hoja	Kolo	Motor	Avto	Avtobus
r	-0,07	0,06	-0,17	0,26	0,61
t-test	-0,73	0,38	-0,24	2,75	5,29
Vrednost t (0,05)	1,98	2,02	4,30	1,98	2,01
N	110	42	4	105	49

Prebivalci oddaljenejših stanovanjskih območij opravijo praviloma več potovanj kot tisti, ki živijo bližje mestnemu središču. Tudi v razmerju med številom motoriziranih in nemotoriziranih potovanj smo ugotovili razlike (tabela 6). V potovalnih navadah prebivalcev območij, bližjih mestnemu središču, prevladujejo nemotorizirana potovanja, v oddaljenejših stanovanjskih območjih pa motorizirana.

Tabela 6: Število motoriziranih in nemotoriziranih potovanj v stanovanjskih območjih glede na oddaljenost stanovanjskih območij od mestnega središča (do in več kot 2950 m).

Table 6: Numbers of motor and non-motor travels in residential districts as to the distance of residential districts from the town center (up to and >2950 m).

Stanovanjska območja	Nemotorizirana potovanja (hoja, kolo)		Motorizirana potovanja (motor, avto, avtobus)	
do 2950 m	313	52,9 %	279	47,1 %
več kot 2950 m	262	46,6 %	300	53,4 %

Primerjava izbora prometnih sredstev anketiranih prebivalcev Rotovža, ki je del mestnega središča, in Tezenske Dobrave (tabela 1), ki je od mestnega središča najbolj oddaljena, kaže, da so prebivalci Rotovža opravili 68 odstotkov potovanj peš in le 9 odstotkov z avtomobilom. Prebivalci najbolj oddaljenega stanovanjskega območja so opravili 24 odstotkov potovanj peš in 41 odstotkov avtomobilskih potovanj. Delež uporabe JPP je v obeh območjih podoben.

Z oddaljevanjem kraja bivanja od mestnega središča torej dolžina potovanj narašča. Zaradi daljših potovanj se spreminja tudi izbor prometnih sredstev, zato v oddaljenejših stanovanjskih območjih prevladujejo motorizirana potovanja. Ugotovljene značilnosti ne veljajo za oskrbna potovanja in obiske.

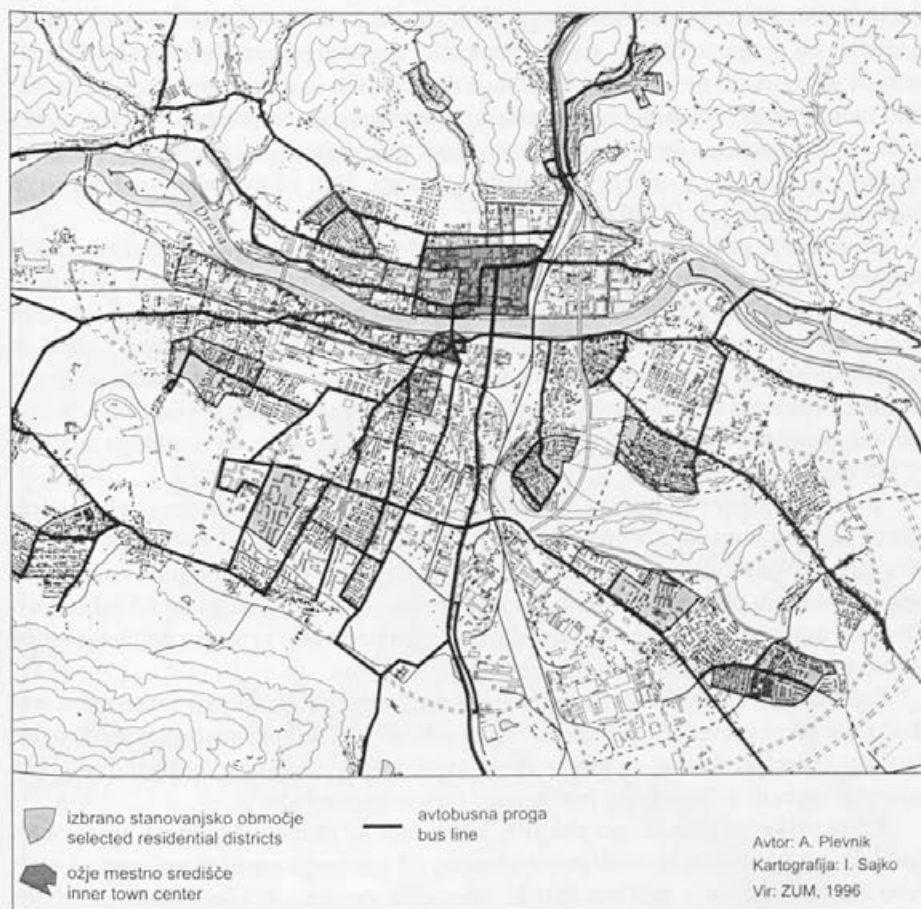
Razvejenost omrežja javnega potniškega prometa

Sistem mestnega avtobusnega prometa v Mariboru je oblikovan radialno s skupnim izhodiščem v središču mesta. Na območju mesta je speljanih 24 prog mestnega prometa (ZUM, 1996: 84). Med obravnavanimi stanovanjskimi območji le Ribniško

selo nima postajališča mestnega potniškega prometa v dosegu nekajminutne hoje (do 500 m). Ostala območja so od postajališča oddaljena manj kot 500 m, vendar se kakovost njihove opremljenosti z JPP razlikuje glede na frekvenco voženj. Zaradi nizkega deleža avtobusnih voženj postajališč s frekvencami voženj nismo ovrednotili.

Slika 2: Dostopnost izbranih stanovanjskih območij do avtobusnega omrežja.

Fig 2: Accessibility of the selected residential districts to bus network.



Delež potovanj z avtobusom znaša v skupnem številu vseh potovanj prebivalcev izbranih stanovanjskih območij 11 odstotkov in v številu motoriziranih potovanj 22 odstotkov¹⁰. Višji delež imajo nemotorizirana potovanja – hoja in kolo. Delež in dolžni

¹⁰ Po podatkih ZUM, delež uporabe JPP v potovanjih prebivalcev mesta upada, saj JPP izpodrivajo individualna prometna sredstva (ZUM, 1996: 84).

ne potovanj z avtobusom naraščajo z oddaljenostjo od mestnega središča (glej tabelo 5). Povprečna dolžina potovanj z avtobusom znaša 3450 m, kar je skoraj toliko kot z osebnim avtomobilom (3510 m), dvakrat dlje kot s kolesom (1655 m) in štirikrat dlje kot peš (821 m). Najpogosteje so anketirani prebivalci uporabili avtobus za potovanja v šolo. Skoraj enak delež dosegajo potovanja na delo. Delež potovanj v šolo in na delo znaša skupaj več kot 80 odstotkov potovanj z avtobusom.

Najvišji delež potovanj z avtobusom dosegajo Košaki (26 odstotkov vseh potovanj). Prebivalci tega stanovanjskega območja imajo dober dostop do avtobusnega omrežja, saj proga poteka po glavni prometnici stanovanjskega območja. Kar 36 odstotkov anketiranih prebivalcev, ki so tega dne opravili vsaj eno potovanje, je uporabilo tudi avtobus. Poleg dobrega dostopa do avtobusnega omrežja je verjeten razlog razmeroma visokega deleža njegove uporabe tudi dejstvo, da prebivalci Košakov nimajo v bližini skoraj nobene centralne dejavnosti. Tudi od mestnega središča so za hojo preveč oddaljeni (2850 m).

Zanimiva je primerjava Ribniškega sela, ki ima podobno raven opremljenosti kot Košaki, vendar v njegovi bližini ne poteka avtobusna proga. Najbližja postaja je oddaljena približno 2 km. Nihče izmed anketiranih prebivalcev Ribniškega sela tega dne ni uporabil avtobusa. Če primerjamo izbor prometnega sredstva med Košaki in Ribniškim selom, ugotovimo, da v slednjem potovanja z avtobusom nadomestijo potovanja z osebnim avtomobilom in predvsem potovanja s kolesom. Ribniško selo ima namreč primerne razmere za kolesarjenje in ugodno razdaljo od mestnega središča (2800 m).

V stanovanjskem območju Lebarje kljub bližini treh avtobusnih prog ni bilo opravljeno nobeno potovanje z avtobusom. Razlog je verjetno bližina mestnega središča in s tem kratke razdalje do večine centralni dejavnosti. To potrjuje tudi visok delež nemotoriziranih potovanj oziroma potovanj peš in s kolesom, ki znaša 63 odstotkov. Dodaten argument je tudi povprečna dolžina vseh potovanj, ki je tam najmanjša med vsemi preučevanimi stanovanjskimi območji (1234 m).

Razmeroma visok delež avtobusnih potovanj smo ugotovili tudi v mestnem središču, kar pa ne preseneča, ker gre za mestno območje z najboljšim dostopom do avtobusnega omrežja. Razlog za takšen delež avtobusnih potovanj je lahko tudi otežena uporaba osebnih avtomobilov prebivalcev mestnega središča.

Kljub nizkemu deležu uporabe JPP, lahko tudi na primeru Maribora ugotovimo, da bližina postajališča in oddaljenost območij od mestnega središča vplivata na uporabo JPP. To potrjujejo tudi rezultati že omenjenih raziskav, ki ugotavljajo, da izboljšanje ponudbe JPP prispeva k povečanju njegove uporabe.

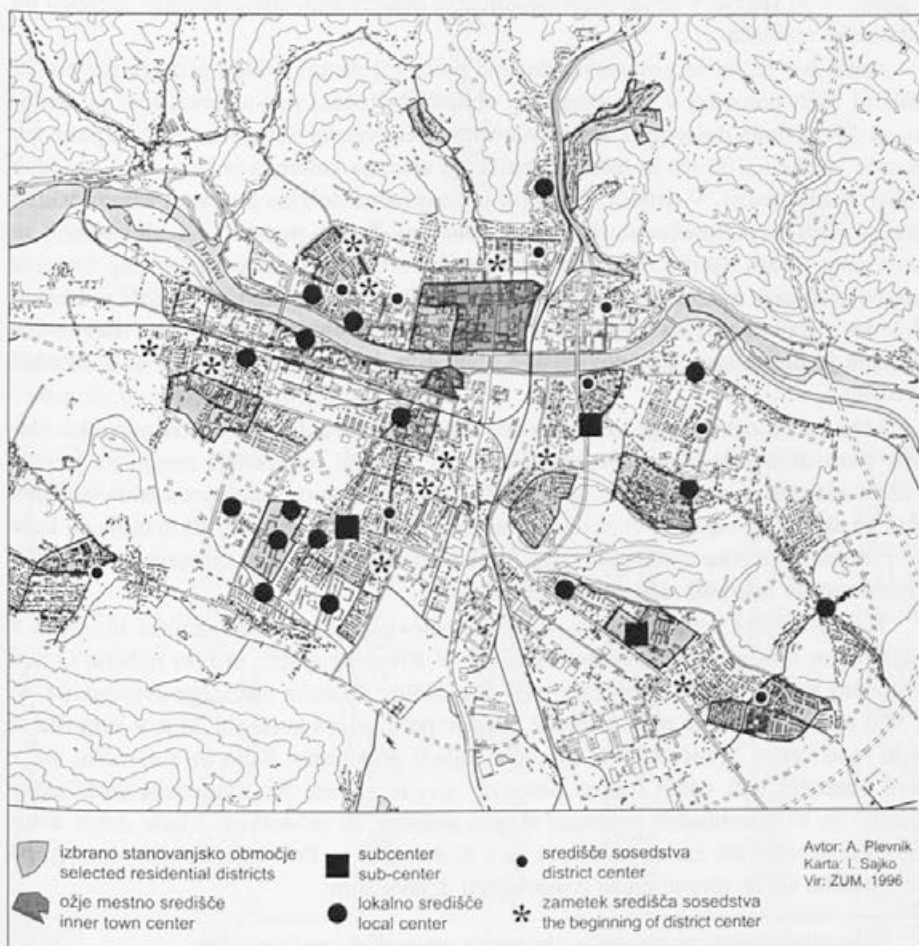
Dostop do oskrbnih dejavnosti

Drožg (1997) v raziskavi centralnih dejavnosti Maribora ugotavlja, da je velik delež oskrbnih in storitvenih dejavnosti Maribora še zmeraj osredotočen v mestnem središču na levem bregu Drave, čeprav se trgovina postopoma seli tudi na desni breg.

Premeščajo se predvsem samopostrežne trgovine oziroma trgovine za dnevno oskrbo, medtem ko se število trgovin za srednjeročno oskrbo še zmeraj hitreje povečuje na levem bregu, kjer širjenje specializiranih trgovskih, gostinskih in poslovnih dejavnosti ogroža kakovost bivalnega okolja v bližnjih stanovanjskih območjih. Zaradi razmeroma velikega mestnega središča se na levem bregu niso razvili centri nižje ravni (Drožg, 1997: 84). Med izbranimi stanovanjskimi območji sta z oskrbnimi funkcijami najslabše opremljena (oziroma od njih najbolj oddaljena) Ribniško selo in Košaki na levem bregu. Rotovž in Lebarje sta stanovanjski območji z najboljšim dostopom do oskrbnih dejavnosti.

Slika 3: Dostopnost izbranih stanovanjskih območij do oskrbnih središč.

Slika 3: Accessibility of the selected residential districts to supply centers.



Razmestitev centralnih dejavnosti v delu mesta na desnem bregu Drave se ne uje-ma z razmestitvijo prebivalstva, saj je velik del mesta zunaj petnajstminutnega radija peš dostopnosti do srednjeročne oskrbe. Najbolj problematično je stanje oskrbe na Studencih, kjer ni območja, ki bi imelo značilnosti središča in bi bilo primerno opremljeno. Tudi lokalna središča na Pobrežju ter Teznu še niso docela oblikovana. Sploh je raven opremljenosti subcentrov in lokalnih središč skromna. Opazno je pomanjkanje storitvenih dejavnosti, ki so povečini še vedno nameščene v središču mesta (Droz, 1997: 84).

Razmestitev oskrbnih dejavnosti se kaže v potovalnih navadah prebivalcev preučevanih stanovanjskih območij. Za osvetlitev povezav smo upoštevali zgolj potovanja zaradi oskrbe. Ker gre za potovanja sredi tedna, predvidevamo, da prevladujejo potovanja zaradi dnevne oskrbe¹¹. To dokazujejo tudi povprečne dolžine oskrbnih potovanj (tabela 7), ki kažejo v veliki meri oddaljenost posameznih stanovanjskih območij od lokalnega središča.

Zanimivo je, da se povprečna dolžina potovanj zaradi oskrbe približa povprečni dolžini vseh potovanj v stanovanjskih območjih Košaki in Studenci, kjer je dostopnost do oskrbnih dejavnosti med najslabšimi. Zelo visoka povprečna dolžina potovanj zaradi oskrbe (2100 m) je tudi v Ribniškem selu, za katerega je prav tako značilna slaba opremljenost. V ostalih območjih je povprečna dolžina potovanj zaradi oskrbe precej nižja od povprečne dolžine vseh potovanj. Tudi v povprečju vseh območij so potovanja zaradi oskrbe najkrajša v primerjavi z ostalimi nameni potovanj. Dolžine potovanj zaradi oskrbe v najslabše opremljenih stanovanjskih območjih presegajo dolžine v najbolj opremljenih stanovanjskih območjih tudi za štirikrat. Povprečna dolžina je daljša tudi v stanovanjskih območjih, ki so bolj oddaljena od mestnega središča.

Med načini oskrbnih potovanj (glej tabelo 2) prevladuje hoja z 51 odstotki. Sledijo potovanja z osebnim avtomobilom s 30 odstotki, na tretjem mestu pa je spet nemotorizirani način — kolo s 14 odstotki. Delež nemotoriziranih prometnih sredstev dosega skupaj 65 odstotkov oskrbnih potovanj. Primerjava stanovanjskih območij kaže na precejšnje razlike v oskrbnih potovalnih navadah, ki se dobro ujemajo s prostorsko razmestitvijo oskrbnih dejavnosti (tabela 8).

Najvišji delež motoriziranih oskrbnih potovanj imajo stanovanjska območja z najslabšim dostopom do oskrbnih središč. V Ribniškem selu ni bilo nobeno izmed potovanj zaradi oskrbe opravljeno peš. Prevladuje uporaba osebnega avtomobila, ki v tem območju dosega najvišji delež. Sledijo potovanja s kolesom, ki je v Ribniškem selu med vsemi preučevanimi območji najbolj popularno. Kolo in avtomobil sta v tem območju tudi edina načina potovanj zaradi oskrbe. Na Studencih delež avtobusnih in avtomobilskih potovanj skupaj presega 70 odstotkov. Visok delež avtomobilskih potovanj zaradi oskrbe je še v Košakah in na Pobrežju, za obe območji pa je značilna slaba opremljenost z oskrbnimi dejavnostmi.

¹¹ Rezultati ankete ne omogočajo ločevanja potovanj po značaju oskrbe.

Tabela 7: Primerjava povprečnih dolžin (v metrih) potovanj zaradi oskrbe in vseh potovanj po stanovanjskih območjih.

Table 7: Comparison of average lengths (in meters) of the travels due to supply and all the travels by residential districts.

Stanovanjsko območje	Povprečna dolžina potovanj zaradi oskrbe	Povprečna dolžina vseh potovanj
1	640	1402
2	600	1234
3	2633	2969
4	2620	3217
5	1007	1570
6	589	1507
7	1335	2402
8	956	2111
9	1775	3815
10	1529	2698
11	1496	2593
12	529	1771
13	2100	2943

Tabela 8: Deleži uporabe prometnih sredstev (v odstotkih) glede na število potovanj zaradi oskrbe po stanovanjskih območjih.

Table 8: The use of means of transport (in percents) as to the number of travels due to supply by residential districts.

Stanovanjsko območje	Hoja (%)	Kolo (%)	Motor (%)	Avto (%)	Avtobus (%)	Skupaj (%)
1	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
2	36,36	36,36	0,00	27,27	0,00	100,00
3	42,86	0,00	0,00	57,14	0,00	100,00
4	28,57	0,00	0,00	57,14	14,29	100,00
5	76,92	0,00	0,00	23,08	0,00	100,00
6	72,73	18,18	0,00	0,00	9,09	100,00
7	22,73	31,82	0,00	45,45	0,00	100,00
8	77,78	0,00	0,00	11,11	11,11	100,00
9	54,55	9,09	18,18	9,09	9,09	100,00
10	62,50	0,00	0,00	37,50	0,00	100,00
11	53,85	7,69	0,00	38,46	0,00	100,00
12	71,43	14,29	14,29	0,00	0,00	100,00
13	0,00	37,50	0,00	62,50	0,00	100,00
Skupaj	50,76	14,40	2,27	29,50	3,07	100,00

Dobro opremljena območja kažejo drugačne potovalne navade prebivalcev. Izstopa najbolj opremljeni Rotovž v mestnem središču, v katerem so bila vsa potovanja zaradi oskrbe opravljena peš. Lebarje v bližini mestnega središča dosegajo čez 70 odstotkov nemotoriziranih potovanj, Tabor z dobro peš dostopnostjo do mestnega središča pa čez tri četrtine. Podoben delež nemotoriziranih potovanj dosega Novo Tezno z dobro lokalno oskrbo, še višji delež pa ima Greenwich, za katerega je značilna dobra lokalna oskrba in relativna bližina mestnega središča. Preseneča visok delež nemotoriziranih potovanj Ob Stražunu, ki ima slab dostop do oskrbnih dejavnosti, vendar vzrokov takih potovalnih navad nismo uspeli pojasniti.

Razmestitev oskrbnih dejavnosti v mestu se torej dobro kaže v potovalnih navadah prebivalcev preučevanih območij. Za dobro opremljena stanovanjska območja so značilne kratke dolžine oskrbnih potovanj, ki so v povprečju najkrajše med vsemi nameni potovanj. Zato v večini območij prevladuje hoja kot najpogostejši način oskrbnih potovanj. Poudariti moramo, da Maribor še ni doživel razvoja velikih nakupovalnih središč na mestnem robu. S takšno usmeritvijo razvoja oskrbe bi se tudi v Mariboru potovalne navade spremenile v prid redkejših, daljših in motoriziranih oskrbnih potovanj.

Dostop do družbene infrastrukture

Kljub temu da smo zbrali podatke o razmestitvi večine objektov družbene infrastrukture (osnovne šole, vrtci, lekarne, ambulate in zdravstveni domovi, banke, avtobusna postajališča in nekdanje krajevne skupnosti), rezultati ankete niso omogočili analize vpliva razmestitve celotne družbene infrastrukture na potovalne navade prebivalcev izbranih stanovanjskih območij. Podatki omogočajo le osvetlitev vpliva razmestitve osnovnih šol na potovalne navade osnovnošolcev preučevanih območij. Število odgovorov o potovanjih k zdravniku je premajhno in omogoča le nekatere

Stanovanjsko območje	Povprečna dolžina potovanja v OŠ
1	1000
2	1250
3	1500
4	2000
5	350
6	833
7	540
8	782
9	1500
10	150
11	1000
12	600
13	2667

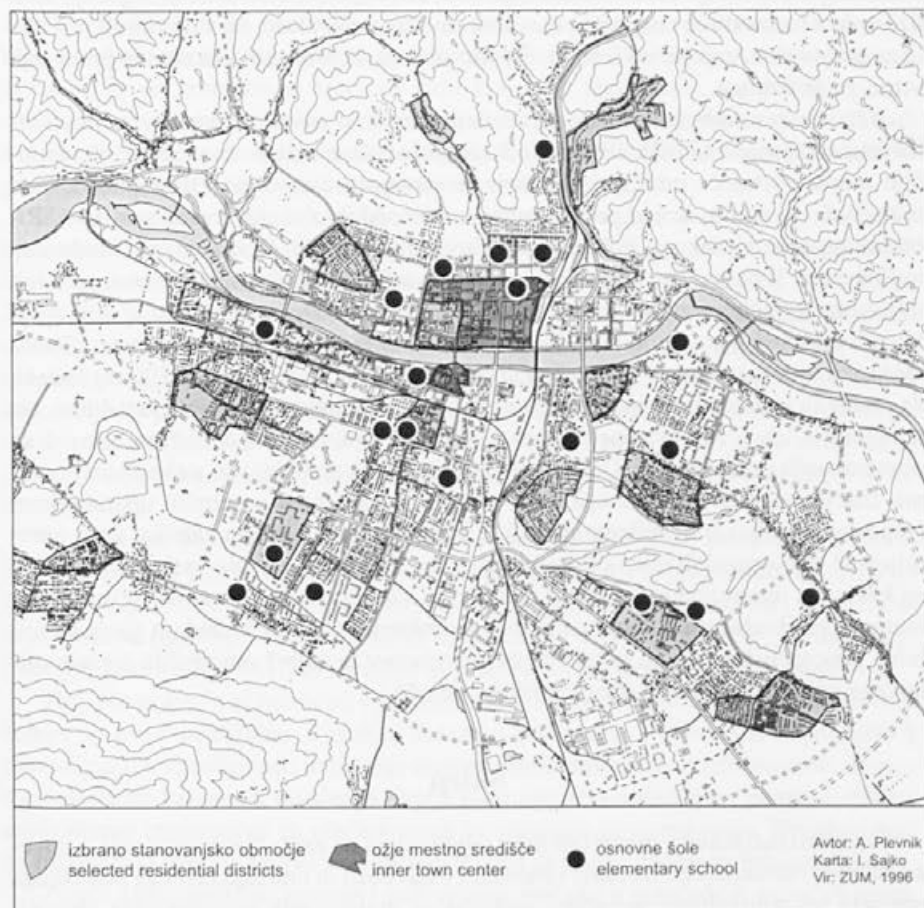
„špekulacije“ pomena razmestitve zdravstvenih ustanov. Podatkov o potovanjih zaradi obiska drugih družbenih dejavnosti v anketi nismo zajeli, zato se v tem poglavju omejujemo predvsem na potovanja osnovnošolcev.

Tabela 9: Povprečna dolžina potovanj (v metrih) v osnovno šolo po stanovanjskih območjih.

Table 9: The average length (in meters) of travels to elementary school by residential districts.

Slika 4: Dostopnost izbranih stanovanjskih območij do osnovnih šol.

Slika 4: Accessibility of the selected residential districts to elementary schools.



Povprečna dožina potovanj anketiranih prebivalcev starih do 15 let v šolo kaže dejansko oddaljenost osnovnih šol od preučevanih stanovanjskih območij. Na pomen enakomerne razporeditve mreže osnovnih šol kažejo velike razlike v povprečnih dolžinah med stanovanjskimi območji — od 150 m v Borovi vasi do več kot 2,5 km v Ribniškem selu. Poleg slabo opremljenih stanovanjskih območij Ribniško selo in Košaki, so otroci za hojo preveč oddaljeni od osnovne šole še na Tezenski Dobravi, na Studencih in v Radvanju. Podobne rezultate ugotavlja tudi analiza razmestitve osnovnih šol (ZUM, 1996: 46). Kljub razlikam v oddaljenosti pa med potovalnimi načini prevladujejo nemotorizirani, razen v Ribniškem selu, kjer otroke v osnovno šolo večinoma vozijo starši z osebnimi avtomobili.

Zanimivo je, da je opremljenost mesta z vrteci v primerjavi z osnovnimi šolami enakomernejša in se v za hojo primerni oddaljenosti do vrtca nahajajo vsa preučevana stanovanjska območja razen Ribniškega sela. Žal rezultati ankete ne omogočajo analize vpliva razmestitve vrtecev na potovalne navade prebivalcev, saj smo zbirali podatke le za prebivalce, starejše od šest let. Število staršev, ki je navedlo za namen potovanja vrtec, pa je majhno.

Razmestitev ambulant in zdravstvenih domov smo povzeli iz analize za novo urbanistično zasnovno (ZUM, 1996: 46). Rezultati analize kažejo, da v nekaterih območjih mesta obstoječe omrežje ambulant ne omogoča zadovoljive dostopnosti, med njimi tudi nekaterim izmed preučevanih stanovanjskih območij v naši analizi — Ribniškemu selu, Košakom, Pobrežju, Ob Stražunu, Tezenski Dobravi, delu Studencev in Radvanja. V naši anketi smo zajeli le 17 potovanj k zdravniku, kljub temu smo dobili odgovore iz večine preučevanih območij. Kar 12 potovanj k zdravniku je bilo opravljenih z osebnim avtomobilom, 3 z avtobusom in le po eno peš in s kolesom. Delež motoriziranih potovanj in povprečna dolžina potovanj k zdravniku (2700 m) kažeta, da prebivalci večinoma ne obiskujejo zdravnika v najbližjem zdravstvenem domu. Na odločitve o izbiri zdravstvene ustanove očitno ne vpliva njihova bližina, temveč so pomembnejši drugi razlogi. Del v analizi upoštevanih ambulant po našem mnenju nima značilnosti oskrbe mestnega dela, temveč je namenjen posebnim uporabnikom (zaposlenim, dijakom, študentom ipd.) iz širšega gravitacijskega zaledja. Zato opremljenost stanovanjskih območij z ambulanto po našem mnenju ne vpliva neposredno na kakovost opremljenosti mestnih območij in s tem posredno na zmanjševanje prometnega povpraševanja. Potrebna bi bila podrobnejša členitev ambulant glede na njihovo gravitacijsko zaledje in šele takšna razvrstitev bi najbrž omogočila presojo njihovega pomena za oskrbo stanovanjskih območij.

Sklep

Rezultati raziskave v precejšnji meri odgovarjajo na zastavljena vprašanja o povezavah med razmestitvijo izbranih centralnih dejavnosti in omrežja javnega potniškega prometa ter potovalnimi navadami prebivalcev preučevanih stanovanjskih območij Maribora. Potrjujejo nekatere dosedanje ugotovitve in kažejo na podobnost razmer v slovenskih in primerljivih zahodnoevropskih mestih ob upoštevanju razlik v stopnji družbeno-ekonomskega razvoja. Namen raziskave je dosežen, saj je potrjen pomen urbanističnega planiranja za obvladovanje prometnega povpraševanja v mestih.

V raziskavi smo lahko opredelili le del obravnavanih povezav. Glavne omejitve so predstavljali metoda dela, velikost preučevanega vzorca in težave pri zbiranju podatkov. Kljub težavam rezultati kažejo na povezave med prometnim povpraševanjem in:

- oddaljenostjo stanovanjskih območij od mestnega središča,
- razvejenostjo omrežja JPP,
- razmestitvijo oskrbnih središč,
- razmestitvijo osnovnih šol.

Z večanjem razdalje stanovanjskih območij od mestnega središča se prometno povpraševanje njihovih prebivalcev povečuje oziroma se spreminjata obseg in način njihovih potovanj. Z oddaljevanjem od mestnega središča naraščajo predvsem dolžine potovanj glede na namen (na delo, v šolo ...). Izjema so potovanja, ki v veliki meri potekajo znotraj stanovanjskega območja (oskrba in obiski). Analiza potovanj glede na izbor prometnega sredstva kaže drugačne značilnosti, saj dolžina nemotoriziranih potovanj z oddaljevanjem od mestnega središča verjetno upada. Zaradi večjih razdalj in s tem dolžin potovanj upada tudi delež nemotoriziranih potovanj, ki ga nadomešča večji delež potovanj z osebnimi avtomobili.

Zaradi majhnega deleža uporabe JPP v celotnem obsegu potovanj je bilo težko opredeliti vpliv razvejenosti omrežja JPP na obseg prometnega povpraševanja. Kljub temu rezultati raziskave kažejo na določen pomen dostopa stanovanjskih območij do JPP. Kljub povprečno nizkemu deležu uporabe JPP, se uporaba med stanovanjskimi območji razlikuje glede na njihovo različno opremljenost s postajališči JPP. Zato rezultati ponujajo argumente o pomenu dobre oskrbe mestnih delov z JPP in pomenu zagotavljanja primerne mobilnosti vsem prebivalcem, posebej ob upoštevanju rezultatov nekaterih raziskav, da kar polovica prebivalcev nima dostopa do avtomobila (otroci, starejše osebe, gospodinjstva brez avtomobila ali z manjšim številom avtomobilov itd.).

Opredelitev povezav med razmestitvijo oskrbnih središč in prometnim povpraševanjem ni bila težavna, saj oskrbna potovanja dobro kažejo prostorsko organizacijo oskrbnih dejavnosti. Žal izbrana metoda ni omogočila členitve potovanj na različne ravni oskrbe (dnevno, srednjeročno in dolgoročno¹²), ki bi omogočila razumevanje povezav med sestavo oskrbnih središč in prometnim povpraševanjem v mestu.

Tudi povezave med razmestitvijo osnovnih šol in potovalnimi navadami osnovnošolcev so jasne in logične. Rezultati ankete o potovanjih k zdravniku napeljujejo k razmišljanju o vprašljivosti uvrščanja mestne mreže ambulant in zdravstvenih domov med elemente kakovosti bivalnega okolja stanovanjskih območij ter pomena njihove enakomerne razmestitve za obvladovanje prometnega povpraševanja. Rezultati tudi ne omogočajo presoje vpliva razmestitve drugih objektov družbene infrastrukture.

Zaradi aktualnosti so zanimivi tudi splošni podatki o potovalnih navadah prebivalcev. Tovrstni podatki so v Sloveniji redkost in se zbirajo nesistematično, kljub njihovem osrednjem pomenu za prometno planiranje. Za razliko od vrste načelnih dokumentov o razvoju mestnega prometa, omogočajo kvantifikacijo stanja in ciljev politike razvoja mestnega prometa. Zdi se, da so prometne razmere v Mariboru kljub vsakodnevni težavi v primerjavi s primerljivimi evropskimi mesti še obvladljive. Ob

¹² Primernejši bi bil tedenski prerez potovalnih navad, ki pa je organizacijsko in finančno zahtevnejši in ne omogoča velikega vzorca. Zanimiva bi bila tudi anketa, ki bi med prebivalci ugotavljala najpogostejšo lokacijo zadovoljevanja posameznih potreb. Tako bi na primer ugotovili, kje prebivalci najpogosteje zadovoljujejo dnevne, srednjeročne in dolgoročne potrebe. S tako anketo bi lahko ugotovili gravitacijska zaledja posameznih dejavnosti in presojali ustreznost njihove razmestitve.

primerni integrirani urbanistično-prometni politiki bi se lahko izognili marsikateri težavni razvojni stopnji, ki so jo morala preseči primerljiva evropska mesta.

Literatura

- Apel, D., M. Lehmbruck, T. Pharoah, J. Thiemann-Linden, 1997: Kompakt, mobil, urban: Stadtentwicklungskonzepte zur Verkehrsvermeidung im internationalen Vergleich, Deutsches Institut fuer Urbanistik – Beitrage zur Stadtforschung 24, Berlin.
- Blejec, M., 1964: Statistične metode za ekonomiste, Ekonomska fakulteta, Ljubljana.
- Drožg, V., 1997: Nekatere značilnosti ustroja Maribora, Geografski vestnik 69, Ljubljana, str. 73–92.
- Echeverria, J.D., A. Monzon de Caceres, 1996, Urban structure and the use of the car: the case of five Spanish medium-sized cities, PTRC, 24th European Transport Forum: Proceedings of seminar C, London.
- Ecotec, 1993: Reducing Transport Emissions Through Planning, HMSO, London.
- Jones P., 1993: Integrating Urban Transport And Land-Use Policies: European Experience, Conference on Integrated Urban Planning and Transport Policies, PTRC, Cambridge.
- Mogridge, M.J.H., 1985: Transport, Land Use And Energy Interaction, Urban studies 22, str. 481–492.
- Naess, P., 1996: Urban Form and Energy Use for Transport — A Nordic Experience, Dr. thesis, NIBR, Oslo.
- Naess, P., S.L. Sandberg, P.G. Roe, 1996: Energy Use for Transportation in 22 Nordic Towns, Scandinavian Housing & Planning Research 13, str. 79–97.
- Naess, P., P.G. Roe, S. Larsen, 1995: Traveling Distances, Modal Split and Transportation Energy in Thirty Residential Areas in Oslo, Journal of Environmental Planning and Management, Vol. 38, No. 3, str. 349–370.
- Newman, P., J.R. Kenworthy, 1989: Cities and Automobile Dependence, Gower Publications, Aldershot.
- Owens, S., 1996: Integrating Urban Transport And Land Use Policies, Zbornik: ECMT/OECD Workshop on: Sustainable Transport in CEE Cities, Bukarešta, str. 181–216.
- Plevnik, A., 1997: Pomen integracije urbanističnega in prometnega planiranja, Urbani izziv, št. 32–33, Ljubljana, str. 50–59, 141–146.
- Počkaj Horvat, D., 1997: Demografske značilnosti Maribora in njegova notranja členitev, Geografski vestnik 69, Ljubljana, str. 45–72.
- Steierwald, G., H. Kunne, 1994: Stadtverkehrsplanung, Springer Verlag, Stuttgart.
- ZUM, 1996: Urbanistična zasnova mesta Maribor: Povzetek analitičnih spoznanj, Zavod za urbanizem Maribor, Maribor.

Summary

The paper discusses the relations between the distribution of selected activities and the branching of public-transport network, and the characteristics of city travels of inhabitants in 13 residential districts of Maribor. Discussed are the activities and networks, the distribution of which can be managed through the measures of urban planning, such as: distance of residential districts from the city center, branching of public-transport network, distribution of selected supply-, service-, and social activities. The influence of distribution of jobs is not discussed in the investigation. Data on the travelling habits of inhabitants were obtained through interviews conducted in households in the selected residential districts, and they are expressed in the number and length of travels as to their purpose, and the selected means of transport.

The results of the investigation confirm the basic hypothesis, that due to different distribution of the chosen activities and the branching of public-transport network, travelling habits of inhabitants from different residential districts differ significantly. Inhabitants of those residential districts which are more remote from the city center travel farther and they use their own motor vehicles to a greater extent. The proximity of public transport influences a percentage of its users although the number is in general decline. The inhabitants mainly make their daily supplies in the nearby supply center; thus, the distribution of such centers also influences the travelling habits. The schoolchildren, too, mainly attend the closest elementary schools, which means that the distribution of elementary schools influences the travelling habits of schoolchildren. Proceeding from the foregoing results, it can be concluded that urban planning is significant for the management of transport demands.

SHARED GEOGRAPHIES, DIVIDED HISTORIES THE CANADA-QUEBEC IMPASSE

Warwick Armstrong*

Abstract

In the Canadian province of Quebec serious attempts to gain sovereignty are alive the third decade of this century already. The nation-state status, aspired by the francophone community, was almost realized after the second referendum on that issue. In 1995 voters supporting the Canadian confederacy have, by a narrow margin of only 0.8 %, defeated eligible voters of the province seeking independence. The third referendum attempt, initiated by the PQ — the Party Quebecois, in the year 2000, could result into the succession of the province of Quebec from Canada. The author discusses demographic, economic, social, cultural and political issues speaking for and against the succession.

Key words: Political geography, Francophones, Sovereignty, Quebec, Kanada.

ZDRUŽEVALNA GEOGRAFIJA, RAZDVAJAJOČA ZGODOVINA KANADSKO-QUEBEŠKA SLEPA ULICA

Izvleček

V kanadski provinci Quebec se od sedemdesetih let tega stoletja dalje vrstijo poskusi kanadskih državljanov francoskega kulturnega kroga — frankofonov, da bi po demokratski poti v provinci Quebec razglasili neodvisnost in državno suverenost. Dosedanja referendum sta bila neuspešna. Po rezultatu zadnjega sodeč, ko je le 0,8 % kanadski konfederaciji naklonjenih volilcev prekosilo glasove volilcev, ki so podprli idejo o samostojnosti, je v naslednjem tretjem poskusu, leta 2000, treba računati (tudi) s to opcijo. Avtor obravnava poselitvene, demografske, gospodarske, socialne, kulturne in politične razmere, ki govorijo za in proti quebeški državnosti.

Ključne besede: politična geografija, frankofoni, neodvisnost, Quebec, Kanada.

1. Introduction

Canada, with nearly thirty million people and one of the globe's wealthier countries, has been cited by the United Nations as the most desirable place to live in among the world's societies. It has a history of absorbing migrants from around the world

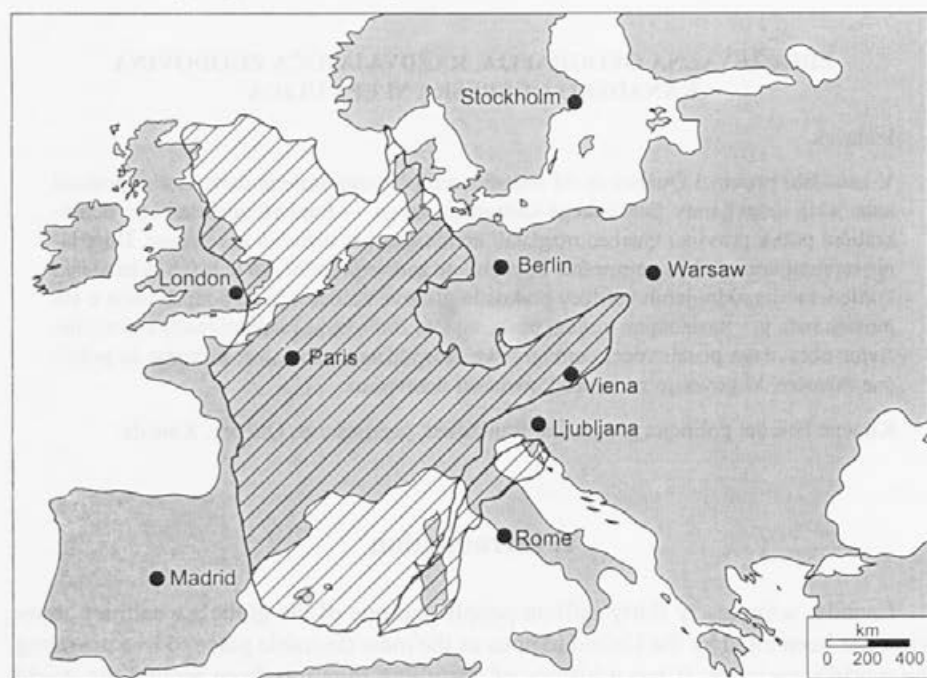
* Profesor, McGill University, 805 Sherbrooke St. West, Montreal, Quebec, Kanada H3A 2K6.

who are drawn to a relatively harmonious environment. And it is still regarded as a haven for refugees who seek to live in security and peace. So, why does it appear from time to time in the media as a country under the threat of national disintegration? Why would one of its provinces, Quebec, wish to break away from this model of stability and prosperity? To answer these questions, we need to look beyond general appearances into history, politics and culture.

Quebec is geographically huge and most of it is sparsely inhabited. Sixty-eight times the size of Slovenia and three times the size of France (with one-eighth of its population), it lacks both country's transport links. Large areas of the north are left untracked by tarmac or even gravel highways. Roads, which form a complex network in the southern zone, thinly straggle north from the southern urban and farming lowlands before petering out into the Canadian Shield. Air transport is the primary means of connection between the south and the centre of Kuujuaq; in most of the rest of the north during long winters, snowmobiles are the principal way for Inuit, Cree, Naskapi and Montagnais to move over their territory.

Fig.1: Quebec and Europe.

Slika 1: Razmerje: Quebec in Evropi.



How can one give a sense of the immensity of this province, the largest in Canada? Figures are bald and not very evocative; Canada covers 9,221,016 square kms,

Quebec accounting for 1,356,797 of these¹. In European equivalents, it extends from the North Sea south to the French Massif Central and the Adriatic and then east to the Baltic (see map). Most of this is inhabited by some thousands of native people and a wild life: bears, walrus, seals, caribou, moose, wolves. Native place names are more prominent here — Chibougamau, Waswanipi, Mistassini, Inukjuaq — although they share the terrain with some French and English names.

The bulk of Quebec's population is squeezed between the southern reaches of the Laurentian Shield and the northern slopes of America's Adirondack Mountains which command the New England landscape. It is highly urbanised, with nearly half of the seven million people living in the Greater Montreal region. Quebec, like the rest of Canada has most people living within 100 kilometres of the American border. The first colonists settled on the fertile lowlands along the north and south shores of the St Lawrence River and its tributaries as subsistence farmers, fishers and foresters. And their descendants, together with the later immigrant populations have mostly stayed within these bounds. Today they are concentrated in the cities and towns along the St Lawrence, most in the three hundred kilometres from Montreal eastward to Quebec City.

The portion along the St. Lawrence is but one stretch of what has been described as a natural economic region stretching west to Lake Ontario, Toronto, and the complex of cities, industries, commerce and agricultural activities of southern Ontario. The thousand kilometres of the St Lawrence lowlands account for more than sixty per cent of Canada's population, most of its industrial production and commerce and its densest network of communications and transport routes. Despite widening cultural and political divisions, the Ontario and Quebec economies are interlocked. Many of the reasons for this lie in Canadian and Quebec history.

2. Quebec history: a summary

The record of the francophone community over the centuries is one of struggle and adaptation to harsh physical conditions. It is a story of adjustment and resistance to the early political and social control of dominant institutions (French and British, colonialism and a dominant Church) which helped cement the sense of rural community solidarity over the generations. The 16th and 17th century French explorers were followed by church leaders and by the first colonists in the 17th century. Known as the 'habitants', many came from Brittany and Normandy, to settle in their distinctive 'rangs' or 'long lots' on the lowlands of the St. Lawrence river. So was created a feudal society of 'paysans' and 'seigneurs'. For decades, these peasant communities engaged in farming, forestry and fur trading, paying taxes and produce to the land-

¹ For comparison, France covers 547,000 square kms, Germany 353,000, Italy 301,000, the former Yugoslavia 256,000.

lords. Some became specialists, the legendary 'coureurs de bois', working for the fur trading companies and ranging over thousands of kilometres trading with indigenous communities. An elite, officials sent from France, members of religious orders and traders, formed the urban islands of Quebec City and Montreal in the rural sea of New France.

The European wars of the eighteenth century changed this scene. The 150-year feudal rule of colonial governors, seigneuries and church was rudely shattered by Anglo-French conflict and the defeat of the French in 1759. It was a crucial moment. Since then, the notion of two equal founding peoples, French and English, in Canada has been challenged by the former. For anglo-Canadian historians, it marks the first step towards the federation of two peoples; for many francophones, it symbolises conquest.

In the following centuries, the few early 'habitants' have grown into millions. Irish and Scottish catholic immigrants, especially, have added their names to the original 'pure laine' quebecois stock², the French feudal landed nobility have long since gone and, more recently, the influence of the church has declined as the rural society has become urbanised, modernised and more outward-looking. But, for many in Quebec, the underlying objective of their history continues to be the search to free their nation from the structures imposed by defeat. The very motto of Quebec, "Je me souviens", may be seen as a memory of the time before conquest.

The collective memory also recalls the fear of cultural extinction reinforced by the defeat of the 1837 rebellion, a nationalist uprising by 'les patriotes'. It was severely suppressed, hundreds were killed and many more imprisoned or driven into exile. The 1839 British government's Durham Report is seen in English Canada as promoting representative government, but is construed in Quebec as another step in the colonial policy of assimilation. These events reinforced the differences for more than a century. English-speaking merchants and industrialists dominated the economic life of the province, established great fortunes from trade and cheap labour and built their mansions in the 'golden mile' of Montreal. 'Les habitants' remained in their familiar rural settlements, farming, fishing and firmly under the guidance of their church.

The 1867 Act of Confederation creating a single Canada is described by the Canadian historian, K. McNaught (1968, 1988) as an attempt at reconciliation between French and English Canadians. Yet, from the very first day, the interpretations of the agreement diverged. Toronto's "Globe" of 1 July 1867 spoke of "British America"; the Montreal paper "Minerve" described Quebec as "a nation within a nation". The Montreal writer, Hubert Guindon (1988) is clear as to whose vision won out. From the beginning, he argues, the unequal treatment of the two colonising peoples from

² The names O'Brien and Fraser, for example, are in their localities, as Quebecois as those of Pelletier, Lemieux or Tremblay and it is noteworthy that two prominent members of Rene Levesque's first *indépendantiste* Parti Quebecois cabinet in 1976 were named Robert Burns and Louis O'Neill. In the past thirty years, Quebec has had three premiers from different sides of the political spectrum, and from the same Johnson family.

Britain and France and the exclusion of French Canadians from any real part in building British North America was deliberately planned. It involved the industrialisation of Ontario and the economic subordination of the Quebecois in an 'unequal union'. The only real concession to Quebec in 1867, he contends, was the creation of a federal rather than a unitary state. The conquered were left merely to look after local culture, religion and law (Guindon, 1988, 106-07).

With Confederation, the Upper (anglo)Canadian heartland expanded, building a nation-state extending from the Atlantic to the Pacific. But Ottawa's drive to incorporate the West also caused new problems as politicians and corporations overrode the rights of western settlers and Metis (mixed race groups). The theme of central Canadian political and financial dominance has been an enduring one in Canadian history: Indians deprived of their buffalo hunting rights; Saskatchewan native lands threatened by the new railway; farmers' land claims not recognised; costly tariff policies to protect Ontario manufacturers imposed, along with excessive railway freight rates³. The Metis, under their Montreal-educated leader, Louis Riel, rose in revolt on the prairies in 1885. Differences between Quebec and Ottawa surfaced again with the defeat of the Metis and the execution of Riel. To the present day, this action epitomises the federal disregard of Quebec's pleas for clemency and, worse, the crushing of the dream of a French/English Canada and the francophone settlement of western Canada. It is seen as reinforcement of the legacy of conquest. In response, Quebec became, in the late nineteenth century, the stronghold for French Canadians, the guarantor of their language and their culture (McNaught, 1969, 1988, 177-180)⁴.

The province turned inward and drew language, culture and religion around itself in defence against foreign influence. The Catholic-Conservative party alliance of the late nineteenth century was, writes McNaught (1969, 1988, 160), based upon "the potent political ideology of French and Catholic survival". Sermons denounced modernism, atheistic liberalism and the doctrine separating church and state. In the 1920s, under Abbe Lionel Groulx, the Action Francaise movement carried the fight further,

³ Acknowledging defeat in the 1996 Quebec referendum, Premier Jacques Parizeau blamed the influence of the corporate and ethnic groups in Quebec. The outrage which followed concentrated upon the ethnic issue, but little has been said about the influence of the business sector. Yet populist movements against the dominance of Bay Street (Toronto's financial centre) and big business have arisen periodically throughout the past century of Canadian history and have helped to keep the federal-provincial differences on the boil. See also footnote 4.

⁴ A 19th century Quebec political leader, Honore Mercier, called for provincial autonomy and equality with the Canadian central government. Here Quebec was not alone. Manitoba protested against the Canadian Pacific Railway monopoly and high freight charges, while Nova Scotia, deep in economic depression, was angry at the taxes raised to support manufacturers in central Canada. Resolutions were passed declaring provincial right of secession if the tariffs were not lowered (McNaught, 1969, 1988, 181). Conflicts were sharpened during this long period of late-19th century depression; social and economic problems often heighten regional and ethnic tensions. Quebec's current economic problems are an acute illustration of this.

lauding the simple and pure life of traditional rural Quebec against the modern urban influences promoting moral decadence. Harangues against city life, americanisation, Jewish immigrant influence, commercialism, ugliness and pollution, both physical and moral were linked by Groulx to moral degradation and the inexorable demise of French Canada (Trofimenkoff, 1979, 465).

Fig. 2: *Quebec and North America.*

Slika 2: *Quebec in Kanadska konfederacija.*



Thus, the breach continued into the twentieth century, with many francophones, committed to their 'pays' and sceptical of anglo-Canada's outward-looking modernism. Even so, Quebec continued to play federal politics with an astuteness which has seen four postwar Canadian Prime Ministers drawn from the province. Quebecois have, for example, supported the federalist Pierre Trudeau as Prime Minister of Canada and the sovereignist Rene Levesque as provincial Premier. Only recently has this changed, with the separatist Parti Quebecois (P.Q.) and Bloc Quebecois in power at each level.

The 1960s marked a dramatic turn on two fronts. First, the new Liberal government of Jean Lesage introduced social and political changes so widesweeping that they have been termed 'la revolution tranquille' (the quiet revolution'). The objec-

tives were to modernise education, limit the church's influence, use the state's authority to nationalise major resources and utilities, and promote French Canadian aspirations with slogans such as "maîtres chez nous" (masters in our own home):

What characterises Quebec is that the development of the state's role is always accompanied by the affirmation of national sentiment. It was not just that the state was to be constructed; the people had to be freed and a country created. (Tardif and Lesage, 1989, 175) (translated).

The state-directed 'quiet revolution' had broader consequences; nationalist sentiment now became associated with a growing francophone middle class initially located in government:

The provincial state created new elites in the public and parapublic domains of health, education and welfare. The new middle classes that emerged as a consequence of this institution-building process are confined to the public sector (Guindon, 1988, 89–90).

But modernisation also promoted local enterprise and capitalist entrepreneurs began to associate themselves with the nationalist cause. Economic interests merged with cultural and language issues to give nationalism a solidity and momentum it had previously lacked. When this business sector interest later allied with the sovereignist P. Q., the possibility of creating a new nation-state strengthened with the widened electoral appeal of separatism. But nationalism also took a more menacing turn in the 1960s. Growing separatist sentiment led to urban guerrilla action. Acts of physical violence, including bombing, by the Mouvement de Liberation Populaire culminated in the October 1970 crisis when the FLQ (Front de Liberation du Quebec), kidnapped a foreign diplomat and a Quebec politician, assassinating the latter. Opposing the capitalist system as much as Quebec's political subordination (Guindon, 1988), the FLQ won little sympathy from the middle class nationalists. Even so, many were incensed by the harsh response from Pierre Trudeau, Canadian Prime Minister; the War Measures Act was invoked, a state of emergency declared and sympathisers and 'terrorists' were imprisoned, many of them unjustly. The political consequences of this have remained to the present day.

3. Francophones and minorities in Quebec

Immigration has constantly changed the demographic face of Canada. Toronto, Vancouver and Montreal, especially, are multi-ethnic cities. But here, again, there is a divergence between the vision of Quebec and the rest of the country over the federal strategy of multiculturalism. For many Quebecois, forming a collectivity is pivotal to

their sense of nationhood, so that immigrants should accept incorporation into the host society — a form of assimilation. The federal policy, however, allows for the expression of ethnic identity, permitting immigrants to form their own communities within the larger multicultural society.

The layers of difference and mutual incomprehension are endless, suggesting, perhaps, that Quebec opinion has become too obsessed by history while the rest of Canada suffers from historical amnesia. Whatever the case, history — and its conflicting interpretations — appears to have led the two sides to an impasse, each deafened by accusations from the other, yet baffled in the deep silence of mutual incomprehension. Other provinces evince little understanding of or sympathy for Quebec's claims while Quebec increasingly turns its political back on the rest of the country.

The shared indifference is illustrated in literary and popular culture. Quebec has rich and varied traditions in literature, film, music and drama, yet little penetrates the rest of Canada (apart from sport where the Montreal Canadians hockey team is nationally renowned). But films such as *'Le declin de l'empire americain'* or *'Jesus de Montreal'* are better known outside Canada, as are folk musicians, dramatists, novelists, entertainers, or popular singers. (The singer Celine Dion is an exception — doubtless because of her reputation in the United States.) And francophone culture is often only dimly recognised among many anglophones within Quebec. In the Quebec arts scene, the language of classical music is shared among a minority from both cultures who attend *L'orchestre symphonique de Montreal*. The other common area is that of international spectacles — the Jazz, Just for Laughs (*Juste pour rire*) and Film Festivals as well as the Montreal Formula 1 Grand Prix — all, ironically, dominated by foreign performers rather than local talent.

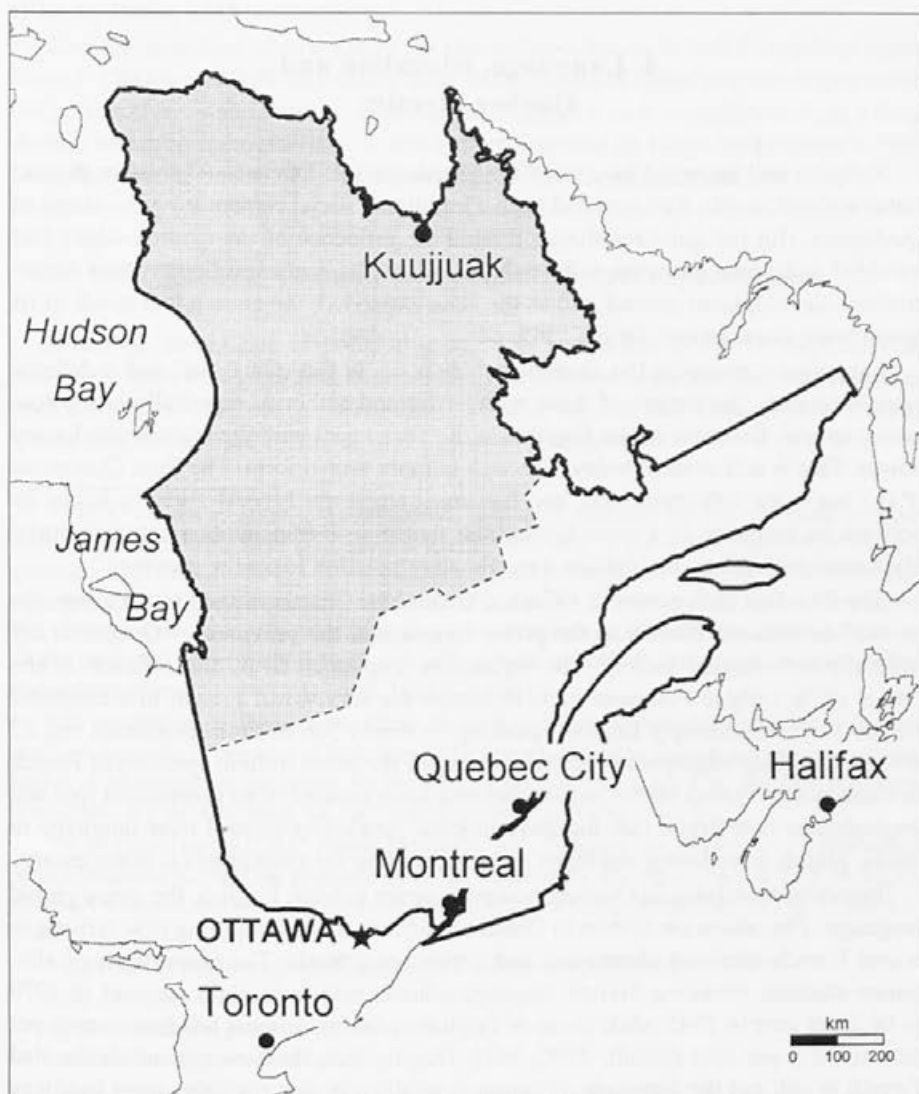
Quebec society is increasingly heterogeneous. The non-francophone population has been part of the province's history since the late eighteenth century; as a wealthy commercial elite for two centuries it played a commanding large role in the economy and culture of the society, a situation long resented by the subordinate majority. Again, however, there are layers of difference among the non-francophone groups. What was once an Anglo-Scottish merchant and middle class with an Irish immigrant working class, has now become infinitely more diverse. Gary Caldwell (1994, 21–22) distinguishes four traditional groups among the 'anglos' of Quebec — English, Scottish, American (the first being refugees from the American war of independence) and Jewish. Jews, in 1986, accounted for one-tenth of all Anglo-Quebeckers, those from Britain, Ireland and the Commonwealth represented half, another four-tenths came from Europe, the Caribbean and Asia. And all have quickly learned English as their maternal language.

These groups forming the minority, unlike the francophone majority, have little in the way of a community culture or religion. Caldwell's makes the point that the presence of white anglo-saxon protestants (WASP) in Quebec is minimal: they account for just one-fifth of anglo-Quebeckers or half a percent of Quebec's population (Caldwell, 1994, 22). His conclusion is that it is not realistic to talk of an 'anglo community'

in Quebec because a grouping based purely upon a linguistic definition is not enough (Caldwell, 1994, 26). Moreover, this population is notably declining; in 1971 anglophones accounted for eleven per cent of the population, but by 1991, just 8.4 per cent (Caldwell, 1994, 24).

Fig. 3: Northern Quebec.

Slika 3: Ozemlje Inuitov in drugih indijanskih plemen v Severnem Quebecu.



With the 1995 referendum on independence and the promise by separatist Premier Lucien Bouchard of a third by the year 2000, the decline may well persist with a further exodus of the traditional anglophone population from Quebec. However, with continuing immigration, the proportion of those, especially in Montreal, who support the federalist option, may still rise. And, as Montreal is the preferred location for newcomers to Quebec, the political and cultural differences between the metropolis and the rest of the province will probably continue to grow.

4. Language, education and Quebec identity

Religion and language have been the foundations of Quebec's claims for distinct status within Canada. Religion had been a traditional social cement for generations of Quebecois. But the quiet revolution diluted the influence of the Church which had moulded and given cohesion to French Canadians for centuries. Society was democratised, development ensued and as the state expanded, the church lost much of its prominence (Lesage and Tardif, 1989, 22).

Language remains as the clearest indicator of 'le fait quebecois' and a defence against English, the tongue of those with power and authority, especially in the economic sphere. Business spoke English, as did consumers with the highest purchasing power. This is still evident today, although in more muted form. The Parti Quebecois (P.Q.) has been influential here and has constrained the Liberal Party to adjust its policies on language to a more autonomist stance, as a francophone entrepreneurial class emerges, and as anglophone capital and population leave the province.

The P.Q. first took power in 1976 and created the Charter of the French Language in 1977 to entrench French as the prime language in the province — Quebec is not officially a bi-lingual society. The legislation, implemented by the officials of the Office de la Langue Francaise aims to ensure the survival of French in a continent which is overwhelmingly English-speaking — nearly 300 million Americans and 22 million Canadian anglophones are seen to engulf the seven million speakers of French in Canada. But French seems to have become more assured of its preeminent role and anglophones now argue that the governments' hawk-like control over language in public places, advertising and signs and in schooling for immigrants is unnecessary.

Immigrants arriving in Quebec, however, prefer to learn English, the major global language. The education system in Quebec confronts this by requiring new arrivals to attend French-speaking elementary and secondary schools. The proportions of allophone students attending French-language schools rose from eight per cent in 1970 to 66.2 per cent in 1987 while those in English-speaking schools fell from ninety per cent to 33.8 per cent (Small, 1995, 361). Despite this, the government claims that French is still not the language of common public use, nor even the usual language

of work, education, communications and business. This is supposedly true particularly of Montreal (O'Neill, 1996a, 1)⁵.

The situation, then, is complex; officials appear unbending and rigid to non-francophones and resentment is, at times, intense, especially as the anglophone population falls and schools (and hospitals) close down. Yet, the arguments for the protection of an island of North American French identity in an English-speaking ocean are felt deeply. In response, the language laws try to consolidate French as the language of public communications throughout the society (Comite interministeriel, cited in O'Neill, 1996a, 12).⁶

Can the positions of two camps be reconciled when both feel themselves under threat?⁷ The biggest difficulty seems to lie in the failure of either to come to grips with the perspective — and fears — of the other. There is a lack of understanding, a deep divide, which is far from new; it was earlier captured in Hugh MacLennan's 1945 Canadian classic novel, "The Two Solitudes" ("Les Deux Solitudes")⁸.

5. Quebec, Canada and constitutional explorations

Since the emergence of political separatism in Quebec in the 1970s, Canadian politicians have striven to find answers to an unwelcome situation. But constitutional manoeuvres have deepened rather than narrowed the sense of distance which many Quebecois feel in their relations with Canadian federalism.

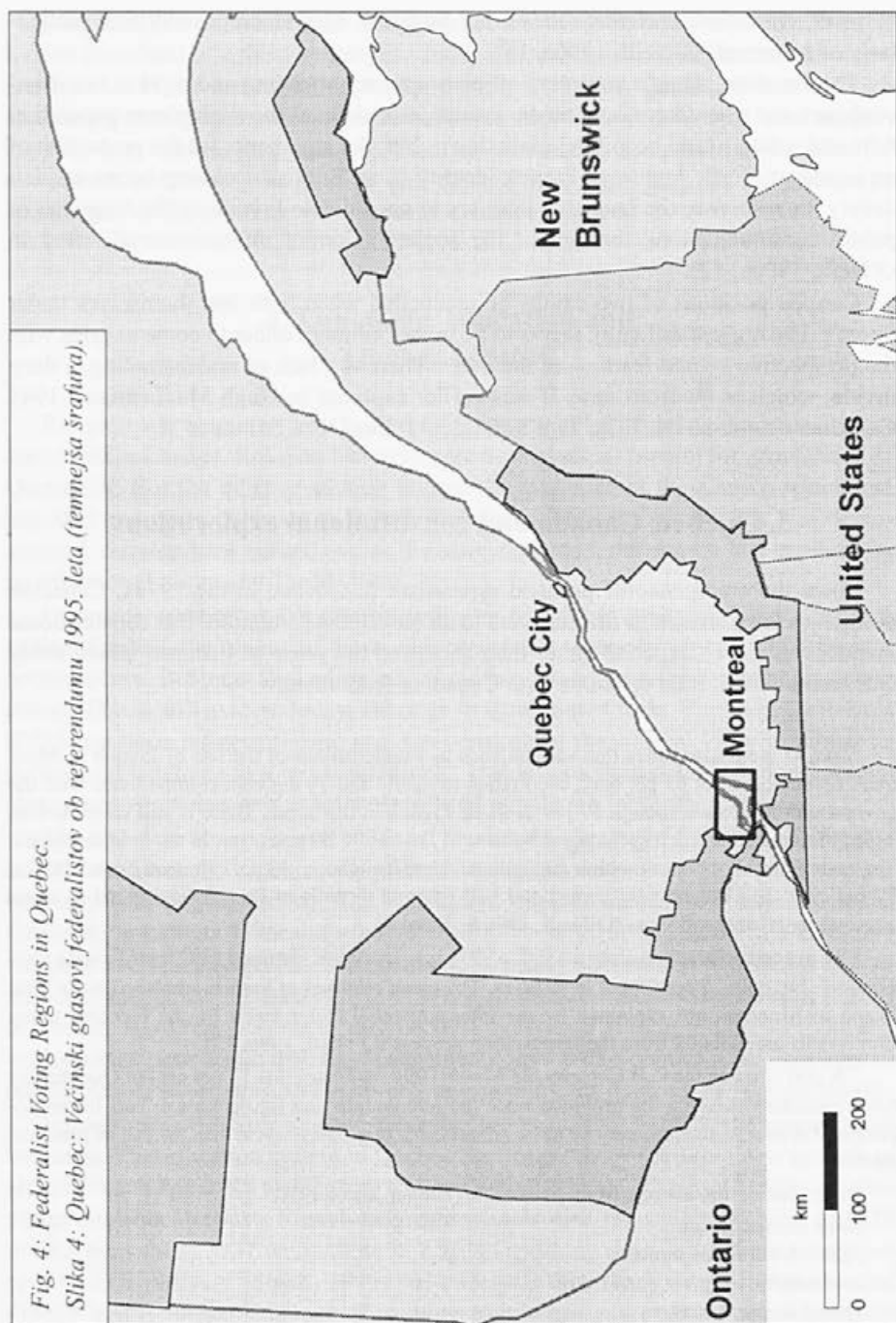
⁵ Yet, O'Neill also notes that the statistics had underestimated the use of French in Montreal; 69 per cent, not 57 per cent, use French in public and 70 per cent communicate with the government in French, though 57 per cent use French in the home. There is still concern that, with immigration, French speaking at home will fall below fifty per cent in the next few years. Yet, among the allophones (neither anglophone nor francophone) 43 per cent read French books, 37 per cent read French newspapers and half respond to polls in French (compared to about one-quarter of anglophones) (O'Neill, 1996 b, 1 and 8).

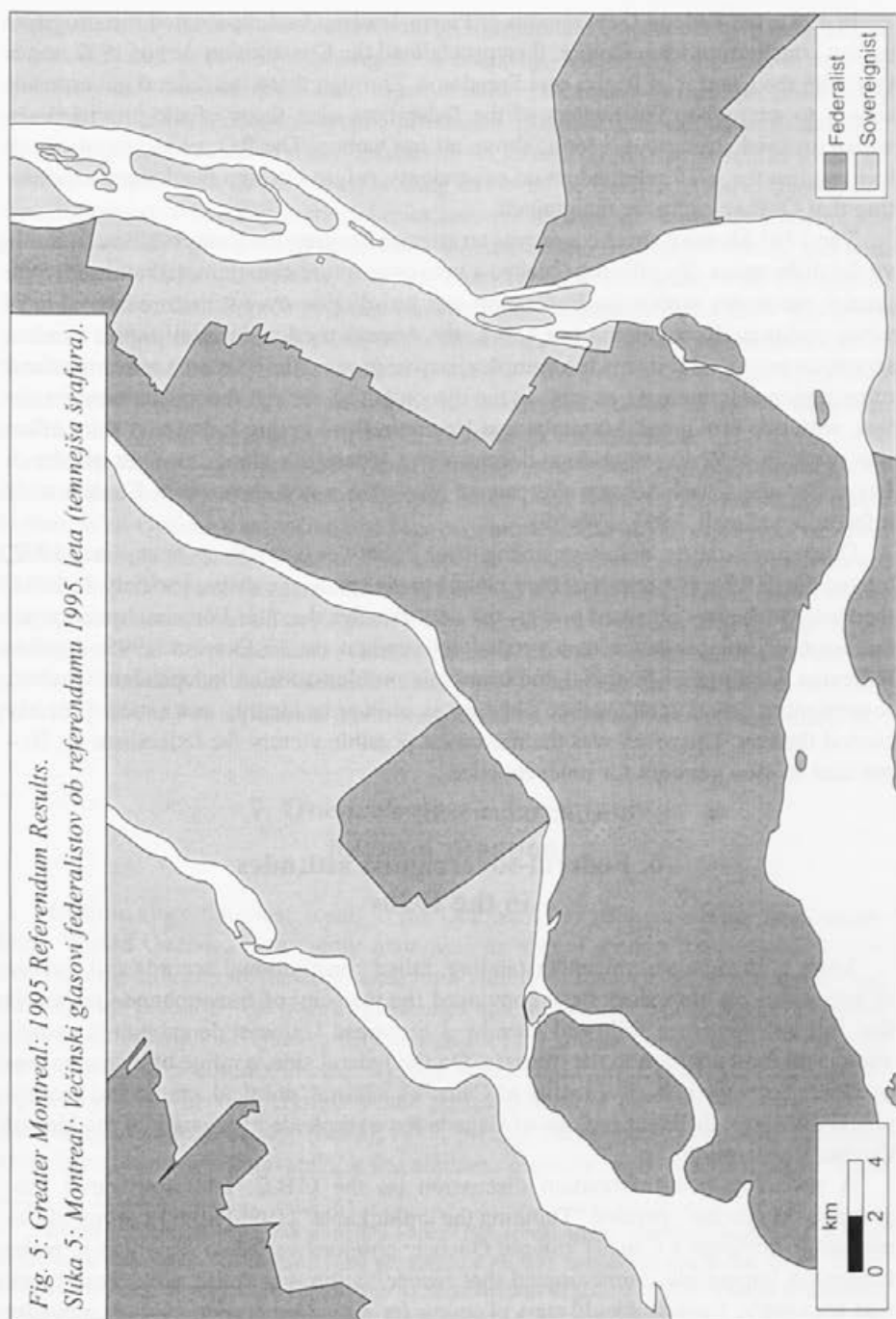
⁶ 82 per cent of small businesses (50 to 99 employees) have obtained their 'certificat de francisation', but only 75 per cent of large firms. The lower numbers of French-speakers on the West Island of Montreal are explained by the interministerial committee's by the fact that many immigrants are isolated from the francisation process (O'Neill, 1996, 12).

⁷ A poll cited on the C.B.C. News, 23 March 1996, indicates that 17 per cent of Quebecers have considered leaving the province since the referendum; the figure rises to half for anglophones. Of course, the poll may be more an indicator of anxiety levels than, as yet, of practical intent.

⁸ Introducing his history, MacLennan cites Rainer Maria Rilke:

*Love consists in this,
that two solitudes protect,
and touch, and greet each other.*
(MacLennan, 1945).





In 1981, the Federal Government of Pierre Trudeau first repatriated the 1867 Canadian constitution from Britain, then proclaimed the Constitution Act of 1982, together with the Charter of Rights and Freedoms. Through these the federal government sought to strengthen the powers of the federalism over those of the provinces — which aroused strong opposition, above all in Quebec. The P.Q. government which had just lost the 1980 referendum on sovereignty, refused to sign the document, insisting that Quebec rights be maintained.

The 1987 Meech Lake Accord was an attempt Progressive Conservatives to resolve the differences. By offering Quebec a veto over future constitutional amendments, greater autonomy within the Federation and jurisdiction over some ministerial activities traditionally belonging to Ottawa, the Accord tried to forestall future Quebec secession moves. But it was too complex; native groups, the women's movement and other regionalist interests, as well as the discontent of centrist federalists brought defeat, with two provinces, Manitoba and Newfoundland voting it down. A third effort was made in 1992 to reintroduce decentralised federalism along the lines of Meech Lake. But the Charlottetown Agreement was also voted down in a Canada-wide referendum (Small, 1995, 196–99).

Quebec separatists, despite rejecting these initiatives themselves, have, since 1992, treated the defeats as a rebuff of their claims to the status of a distinct society. In 1994, the Parti Quebecois regained power; the new premier, Jacques Parizeau, quickly put the issue of independence to a second referendum on 30 October 1995. Against federalist warnings of financial and economic problems for an independent Quebec, sovereignists called upon Quebec's history, its culture its identity as a nation. It nearly carried the day. The result was the narrowest possible victory for federalism by 50.4 per cent to 49.6 per cent for independence.

6. Federal-sovereignist attitudes in the 1990s

Years of dispute and misunderstanding, failed constitutional accords and a sense of impotence on both sides have convinced the majority of francophone Quebecois that full independence followed later by a European Union-style economic association is the best solution to the impasse. On the federal side, a range of disparate responses reflects the historical reality of Canada's cultural, political, ethnic and geographical diversity; different regions of Canada have responded variously to the idea of Quebec's separation.

A revealing post-referendum discussion on the C.B.C. television news programme 'Magazine', entitled "Thinking the unthinkable" (1996) asked a group of Canadians to envisage a Canada without Quebec; opinions varied so widely as to make consensus impossible. Some argued that reconciliation was futile, so a clean break was necessary; Canada should start planning for a post-separation country, refusing

to negotiate any form of association with an independent Quebec. Others thought that it was defeatist to talk of planning for a break-up. Underlying the debate was the question: will Canada itself hold together after secession? Would the crisis bring strength and allow a country, despite provincial differences, to call upon its heritage, its geography and sense of place, its shared values and reconstitute itself as a nation?

For many British Columbians, looking out over the Pacific to Asia, Quebec is a distant concern with only marginal relevance for its own economic dynamism. The province will develop with its trade heavily focussed on Asia and the Pacific and with an influx of Asian immigrants, many of them bringing in capital, with Chinese or Japanese rather than French as predominant second languages. Polls show that seven in ten of the population think that Quebec should leave, so that a long problem can be resolved and the new Canada can define itself — for British Columbia, along with other western provinces, still maintains a commitment to the idea of a Canadian nation-state which transcends provincial boundaries and interests.

But for the Maritime provinces, facing the Atlantic, with sluggish economies, outdated industries, unsaleable resources and small local markets, the stakes are much higher. With Quebec's secession, the four provinces would be physically cut off from Canada; would their ties remain with Canada? Would they consider links with the United States?⁹ Or are there new forms of survival possible which could, for instance, encompass the creation of an Atlantic Union of some two million people? Again, the ambivalence in response was evident: perhaps, if the division of the country is planned for, the Maritimes would be better off without all the distracting attention paid to Quebec; yet, separation must be opposed — it would be treason to allow it.

7. Quebec's post-referendum internal situation

The time since the close result in the October 1995 referendum has been unsettling. Within Quebec, sovereignty maintains its appeal among francophone voters. But a strong minority of francophones, for a variety of reasons, remain federalist and the P.Q. has failed to win over anglophones and allophones. Here, Montreal stands apart from francophone Quebec City and most of the smaller towns and rural areas of the province. It is a multicultural city, one which replicates Canada's cultural development and is "the very context which personifies all of the contemporary contradictions of Canadian society" (Small, 1995, 24–25). These characteristics set Montreal apart from the sovereignty-seeking francophone majority in the rest of Quebec. Such

⁹ In the summer of 1995, my wife and I spent two weeks in the Maritime provinces of New Brunswick and Nova Scotia. Everyone we spoke with was concerned about the future. Some felt that the Atlantic provinces are the 'most Canadian part of Canada'; the virtually unanimous response to the possibility of joining the United States was 'no way!'.

a situation is disconcerting for the leadership of the P.Q. and is the cause of occasional frustration when agitated politicians resort to ethnic reproaches¹⁰.

A number of regions in Quebec voted 'no' to separation — the island of Montreal (the largest population block), the Eastern Townships on the U.S. border (a traditionally anglophone and federalist area), the Outaouais region (contiguous with Ottawa and the Ontario border) and the indigenous lands in the North of Quebec (which comprise the largest part of Quebec's land area) (see maps). The implications of the indigenous vote are especially troubling. The issue of land rights arouses a fierce intensity of feeling. In 1990, friction over the ownership of disputed land at Oka, near Montreal led to the raising of barricades and armed confrontation the Mohawk community and the Quebec police and Canadian army detachments. Here was a classical case in which the misconceptions over history, culture and values stand out starkly. Was the land to be treated as an ancestral symbol of the community or as a commercial commodity, to be bought, sold and 'developed'?

In the huge region of Northern Quebec as well, the native claim is that the indigenous people originally agreed to join Canada, not Quebec and that it was only in the early years of the twentieth century that their lands became part of the province by federal-provincial agreement. This insistence by native groups on their constitutional link to Canada has been reiterated by the Cree leadership and supported by the Federal Minister of Indian Affairs (C.B.C. News 13 February 1996).

In the South, some federalist groups have discussed their own secession, or partition, should Quebec secede, with 'non'-voting areas staying in Canada. They assume that most of Montreal, which contributed heavily to the 'no' side, would wish to withdraw from a secessionist Quebec. If this were correct, the new nation-state of Quebec would consist only of a narrow strip either side of the St. Lawrence river. Yet it is too simple. Many francophones who voted to remain in Canada would oppose partition. Given the choice, they would prefer to remain in the new Quebec despite their vote against it, rather than as a tiny minority in a restructured Canada. The enigmatic geography of nationalism contains deeply perplexing layers of meaning.

So far, we have concentrated on the divided history of different peoples within the Canadian confederation. But the narrative cannot remain simply as a survey of domestic discord. Canada, from its earliest existence, has been enmeshed as a primary staples trader in the world economy. Its colonial history and its contemporary reliance on overseas markets for raw materials and foreign investment have created an ongoing dependence on foreign decision-makers (Armstrong, 1988).

No study of the contemporary national struggle can overlook this salient fact and it can be argued that global changes are rendering much of Quebec's struggle for

¹⁰ In addition to ex-premier Jacques Parizeau's attribution of the referendum loss to ethnic votes, the current premier, Lucien Bouchard, in the course of his sovereignty campaign, called for Quebec's women to have more babies and increase the size of the white population. Another politician suggested that the votes of the young and Quebecois 'pure laine' should carry more weight.

sovereignty anachronistic. This does not mean that people's aspirations are invalid. They seek a society which more effectively reflects their national identity and which, in a more decentralised way, responds to their social, economic and political needs. It does suggest, though, that the terms of the present political debate may not be very realistic given the limits that globalisation is imposing on the capacities of nation-states to manage their own domestic affairs. How relevant are the demands for national sovereignty if the decisive levers of economic and financial power are largely deployed outside formal national frontiers? The following sections consider these issues.

8. Quebec — the economy, foreign influence and democracy

Quebec's export sector has performed quite well in the 1990s. Exports have grown rapidly and doubled in six years. At 28 per cent of gross domestic product, they are three times the rate of the United States figure and twice that of Japan (The Canadian figure is 36 per cent). Gains in productivity have been high and the economy has never been so open to the world (Gerard Berube (1996 a)).

But growth in internal demand is constrained by high unemployment, still over nine per cent, and slow increases in consumer confidence and spending¹¹ (Berube, 1996 b, E3). Moreover, Quebec's export health depends on an unpredictable American market and on U.S. financial policy. Control over Quebec's economic future, then, is largely out of local hands. The external dependence is a double one, according to Francois Rocher (1993); it relies on both the Canadian (especially Ontario) and American markets.

Michel Chossudovsky (1995) argues that monetarist policies, high interest rates — largely decided by Wall Street and the large American and Canadian banks — and the cutbacks in public spending demanded by investors eviscerate the welfare state and increase unemployment. In Quebec, those on social assistance have increased by sixty per cent in five years. Budgets (as with those of Canada and other provinces) are subject to assessment by agencies such as Moody's and Standard and Poor's¹². Ottawa's response to the austerity has been to reduce its commitments by cutting back federal transfers, but, ironically, this retreat may be sharpening anti-federal feeling not only in Quebec, but throughout Canada (Chossudovsky, 1995, 24).

¹¹ Figures from a C.B.C. news report of 29 March 1996 indicate that Quebec remains the poorest province in Canada, with 1,450,000 people, twenty percent of the population, having to spend a disproportionately high part of their income on subsistence goods such as food and housing. Their circumstances can hardly improve with the proposed social cuts in the provincial budget.

¹² Standard and Poor will maintain Quebec's single 'A' credit rating — provided that the referendum issue is muted and government cutbacks in expenditures are deep enough (C.B.C. News, 3 July 1996). Whatever the merits of either policy, it is clear that a democratically-elected government must now be at least as responsive to the demands of powerful non-democratic (and in this case, foreign) agencies as to its own electorate.

Quebec, too, has adopted a neo-liberal policy, cutting back on social and cultural expenditures while forging its secessionist strategy. The result, remarks Chossudovsky, is politically paradoxical; the P.Q. vows to conserve Quebec culture, its language and its national identity while, at the same time, bowing to the pressures of foreign interests by decimating the cultural and education sectors. Chossudovsky's warning resonates with the counsel of Alain Touraine at a conference in Quebec in 1989. Touraine insisted that, to achieve independence, Quebec must seek to work within a social democratic framework, a Scandinavian form of democracy to lessen social inequalities, transcend the demands of vested interest groups and build upon the egalitarian heritage of community in Quebec society. (Touraine, 1989, 215).

9. Canada, NAFTA and national unity

The North American Free Trade Agreement (NAFTA) among Canada, the United States and Mexico is another reality to be considered in assessing Quebec's drive for independence. What will the attainment of sovereignty really mean for Quebec? How will secession affect the bargaining powers of the two severed parts of a former Canada within NAFTA — if, indeed, Quebec is accepted into the Agreement?

The Council of Canadians in Ottawa is a group highly sceptical of the strategy of global free trade. It criticises the attack on social welfare programmes following the signing of the NAFTA accords among Canada, Mexico and the United States; integration of the three economies, it argues, has forced Canada to lower its social standards:

Since the FTA and NAFTA were signed, social programs have been savaged. The campaign waged by big business against social spending has been relentless. Immediately following the Canada-U.S. deal, the same corporate and political leaders who promised free trade would allow us to strengthen our social safety net, lobbied furiously for cuts, claiming Canada's social programs make us uncompetitive in the global economy (Barlow, 1996, 7).

The areas cut include child benefits programmes; guaranteed income assistance; unemployment welfare (partly replaced in some provinces by punitive 'workfare'); public education (and the intrusion of 'corporate curricula' into the classroom); health care (the federal share of support dropping from half to less than a quarter, so forcing hospital closures). The impact on the unemployed has been severe, income disparities have grown, nearly four and a half million Canadians live below the poverty line and there are 50 per cent more children in poverty than prior to the FTA. Free trade has created a climate of pessimism and anxiety unmatched since the depression of the 1930s.

How much has this to do with secession and nationalism in Canada? By ceding much of its control over fiscal and monetary policy in the national economy to exter-

nal institutions, by shedding responsibility for social programmes and by creating a sense of dissatisfaction and insecurity among a wide spectrum of Canadians, the federal government undermines its credibility in the Canadian federation. As the crucial decision centres move beyond Canadian frontiers, so increase the levels of local discontent and dissent.

10. Thoughts on the future

Attempts to synthesise presents serious challenges; the situation is complex and the actors involved numerous. A majority of Quebec's francophone population aspires to independence alongside Canada; provincial status, even with recognition of their 'distinct' status is no longer sufficient. Past efforts by Canadian and Quebec politicians to negotiate a solution have failed so now the historical slate must be wiped clean and an independent start made on the basis of equality with Canada; sovereignty-association¹³.

But, there are domestic complications. Quebec society is a fabric of many threads of culture, values, allegiances and patterns of daily living. Many francophones still remain committed to a flexible federalism in a decentralised Canada. There are anglophones in Montreal who oppose the creation of a new Quebec nation-state in which, they fear, their culture, language, institutions and economic security will be eroded. They are part of a larger minority whose combined vote keeps Montreal and much of the west of Quebec culturally and politically distinct from the rest of the province.

Indeed, if those who have called for the partition of Quebec in the event of a vote for independence together with the autochthonous communities around Montreal and those occupying the vast territories in the north of Quebec were successful, the territory left to an independent Quebec would be close to the original lands of eighteenth century New France, along a narrow ribbon of land tracing the shores of the St. Lawrence river. This extreme scenario is unlikely for the capacity of both sides to continue negotiating is strong. But the prerequisite for such bargaining is, above all, that the positions of the other side not be demonised. This means that each must develop an understanding of, and respect for, the others' histories and cultural backgrounds and sense of identity.

Canada is a complicated country, a country of regions, of scores of ethnic communities scattered over thousands of miles. It is extroverted, looking out to the Atlantic and to the Pacific and it is deeply influenced by its powerful neighbour to the south. It is, in many ways, a fragile federation. In an age when the nation-state is under challenge from global change, the apparently stitched-together character of this country makes it especially vulnerable to pressures from within and without. What can be

¹³ The declining demographic weight of Quebec within Canada may further encourage separatist feeling. In 1945, 31 per cent of Canadians throughout the Confederation were of French descent; by 1986 this was down to 26.7 per cent (McNaught, 1969, 1988, 329).

described as the 'historical accident' of Canada's existing frontiers is by no means immutable and could cede to other configurations — as a corporate proponent such as Kenichi Ohmae (1995) confidently predicts.

The future? It is only possible here to indicate some of the elements which are in play and suggest certain alternatives. First, in the event of a future 'yes' vote for sovereignty in Quebec, any attempt by separatists to remove Quebec from Canada will run into serious difficulties with the native groups and possible federal intervention to support the Inuit, Cree and others. The Inuit, in particular, could call for linking with other Inuit territories rather than with Quebec. Secondly, there would be confrontation with an unreconciled minority of anglophones and allophones within Quebec; the potential for conflict cannot be discounted in such a dispute. Third, the underlying reality is that Canada and Quebec enjoy little financial or commercial autonomy within the global economy. Their destinies are being shaped by a Washington-directed NAFTA and their financial decision-making is circumscribed by foreign banks, stock exchanges and lending agencies. So, what does the term 'independent nation-state' really signify here? Fourth, Quebec's separatist politicians claim to want full political and cultural sovereignty while fashioning a durable economic partnership with Canada within NAFTA. Resentment in the remainder of an amputated Canada, however, may prevent this from happening for some time and both sides would be weakened in their dealings with the outside world. Yet, fifth, the undeniable drive within Quebec for independence continues — spurred by social dissent and economic recession in the province — and this must be addressed in the rest of Canada. Logic and self-preservation argue for a renewed, decentralised form of confederation. Collaboration between the two partners on some economic issues, defence and foreign relations, sovereignty on political and cultural questions and negotiation on social matters could provide a more stable form of future confederal relationship: a recast sovereignty-association. It would create an economic partnership between two nations while allowing for greater cultural and political autonomy. A similarly dualistic solution has been suggested by Charles Taylor; two nations, one French, the other English, would comprise the new Canadian state. French Canadians would exercise greater autonomy within the nation of Quebec and would negotiate with the three or four regional groups making up the English part of Canada (Taylor, 1993, 147ff.)¹⁴

Quebec needs to recognise and actively accept the multiethnic character of its society. Immigrants continue to transform the ethnic and cultural makeup of Quebec — and, above all, of Montreal. A policy of assimilation is unlikely to win their support; recognition of difference — of cultural plurality — provides a more hopeful alternative in a society where minorities voice their concerns about social and institutional prejudice. And the need to resolve native concerns about land and cultural

¹⁴ The role of the indigenous communities is one which has to be taken into account, as part of this reconstruction. Their place as the original 'founding peoples' has too often been forgotten.

rights is one which faces not only Quebec but all provinces throughout Canada. In turn, Quebec's non-francophone communities need to accept that they are part of a larger francophone society and that there exists a history which gives the province a distinctive character and *raison d'être*. Acknowledgment by both sides of the qualities of the other, respect, tolerance — and, indeed, enjoyment of difference in a multicultural society — are the *sine qua non* for transcending the present impasse.

What could emerge is a looser, decentralised structure — a Canadian Union? Community? — with cultural and political acceptance of distinct identities. Canada might then be in a stronger position to deal with the challenges confronting it in a neo-liberal global system. But this requires a greater commitment to pluralism and empathy — a recognition of distinctiveness — which is still far from apparent. Canadian politics, though, have traditionally been pragmatic, based on compromise. Such flexibility may offer the fragile federation a way to endure.

References

- Armstrong, W.R., 1988: "Le cauchemar imperial: les ambitions industrielles diminuees du Canada, d'Australie et d'Argentine, 1870-1930", *Revue Tiers-Monde*, "Industrialisation et developpement: modeles, experiences, perspectives", A. Sid Ahmed et A. Valette (ed), Paris: IEDES, 529-526.
- Barlow, M., 1996: "Seven years of free trade: a look at the human costs of the EFTA and NAFTA", *Canadian Perspectives* (Ottawa), Spring, 7.
- Berube, G., 1996 a: "Une economie ouverte sur le monde", *Le Devoir*, 23-24 mars.
- Berube, G., 1996 b: "Une reprise tributaire des exportations", *Le Devoir*, 23-24 mars.
- Caldwell, G., 1994: *La Question du Quebec Anglais*, Quebec: Institut Quebecois de Recherche sur la Culture.
- Canadian Broadcasting Corporation (C.B.C.), 1996: "Thinking the unthinkable", *C.B.C. Magazine*, 13 February.
- Dion, L., 1976: *The Unfinished Revolution*, Montreal and London: McGill-Queens University Press.
- Fullerton, D.H., 1978: *The Dangerous Delusion: Quebec's Independence Obsession*, Toronto: McLelland and Stewart.
- Gagnon, A.-G., 1993: *Quebec: State and Society*, Scarborough, Ontario: Nelson Canada.
- Gellner, E., 1983: *Nations and Nationalism*, Ithaca: Cornell University Press.
- Guindon, H., 1988: *Quebec Society: Tradition, Modernity, and Nationhood*, Toronto: University of Toronto Press.
- Lesage, M. and F. Tardif, 1989: "Du catholicisme dominant a la production de nouveaux dieux" in Lesage, M. and F. Tardif, *Trente Ans de Revolution Tranquille: Entre le Je et le Nous Itinéraires et Mouvements*, Quebec: Les Editions Bellarmin, 21-24.

- McNaught, K., 1969, 1988: *The Penguin History of Canada*, Harmondsworth: Penguin.
- McQuaig, L., 1993: *The Wealthy Banker's Wife: The Assault on Equality in Canada*, Harmondsworth: Penguin.
- Monaghan, P., 1995: C.D. Howe Institute Commentary, No. 65, January.
- Office de la Langue Francaise (1996) "Le francais, c'est bien plus que des mots", *Le Devoir*, (Montreal), 16–17 Mars.
- Ohmae, Kenichi, (1995) *The End of the Nation State: The Rise of Regional Economies*, New York, London: The Free Press.
- O'Neill, P., 1996 a: "Le francais progresse mais n'est pas encore la langue commune des Quebecois", *Le Devoir*, 23–24 mars.
- O'Neill, P., 1996 b: "Sous les statistiques, des francophones oublies", *Le Devoir*, 28 mars
- Rocher, F., 1993: "Continental strategy: Quebec in North America", in A.-G. Gagnon (ed) *Quebec: State and Society*, Scarborough: Nelson Canada 450–468.
- Small, C., 1995: "Social theory: an historical analysis of Canadian socio-cultural policies, 'race' and the 'other': a case study of social and spatial segregation in Montreal", Doctoral thesis (unpublished), Oxford: University of Oxford, September.
- Tardif, F. and M. Lesage, 1989: "Du beau reve d'un Etat quebecois emancipateur a la gestion difficile d'une societe incertaine", M. Lesage and F. Tardif (ed) "Trente Ans de Revolution Tranquille": *Entre le Je et le Nous: Itineraires et Mouvements*, Montreal: Les Editions Bellarmin, 175–178.
- Taylor, C., 1993: *Reconciling the Solitudes*, G. Laforest (ed), Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press.
- Touraine, A., 1989: "Commentaires", in Lesage, M. and F. Tardif (ed.) *Trente Ans de Revolution Tranquille: Entre le Je et le Nous Itineraires et Mouvements*, Quebec, Les Editions Bellarmin, 211–215.
- Trofimenkoff, S.M., 1979: "The urban tocsin: Lionel Groulx and French Canadian nationalism", in B. Hodgins and R. Page (ed) *Canadian History Since Confederation: Essays and Interpretations*, Georgetown, Ontario, Irwin-Dorsey, 451–465.

Povzetek

V kanadski provinci Quebec se od sedemdesetih let tega stoletja dalje vrstijo poskusi kanadskih državljanov francoskega kulturnega kroga — frankofonov, da bi po demokratični poti v provinci Quebec razglasili neodvisnost in državno suverenost. Dosedanja referendum sta bila neuspešna. Po rezultatu zadnjega sodeč, ko je le 0.8 % kanadski konfederaciji naklonjenih volilcev prekosilo glasove volilcev, ki so podprli idejo o samostojnosti, je v naslednjem tretjem poskusu, leta 2000, treba računati (tudi) s to opcijo. Avtor obravnava poselitvene, demografske, gospodarske, socialne, kulturne in politične razmere, ki govorijo za in proti quebeški državnosti.

Pri večini prebivalcev province Quebec je narodnostna identiteta v veliki meri povezana z avtohtonostjo jezika, katoliške vere in kulturnih navad, ki so jim jih posredovale starejše generacije. Te so zbežale pred represijami in lakoto v Bretaniji in Normandiji ter se zatele v takrat francosko kolonijo v Ameriki. Z vojaškim porazom leta 1758 je ta pripadla Angležem. Večinsko anglosaksonsko prebivalstvo Kanade ni kazalo razumevanja za pretežno podeželsko in na svoje simbole navezene sonarodnjake. Vlada Kanade je vsak poskus prebivalcev province, da bi si pridobili avtonomijo zatrla. Nacionalistična stranka Quebec-a PQ (Party Quebecois) je prav zaradi takega stališča centra pridobivala vedno več privrženecv.

Provincia Quebec pa ni vpeta le v zakonitosti ustave Kanade. Nasprotniki njene suverenosti niso le v Torontu, Britanski kolumbiji (ki zre na Pacifik in v Azijo), ali v Priatlantskih provincah (ki bi jih quebeška suverenosti prometno in prostorsko odrezala od matice), temveč tudi v pokrajini sami. Struktura prebivalstva in gospodarstva je tako kompleksna, da enoznačnega odgovora o prihodnji smiselni organiziranosti tega ozemlja ni mogoče posredovati. Indijanska plemena, predvsem Inuiti, zaupajo izključno le centralni vladi. Priseljenci različnih narodnosti se niso voljni asimilirati in prevzeti frankofonske simbole, temveč vztrajajo v ameriški identiteti, ki jo simbolizira angleški jezik in mešanica kanadsko-ameriške dediščine. Gospodarstvo je, po pred nekaj leti podpisanem dogovoru med Mehiko, ZDA in Kanado o prosti trgovini oziroma enotnem gospodarskem prostoru (NAFTA), usmerjeno na globalno, svetovno tržišče. Tuje multinacionalne družbe, predvsem pa finančne institucije kontrolirajo doberšen del quebeške in kanadske ekonomije. Kje je v sodobne svetu torej avtonomija nacionalne države?

Post-referendumsko obdobje karakterizirajo v Quebec-u nadaljne nacionalistične razprave, ki ogrevajo volilce za tretji referendum. Privrženci odcepitve niso voljni spoznati multietničnost lastne province (ki je, resnici na ljubo, taka zaradi številnih priselitev v zadnjem petdesetletnem obdobju) in dojeti povezovalni značaj geografskega položaja, ki ga dežela, ki je 68 krat večja od Slovenije, zavzema.

Razgledi

O REGIONALIZACIJI SLOVENIJE

Karel Natek*

Izvleček

Poleg dosedanje, razmeroma ustaljene geografske členitve Slovenije na pet makroregij se je v l. 1997 pojavila še t.i. 'nova regionalizacija', ki deli Slovenijo na samo štiri makroregije. Prispevek prinaša argumente proti takšni členitvi in poudarja nujnost prejšnjega razčiščevanja metodoloških problemov regionalizacije. Navedeni so nekateri argumenti proti združitvi Alpske in Predalpske Slovenije v enotno makroregijo, saj je to v nasprotju tako s splošno in strokovno rabo izrazov Alpe in alpski kot tudi z regionalizacijo drugih alpskih držav.

Ključne besede: geografija, regionalizacija, Slovenija, Alpe.

ON THE REGIONALIZATION OF SLOVENIJA

Abstract

In addition to the existing, well established geographical partition of Slovenia into five macroregions, the so called 'new regionalization' with only four macrounits has emerged in 1997. The article is dealing with some arguments against it, with special regard to the fact, that the open methodological questions should be answered prior to the introduction of new, quite similar regionalizations. The article brings some arguments against the merger of Alpine and Subalpine Slovenia into one macroregion, considering this as inconsistent with the geographical regionalization in other Alpine countries, basic geographical characteristics of Slovenia and, also, with the general and technical meaning of terms Alps and alpine.

Key words: Geography, Regionalization, Slovenia, Alps.

Uvod

Zanimivo in koristno je, da je po razmeroma dolgem obdobju 'sušnih' let ponovno oživelo zanimanje za geografsko razčlenjevanje Slovenije. Med glavnimi razlogi so nedvomno prihod novih, mlajših strokovnjakov, velike spremembe v metodologiji

* Dr., docent, zasebni raziskovalec, Trnovski pristan 8, 1000 Ljubljana, Slovenija.

geografskega preučevanja, ki so povezane s splošno uporabo računalnikov, pa tudi potrebe znotraj geografije, v sorodnih vedah, ki uporabljajo geografske izsledke, in v najširši javnosti, ki že od nekdaj z zanimanjem prebira geografska dela o Sloveniji.

Z zelo zapletenim vprašanjem geografske členitve Slovenije sem se v zadnjih letih precej ukvarjal tudi sam, deloma iz lastnih strokovnih nagibov in deloma za potrebe raziskovalnega projekta Ranljivost Slovenije, ki poteka na Inštitutu za geografijo Univerze v Ljubljani (Špes in sod., 1996; Natek-Natek, 1998). Pri tem sem izhajal iz Ilešičeve pokrajinsko-tipološke členitve (1972) ter Gamsovih pokrajinsko-ekološke (1986 a) in geografske členitve Slovenije (1996), ki po mojem mnenju zelo dobro kažejo pokrajinsko podobo Slovenije in so primerna podlaga za nadaljnje delo.

‘Stara’ in ‘nova’ regionalizacija

K pisanju tega prispevka me je najprej spodbudil zanimiv članek D. Kladnika v Geografskem vestniku o dosedanjih naravnogeografskih členitvah Slovenije (1996 a), nato pa niz objav t.i. ‘nove regionalizacije’ Slovenije, ki jo je pripravila skupina geografov, večinoma z Geografskega inštituta A. Melika ZRC SAZU (Slovenija, 1998; Perko, 1997).

Čeprav ta ‘nova regionalizacija’ ni tako zelo nova, kot utemeljujejo njeni avtorji, saj, priznamo ali ne, temelji na dolgoletnem delu dveh generacij slovenskih geografov, gotovo pomeni določen prispevek k preučevanju zelo zapletenega vprašanja geografske regionalizacije Slovenije in korak naprej v razvoju slovenske geografije, nikakor pa je ne moremo sprejeti kot dokončne.

D. Kladnik je v svojem prispevku (1996 a) lepo opisal dolgo in vijugavo pot od prvih Melikovih poskusov členitve Slovenije izpred več kot 60 let (Melik, 1935, 16–26; 1946; 1948, 274–275 in 295–300) do današnjih, že kar precej dodelanih regionalizacij. Enako kot že pred desetletji Ilešič (1956; 1972) in Gams (1984; 1986 a) ni mogel spregledati ključnega vprašanja vsakršne regionalizacije: Katere pokrajinske značilnosti upoštevati kot kriterije razločevanja in kako jih izbrati? Ti vprašanji se pojavljata pri vsakem razvrščanju pojavov, vsaka klasifikacija je pač večja ali manjša abstrakcija razlik med pojavi, ki bolj ali manj odstopajo od nekih povprečnih vrednosti. Težava pri regionalizaciji je, da ne moremo uporabiti preprostih statističnih metod klasifikacije pojavov, saj regionalizacija temelji na edinstvenosti, enkratnosti vsake pokrajine. Prav zaradi takšne enkratnosti pokrajin za zdaj še nikomur ni uspelo najti eksaktne, univerzalne metode regionalizacije (morda zaradi značilnosti predmeta preučevanja sploh ne obstaja!), saj se pokrajine med seboj razlikujejo po zelo različnih značilnostih, še hujše, po njihovem posebnem prepletanju.

Pri regionalizaciji se torej srečujemo z dvema temeljnima vprašanjema: kaj je tisto, zaradi česar je neko območje sploh pokrajina ter, do kam sega ta ugotovljena specifičnost in kje se začenja ‘specifičnost’ sosednje pokrajine, kje torej potegniti mejo med njima, ko pa so jasne meje prej izjema kot pravilo (npr. morska obala).

Obstajata dva temeljna načina razčlenjevanja zemeljskega površja, tipizacija in

regionalizacija, ki sta si povsem različna, kar so avtorji 'nove regionalizacije' spregledali in s tem napravili nepotrebno zmedo. Ta dva postopka sta namreč povsem nezdržljiva, v svojem bistvu nasprotujoča si in jih ni mogoče poljubno mešati. Po definiciji je namreč tip "kar tvorijo stvari iste vrste zaradi določenih enakih lastnosti, značilnosti sploh" (SSKJ 5, 90) oziroma "temeljna značilnost, skupna raznim predmetom ali osebam" (Leksikon CZ, 1083), tipizacija pa "razvrščanje nečesa v skupine, glede na določene lastnosti, značilnosti" (SSKJ 5, 91).

Tudi v geografiji je tipizacija zelo uporabna, med drugim jo je koristno uporabil Gams za kvantitativno razločevanje med gričevjem, hribovjem in gorovjem (1986 b) ali Habič za členitev krasa (1981 a; 1981 b). Z uveljavitvijo osebnih računalnikov in geografskih informacijskih sistemov se je tipizacija tudi v geografiji silovito razmahnila in pripomogla k novim spoznanjem, še zlasti v nekaterih panogah družbene geografije (npr. pri geografiji naselij, ekonomski in prometni geografiji, demogeografiji).

Na podlagi povsem korektne tipizacije bi lahko nekdo z veliko prepričljivostjo trdil, da so si npr. po glavnih značilnostih (samo po izbranih!) ravnine zelo podobne, pa vendar znamo zaradi drugih značilnosti zelo hitro ločiti med severnonemško ravnino iz talnomorenskih nanosov in ravnino Sorškega polja iz fluvioglacialnih prodnih naplavin. Takšne podobnosti so še bolj očitne pri morskih pokrajinah: nobene meje, samo zrak in bolj ali manj modra voda, pa vendar pomembne geografske razlike med 'modrino' Jadranskega, Arafurskega, Weddellovega in še katerega morja! Več kot očitno je torej, da tipi pokrajin niso hkrati tudi pokrajine kot "deli zemeljske površinske sfere, pri katerem se pojavi in faktorji ter delujoče sile medsebojno povezujejo v kompleksno in individualizirano celoto". (Vrišer, 1998, 22)

Regionalizacija je po svojem bistvu nasproten proces spoznavanja geografske stvarnosti, saj pomeni "posebno obliko klasifikacije oziroma razmejevanja regij. Metoda se razlikuje po namenu, uporabljenem kriteriju ali kriterijih in po razpoložljivih podatkih. Razlikujemo dva glavna načina: združevanje, pri čemer manjša območja združujemo v regije, in razčlenjevanje, pri čemer večja območja razdelimo na regije. Pri obeh postopkih je cilj zmanjševanje razlik znotraj regije in povečanje razlik med njimi". (Goodall, 1987, 402) Z regionalizacijo torej določeni prostorski kontinuum razdelimo na takšne dele (pokrajine, regije, enote idr.), da pridejo do izraza tiste značilnosti, po katerih se enota razlikuje od sosednjih. Ključni problem pri tem je, da tega ne moremo izpeljati po enotnem kriteriju ali kriterijih kot pri tipizaciji [po Gamsu (1986 b, 79) je npr. meja med gričevjem in hribovjem pri reliefni amplitudi 200 m], temveč moramo dani kontinuum razdeliti po različnih kriterijih, saj se Dravsko polje in Slovenske gorice pač razlikujejo po drugačnih značilnostih kot Trnovski gozd in Nanos.

Eden ključnih problemov regionalizacije je subjektivnost pri izbiri kriterijev, kar se je doslej vsaj pri prvostopenjski členitvi na makroregije reševalo z nekakšnim tihim soglasjem, čeprav to doslej ni bilo posebno trdno, saj se je v osnovni šoli npr. poučevala drugačna členitev Slovenije (štiri makroregije) kot v srednjih šolah (pet

makroregiji). Do sprejemljivega soglasja je prišlo šele zdaj, v okviru kurikularne pre-nove pouka geografije v osnovni in srednjih šolah, kjer se bo odslej enotno poučevalo o petih slovenskih makroregijah.

Dokler v geografiji pri regionalizaciji ne bomo zmožni napraviti kakovostnega preskoka na podlagi vsestransko boljše metodologije, bo vsaka t.i. nova regionalizacija zgolj še ena izmed mnogih in bo le še povečevala zagato, v kateri se geografi dejansko nahajamo, ne bo pa prinesla nič bistveno novega. In to velja tudi za regionalizacijo, "... ki so jo po načelih enostavnosti, preglednosti, sistematičnosti in lahke razumljivosti med letoma 1993 in 1995 pripravljali strokovnjaki dveh slovenskih geografskih raziskovalnih inštitucij ..." (Slovenija, 1998, 26)

To so sicer povsem sprejemljiva, pravzaprav samo po sebi umevna načela, vendar geografi potrebujemo predvsem nove kvantitativne metode regionalizacije, s katerimi se bomo znebili bremena subjektivnosti. V tem pogledu pa 'nova regionalizacija' ni prinesla veliko novega. Metodološke nemoči ni mogoče prikrivati z absolutno objektivnostjo računalnikov, saj rezultati kakršne koli računalniške obdelave temeljijo izključno na podatkih, ki so bili vnešeni vanj, te pa so avtorji 'nove regionalizacije' prav tako izbirali subjektivno oziroma pragmatično, glede na to, kar jim je bilo v danem trenutku pač dostopno (digitalni model reliefa, digitalizirani podatki o kamninski zgradbi, prsteh, rastju, poselitvi). Edina razlika je, da se pri prekrivanju podatkovnih plasti v računalniku ni treba več truditi s fizičnim prekrivanjem prozornih folij kot v predračunalniški dobi.

Alpska – Predalpska Slovenija?

Drugo, kar pri 'novi regionalizaciji' še bolj moti, je, da jo želijo avtorji za vsako ceno predstaviti kot povsem novo, pa čeprav se od prejšnjih razlikuje predvsem po tem, da namesto dosedanjih petih makroregij (Alpska, Predalpska, Panonska, Dinar-skokraška in Sredozemska Slovenija) vsebuje samo štiri; Alpska in Predalpska Slovenija sta združeni v enotno makroregijo Alpski svet, ki zdaj obsega več kot 42 % slovenskega ozemlja in sega vse do slovensko-hrvaške meje (Slovenija, 1998). O razlogih za takšno odločitev lahko samo ugibamo, saj jih avtorji doslej še niso navedli.

Da so se avtorji regionalizacije za takšno členitev odločili brez posebnega premisleka, kaže npr. opisovanje Alpskega sveta v knjigi Slovenija (1998, str. 34) kot "... skalnati vršaci, globoko vrezane široke ledeniške doline ter ozke grape z bistrimi rekami in potoki, temnozeleni iglasti gozdovi po obsežnih visokih planotah (na Pohorju takšnih gozdov očitno ni!), krčevine planinskih pašnikov in cvetenje živopisnih trat nad zgornjo gozdno mejo ...", saj je očitno, da so to, z izjemo grap, vse značilnosti alpskega, visokogorskega sveta. Kako daleč od teh splošnih lastnosti "alpskega sveta" so značilnosti nekaterih pokrajin (mezoregij), ki jih 'nova regionalizacija' prišteva k Alpškemu svetu (npr. Ložniško gričevje, Kozjansko, Mirnska dolina)! Ali je kdo pomislil, kako težko bi bilo učitelju prepričati učence, da Alpski svet niso zgolj skalnati vršaci, temveč tudi živahno razčlenjeno, prijazno gričevje Kozjanskega?

Za primerjavo z zgornjim opisom naj navedem še nekaj pravih opisov drugih makroregij. Med glavnimi značilnostmi Sredozemskega sveta se npr. navaja menjavanje flišnih in apnenčastih kamnin, submediteransko podnebje, gručaste vasi (Slovenija, 1998, 194), pri Dinarskem svetu prevlada zakraselega sveta in podzemeljskega vodnega odtoka, velika namočenost in gozdnatost (str. 296), medtem ko je pri Panonskem svetu pravilno izpostavljena "izrazita pokrajinska dvojnost, torej menjavanje ravnin in vmesnih gričevij" (str. 532). Zakaj torej tolikšna pristranskost samo pri opredeljevanju "alpskega sveta"?

Tudi podrobnejše branje pokrajinskih opisov v knjigi Slovenija bralca zlahka prepriča, da je priključitev Predalpske Slovenije k Alpiski zgolj formalistična in premalo premišljena. Zaradi tega naj še enkrat poudarim nekaj argumentov, ki so doslej neko veljali za dovolj tehtne za ločevanje makroregij Alpska in Predalpska Slovenija.

1. Nekdanje ločevanje na alpski in dinarski svet je temeljilo na rezultatih geoloških preučevanj s konca 19. in začetka 20. stoletja, po katerih je meja med alpskim sistemom z izrazito slemenitvijo v smeri zahod-vzhod in dinarskim sistemom s slemenitvijo v smeri severozahod-jugovzhod potekala približno po črti Tolmin-Idrija-Vrhnika-Višnja Gora-Novo mesto-Brežice (Melik, 1935, 18-21), nekako po sedanjem severnem robu Dinarskokraške Slovenije. Podobno se je h geološkemu pojmu Alpski sistem prištevalo ves višji svet v predterciarnih kamninah v vzhodni Sloveniji in sosednjih delih Hrvaške (Melik, 1935, 22-23).

Takšna geotektonska ločitev na alpski in dinarski sistem danes ni več veljavna, kaže pa, da so avtorji 'nove regionalizacije' kot izhodišče privzeli prav to, že zastarelo geotektonsko členitev. Po novejši geotektonski členitvi so namreč zdaj v Sloveniji tri geotektonske enote: Alpidi, Dinaridi in Panonidi (Buser, 1987, 50). Meja med Alpidi in Dinaridi poteka po periadriatskem šivu (Ziljska dolina-Srednjekaravansko podolje-južno od Črne na Koroškem-Vitanjsko podolje). K Alpdom prištevamo torej kristalinske Centralne Alpe (pri nas Pohorje, Kozjak in Strojna) in pretežno karbonatne Severne Karavanke (Peca, Uršlja gora). Vse, kar je južno od te črte, geotektonsko uvrščamo k Dinaridom, ki se delijo na Južne Alpe (pretežno karbonatne kamnine Julijske karbonatne plošče), Notranje Dinaride (globokomorski sedimenti Slovenskega bazena) in Zunanje Dinaride (karbonatne kamnine Dinarske karbonatne plošče).

Ker se Alpska in Predalpska Slovenija zelo očitno razlikujeta po drugih naravnih in družbenih značilnostih in ker predstavljata dva, ozemeljsko sklenjena dela Slovenije (visokogorje in do 40 km širok sklenjen pas hribovja na jugu ter vzhodu), po čemer se bistveno ločita od menjavanja ravnin in gričevij v Panonski Sloveniji ali apnenčastih in flišnih pasov v Sredozemski Sloveniji, bi lahko bil geotektonski kriterij še edini preostali, s katerim bi lahko utemeljevali združitev obeh makroregij, vendar to zaradi novih geoloških spoznanj ni več dopustno. To avtorjev 'nove regionalizacije' ne vznemirja, saj dajejo pri razmejevanju pokrajin prednost preprostemu formalizmu pred poglobljenim preučevanjem. Značilni primer je predalpski Boč, ki

so ga avtorji zaradi štiri kilometre širokega Lipoglavškega pretržja uvrstili k Panonskemu svetu, samo da bi ustregli vnaprej postavljenemu in povsem nestrokovnemu pogoju, da so "... vse pokrajine sklenjene, tako da niso razbite na več delov in se ne pojavljajo znotraj drugih pokrajin." (Slovenija, 1998, 31) Ker pa se jim je zdel navidez premajhen za samostojno mezoregijo, čeprav je večji od Lendavskih gor, so ga povsem zgrešeno porinili v skupno mezoregijo z Macljem in Donačko goro, ki sta zgrajena iz terciarnih kamnin in nimata z njim ničesar skupnega.

2. V splošni jezikovni rabi in v strokovnih krogih se je izraz 'alpski' uveljavil v povezavi z gorskim svetom nasploh (ne samo v Alpah!). Ob korenitem spreminjanju njegovega pomena bi morali avtorji vsaj poskusiti s kakršnimi koli argumenti, ki pa jih zaman iščemo v njihovih opisih.

Besedi Alpe in alpski izvirata iz latinske besede *alpis* (= gora) oziroma iz nemške besede *Alp* (= pašnik na gori), kar kaže na njuno ozko navezanost na visokogorski svet. Ta pomen se je potem uveljavil v splošni rabi tako v slovenščini (prim. SSKJ 1, 31) kot v drugih jezikih (prim. Websterjev slovar angleškega jezika: *alpine* = del zelo visokega gorovja ali na njem) in tudi v strokovni terminologiji (prim. Goodall, 1987, 25: *alpine* = pridevnik, ki označuje katero koli visoko gorovje; Leser in sod., 1995, 1. knjiga, 24: *alpin* = ki izhaja od Alp; na splošno značilnosti visokogorja). Premalo premišljena razširitev izraza 'alpski' na skoraj polovico Slovenije, na ozemlje, ki nima ničesar skupnega z alpskim visokogorjem, bo v strokovnih krogih in širši javnosti povzročila samo nepotrebno zmedo.

Določeno mero previdnosti pri uporabi izraza 'alpski svet' bi avtorjem 'nove regionalizacije' lahko narekovala tudi zgodovina geografske misli. Na 25. kongresu Mednarodne geografske zveze l. 1984 v Parizu so se morali slovenski geografi namreč krepko potruditi, da so takratno Jugoslavijo vsaj naknadno prišteli med alpske države, čeprav je alpski svet predstavljal 'zanemarljivih' 2,5 % takratne države. Za udeležence kongresa so pripravili posebno izdajo *Geographice Iugoslavice* z vrsto tehničnih prispevkov v angleščini, med drugim uvodni prispevek I. Gamsa o razmejitvi in značilnostih Alp v Sloveniji (Gams, 1984), ki ga avtorji 'nove regionalizacije' ne bi smeli spregledati. Ker smo takrat veljali za izrazito balkansko državo, je treba tem ljudem izreči vse priznanje, saj so kljub težavnemu položaju ostali na izključno strokovnih tleh.

Alpski in predalpski svet drugod v Alpah

Avtorji 'nove regionalizacije' so spregledali tudi dejstvo, da v ostalih petih alpskih državah ločujejo alpski in predalpski svet (edino Liechtenstein je povsem alpski). Gams (1984, 12) sicer piše, da je k Alpam morda smiselno prišteti še ozek pas gričevja na obrobju Furlanske nižine v Italiji ali bavarske ravnine v Nemčiji, saj se tam visokogorski svet neposredno spušča v široko nižavje, nikakor pa ne moremo tega narediti z vzhodno Slovenijo.

V severni Italiji je stik med Padsko in Furlansko nižino ter visokogorskimi Alpami dejansko najbolj izrazit, pa vendar tudi v sosednji Furlaniji-Julijski krajini razlikujejo subalpsko gričevje (Colline Prealpine: italijanski del Goriških brd, nižji deli Beneške Slovenije in gričevje v čelnih morenah tilmentskega ledenika severno od Vidma) in Furlanske Predalpe (Prealpi Friulane); zanje je značilna velika reliefna razčlenjenost, zelo močna rečna erozija ter velike množine padavin, zaradi katerih so se občutno znižale vse fizičnogeografske in biološke meje kot tudi zgornja meja poselitve in kulturnih rastlin. K njim prištevajo hribovit svet od severnega roba subalpskega gričevja do doline ob zgornjem Tilmentu in višje dele Beneške Slovenije (Enciclopedia, 1971, 53–54).

Na Bavarskem se izraz Alpe omejuje na ozek pas visokogorskega sveta vzdolž nemške južne meje (Bavarske Alpe), medtem ko za nižje dele uporabljajo izraz Predalpe (nem. Voralpen). Za obsežno ozemlje med Alpami na jugu in pasom evropskega sredogorja na severu (Švabska in Frankovska Jura ter Bavarski gozd) uporabljajo pokrajinsko ime Alpsko predgorje (nem. Alpenvorland), v katerega vključujejo gričevnat svet v čelnih morenskih nasipih ob vznožju Alp, obsežne ravnine v fluvioglacialnih prodnih naplavinah alpskih rek ter gričevje v terciarnih sedimentih južno od Donave.

Tudi v sosednji Avstriji razlikujejo med Alpami, ki jim sicer prištevajo tudi sredogorski svet Centralnih Alp v metamorfnih kamninah vse do Dunajskega gozda na skrajnem severovzhodu (torej v obsegu Alpidov po geotektonski členitvi), ne pa predgorja na severu in vzhodu, ki jih opredeljujejo kot posebni makroregiji. Med Severnimi apnenišskimi Alpami in Češkim masivom je Alpsko predgorje (Alpenvorland), h kateremu, podobno kot na Bavarskem, prištevajo gričevnat svet v čelnih morenah, območja v fluvioglacialnih prodnih naplavinah in gričevje v terciarnih kamninah do Donave. Nizka hribovja in višje dvignjene dele gričevja v vzhodnih delih imenujejo Vzhodno predgorje (Vorland im Osten) in ga ne prištevajo k Alpam (Ebner-Hauser, 1984, 6–14; Der Mensch, 1989, 24–25).

V Švici je povsem uveljavljena delitev na 3 makroregije: Alpe, Mittelland in Jura (Bär, 1989, 4–6). Pretežno gričevnatega in mestoma hribovitega Mittellanda (= dežela med Alpami in Juro) ne prištevajo k Alpam, čeprav so alpske značilnosti veliko bolj očitne kot v našem predalpskem svetu (čelne morene alpskih ledenikov in velika jezera v čelnih kotanjah, prevlada fluvioglacialnih prodnih nanosov in terciarnih klastičnih sedimentov — molase, ki v celoti izvirajo iz Alp, alpsko podnebje). V geološkem smislu najsevernejše, večinoma sredogorske dele Alp včasih izločajo kot posebno enoto — Švicarske Predalpe (Schweizerische Voralpen), ki so večinoma zgrajene iz krednega in terciarnega fliša in močno fluvialno preoblikovane (podobno kot pri nas flišna hribovja ob srednji Soči).

V Franciji obdaja visokogorske Alpe široko in Predalpski Sloveniji podobno hribovje — Predalpe (fr. Préalpes). Obsegajo več kot 100 km širok pas močno razčlenjenega hribovja med Ženevskim jezerom, dolino ob Roni in Azurno obalo in so zgrajene iz jurskih in krednih apnencev, fliša in molase ter močno fluvialno razčle-

njene. Kot za naš predalpski svet je zanje značilno, da so nastale na stičišču več geotektonskih struktur, mladonagubanih Alp in Jure ter starejših hercinskih masivov (Centralni masiv ter pogorji Maures in Esterel med Toulonom in Fréjusom) in da so na stičišču dveh podnebnih območij, sredozemskega ter gorskega. Z veliko naravno raznolikostjo in prepletanjem kulturnih vplivov iz sosesčine je povezana izjemno pestra kulturna pokrajina, kar se kaže tudi v nastanku zgodovinskih pokrajin, ki nimajo veliko skupnega z visokogorskimi Alpami, predvsem Provansa z izrazito sredozemskimi naravno- in družbenogeografskimi potezami na jugu, Dofineja v srednjem delu in od vseh še najbolj alpska Savoja na severu (*Géographie 1^{re}*, 1982).

Iz povedanega je jasno razvidno, da v alpskih državah tudi na makroregionalni ravni razlikujejo med 'pravim' alpskim svetom, kjer izrazito prevladujejo visokogorske značilnosti, in nižjim predalpskim svetom, za katerega je najbolj značilno prav prepletanje alpskih z drugimi vplivi. Glede na to, da je pri nas predalpski svet najizrazitejši in da se v njem prepletajo zelo različni reliefni, podnebni, kulturni, zgodovinski in drugi vplivi, menim, da bi ga morali še naprej obravnavati kot posebno makroregijo (Predalpska Slovenija in ne predalpski svet kot tip pokrajine) in ločiti od ostalih že na makroregionalni ravni.

Eden od redkih argumentov za členitev Slovenije na štiri in ne na pet makroregij je, da se "... v Sloveniji stikajo štiri velike evropske reliefne enote: Alpe in Dinarsko gorstvo ter Panonska in Jadranska kotlina ..." (Slovenija, 1998, 27), vendar pa so avtorji pri tem povsem prezrli sicer zelo subjektivno kategorijo 'zorni kot gledanja', ki pa je z vidika naše države (in podobno je tudi drugod) odločilnega pomena za njeno pravilno členitev, saj "... gledamo na Slovenijo iz domačega zornega kota ter skušamo členiti slovenske pokrajine tako, da bodo odražale realnost slovenske države ..." (Klemenčič, 1997, 2). Z zornega kota celotne evropske celine Slovenija sploh ne leži več na stiku 'štirih velikih evropskih pokrajin', temveč preprosto v evropski makroregiji "Alpidska mladonagubana gorstva" (Bridges, 1994, 190), "alpidska Evropa" (Veliki splošni leksikon, 2. knjiga, 1997, 1042) ali "pasu mladonagubanih gorstev" (Leksikon CZ, 1994, 257).

Sklep

Geografija je bila v preteklosti ena od strok, ki je najbolj dosledno in z argumenti podkrepljeno venomer poudarjala izjemno pokrajinsko raznovrstnost Slovenije. Verjetno bi res težko še kje na svetu našli na tako majhnem prostoru tolikšno raznolikost ter prepletenost najrazličnejših naravnih in kulturnih vplivov. To se kaže tako v raznovrstnosti naravnih značilnosti, še posebej pa v pestrosti človekovega delovanja, ko je v tisočletnem iskanju možnosti preživetja na tem koščku zemlje dosegel visoko stopnjo skladnosti z omejenimi naravnimi možnostmi. Tako kot ob osamosvajanju Slovenije pred nekaj leti je tudi še danes za identiteto naše države zelo pomembno poudarjati, da nismo le koščki štirih velikih evropskih pokrajin (Alp, Dinarskega

gorstva, Sredozemlja in Panonske nižine), temveč je na njihovem stičišču nastalo nekaj edinstvenega, kar sicer pripada vsaki od teh velikih pokrajin, pa vendar je hkrati tudi nekaj povsem novega. In to je še posebno Predalpska Slovenija z izjemno mešanico alpskih, sredozemskih, dinarskokraških in panonskih značilnosti!

Pri poudarjanju prepletenosti najrazličnejših vplivov na ozemlju Slovenije so se v zadnjih letih poleg geografov s svojim delom izkazali tudi drugi, npr. krajinski arhitekti (Ogrin, 1997; Marušič-Ogrin in sod., 1998), arhitekti (Fister in sod., 1993), biologi, dobesedno prevzeti nad izjemno biološko raznolikostjo Slovenije (Mršič, 1997), in drugi. Zastavlja se zelo resno vprašanje, zakaj je treba zdaj brez tehtnih argumentov podirati, kar sta z dolgoletnim delom naredili dve generaciji naših predhodnikov, in to prav v času, ko prihajajo različne vede do enotnega sklepa, ob katerem bi bilo mogoče graditi nadaljnje interdisciplinarno sodelovanje — da so izjemna naravna in kulturna pestrost Slovenije, gospodarska uspešnost in vsestranski kulturni razcvet naši najpomembnejši aduti za ohranitev nacionalne identitete slovenskega naroda v družini evropskih narodov tretjega tisočletja.

Literatura

- Bär, O., 1989: *Geographie der Schweiz*. 247 str. Zürich.
- Bridges, E. M., 1994: *World geomorphology*. 260 str. Cambridge.
- Buser, S., 1987: *Alpidi*. Enciklopedija Slovenije, 1. knjiga, str. 50. Ljubljana.
- Chabert, Louis, 1984: *Les Alpes, réservoir de puissance*. V *Les Alpes*, str. 151–167. Paris.
- Der Mensch in Raum und Wirtschaft 3. 128 str. Wien 1989.
- Ebner, A., Hauser, K., 1984: *Unsere Erde. Geographie und Wirtschaftskunde*. 3. knjiga. 159 str. Salzburg.
- Enciclopedia monografica del Friuli Venezia Giulia, 1. knjiga. 497 str. Udine 1971.
- Fister, P. in sod., 1993: *Arhitekturne krajine in regije Slovenije*. 245 str. Ljubljana.
- Forster, F., 1997: *Wirtschaftsräumliche Gliederung Österreichs*. *Praxis Geographie*, let. 27, št. 3, str. 4–11. Braunschweig.
- Gams, I., 1984: *The delimitation and the characteristics of the Alps in Slovenia*. *Geographica Iugoslavica* 5, str. 7–14. Ljubljana.
- Gams, I., 1986 a: *Osnove pokrajinske ekologije*. 175 str. Ljubljana.
- Gams, I., 1986 b: *Za kvantitativno razmejitve med pojmi gričevje, hribovje in gorovje*. *Geografski vestnik* 58, str. 77–81. Ljubljana.
- Gams, I., 1987: *Omejitev alpskega ozemlja v Sloveniji*. *Geografski vestnik* 59, str. 13–20. Ljubljana.
- Gams, I., 1995: *Predalpski svet*. Enciklopedija Slovenije, 9. knjiga, str. 258–259. Ljubljana.
- Gams, I., 1996: *Geografske značilnosti Slovenije*. 183 str. Ljubljana.

- Gams, I., Pavlovec, R., Kastelic, J., 1987: Alpe. Enciklopedija Slovenije, 1. knjiga, str. 45–46. Ljubljana.
- Géographie Ire. 283 str. Paris 1982.
- Goodall, B., 1987: The Penguin dictionary of human geography. 509 str. London.
- Habič, P., 1981 a: The hydrogeological differentiation of karst areas in Slovenia. *Geographica Iugoslavica* 3, str. 52–59. Ljubljana.
- Habič, P., 1981 b: Tipi krasa na Gorenjskem. *Gorenjska*, 12. zborovanje slovenskih geografov, Kranj–Bled, str. 78–88. Ljubljana.
- Ilešič, S., 1956: Slovenske pokrajine. *Geografski obzornik*, let. 3, št. 2, str. 25–38. Ljubljana.
- Ilešič, S., 1972: Slovenske pokrajine (Geografska regionalizacija Slovenije). *Geografski vestnik* 44, str. 9–19. Ljubljana.
- Kladnik, D., 1996 a: Naravnogeografske členitve Slovenije. *Geografski vestnik* 68, str. 123–159. Ljubljana.
- Kladnik, D., 1996 b: Regionalizacija. Enciklopedija Slovenije, 10. knjiga, str. 145–147. Ljubljana.
- Kladnik, D., 1997: Slovenija. Narava. Naravnogeografska členitev. Enciklopedija Slovenije, 11. knjiga, str. 303–314. Ljubljana.
- Klemenčič, M. M., 1997: Pokrajinska členitev Slovenije. Diskusijsko gradivo. Tipkopis. 3 str. Ljubljana.
- Leksikon Cankarjeve založbe. 3. izdaja. 1216 str. Ljubljana 1994.
- Leser, H., Haas, H.-D., Mosimann, T., Paesler, R., 1995: Diercke Wörterbuch der Allgemeinen Geographie, 8. izdaja. Knjigi 1–2. München.
- Marušič, J., Ogrin, D. in sod., 1998: Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji. Metodološke osnove. 117 str. Ljubljana.
- Marušič, J., Ogrin, D. in sod., 1998: Krajine alpske regije. V tisku. Ljubljana.
- Marušič, J., Ogrin, D. in sod., 1998: Krajine predalpske regije. V tisku. Ljubljana.
- Marušič, J., Ogrin, D. in sod., 1998: Krajine subpanonske regije. V tisku. Ljubljana.
- Marušič, J., Ogrin, D. in sod., 1998: Kraške krajine notranje Slovenije. V tisku. Ljubljana.
- Marušič, J., Ogrin, D. in sod., 1998: Krajine primorske regije. V tisku. Ljubljana.
- Melik, A., 1935: Slovenija. Geografski opis. I. Splošni del, 1. zvezek. 393 str. Ljubljana.
- Melik, A., 1946: Prirodno-gospodarska sestava Slovenije. *Geografski vestnik* 18, str. 3–21. Ljubljana.
- Melik, A., 1948: Jugoslavija. Zemljepisni pregled. 516 str. Ljubljana.
- Mršič, N., 1997: Biotska raznovrstnost Slovenije. 129 str. Ljubljana.
- Natek, K., Natek, M., 1998: Slovenija. Geografska, zgodovinska, pravna, politična, ekonomska in kulturna podoba Slovenije. 415 str. Ljubljana.
- Ogrin, D., 1997: Slovenske krajine. 2., dopolnjena in razširjena izdaja. 303 str. Ljubljana.
- Perko, D., 1997: Slovenija na stiku velikih evropskih pokrajinskih enot. *Traditiones* 26, str. 31–47. Ljubljana.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika. Knjige 1–5. Ljubljana 1987–1991.

Slovenija. Pokrajine in ljudje. 737 str. Ljubljana 1998.

Špes, M. in sod., 1996: Študija ranljivosti okolja (Vsebina in metodologija kot osnova za pripravo podzakonskega akta). Delovno gradivo. Inštitut za geografijo, 73 str. Ljubljana.

Veliki splošni leksikon v osmih knjigah. 2. knjiga. Ljubljana 1997.

Vrišer, I., 1998: Uvod v geografijo. 5. izdaja. 458 str. Ljubljana.

Webster's encyclopedic unabridged dictionary of the English language. 2078 str. New York 1989.

Summary

A regionalization of Slovenia has recently become a popular topic again, especially among the young researchers. In 1997, the so-called 'new regionalization' was made, dividing the country into four macroregions, which is in conflict with the existing well established partition of Slovenia into five macroregions. In the 'new' one, the Alpine and Subalpine macroregions are merged into a uniform Alpine macroregion covering about 40 percent of Slovenian territory. The article deals with the methodological and empirical arguments against such a merger; however, the open methodological questions must absolutely be fielded prior to the making of new regionalizations. The main problem is still represented by a rather subjective selection of regionalization criteria.

The merging of Alpine and Subalpine Slovenia into a uniform macroregion is mainly based on the outdated geotectonic division of Slovenia into the Alpine and Dinaric systems, which was replaced in the recent years by the partition along the Periadriatic lineament into the *Alpides* and the *Dinarides*. Since other geographical characteristics prevail over the geotectonic ones, this merger does not seem an adequate solution.

The physical and sociogeographical differences between the high mountains of the real Alps and up to 40-kilometer wide continuous belt of lower mountains and hills south and east of the Alps are so distinct in the landscape and the people's minds that they simply cannot be ignored by geographers only.

A very clear and unequivocal meaning of the words Alps and alpine in the common and the technical languages (alpine = pertaining to, or, part of and lofty mountain) is the next argument against such merger. The term should not be extended to an area which has almost nothing in common with high mountains (i.e., the Alps). In the other Alpine countries, too, the high mountains are distinguished from the lower parts where the alpine influences already mix with other influences from the neighbouring areas and form the characteristic and unique landscape units (Prealpi in Italy, Vor-alpen in Austria and Germany, Mittelland in Switzerland, and Préalpes in France).

Slovene geographers and other scientists, too, have always emphasized the extraordinary diversity of Slovenia, which is not only due to its being part of four large units of the European continent (the Alps, the Dinaric Alps, the Pannonian basin and the Mediterranean), but also the result of intertwining of their diverse physical and sociogeographical characteristics on the contact of these four units. This combination is most evident in the Subalpine Slovenia with the unique combinations of Alpine, Dinaric, Pannonian and Mediterranean factors, which is of great value for the identity of Slovenia and its people in the third millenium Europe.

PRIMERJAVA OKOLJEVARSTVENE ZAKONODAJE (VODE, ZRAK) SLOVENIJE IN EVROPSKE ZVEZE Z VIDIKA UVELJAVLJANJA TRAJNOSTNEGA SONARAVNEGA RAZVOJA

Natalija Mazej*

Izvleček

Namen prispevka je s primerjavo okoljevarstvenih zakonodaj oceniti trajnostni sonaravni razvoj, ki ga zadnja leta poudarjamo tudi v Sloveniji. Trenutno veljavne zakonske predpise Slovenije s področja okoljevarstva smo primerjali z normativi Evropske zveze (v nadaljevanju EZ) ter standardi in predpisi Svetovne zdravstvene organizacije (WHO). Za pokazatelje kakovosti okolja smo izbrali zrak in vode kot najbolj obremenjene pokrajinske prvine. Primerjava je pokazala, da so slovenski predpisi za vode bolj usklajeni s smernicami EZ; naša zakonodaja je zahtevnejša glede vsebnosti težkih kovin v vodi (arzen, kadmij). Tudi za zrak so naši predpisi strožji pri težkih kovinah (svinec), medtem ko so za ostale parametre (SO_2 , NO_x , CO, O_3) precej bolj popustljivi od evropskih. Zato bodo na tem področju slovenske okoljevarstvene zakonodaje najnujnejše spremembe ravno sedaj, ko smo v obdobju prilagajanja in priključevanja članicam EZ, kar pomeni vsestransko prenovu, ki ne bo potekala brez pretresov (Okoljska pristopna strategija ..., 1998).

Ključne besede: okoljevarstvena zakonodaja, vode, zrak, Slovenija, Evropska zveza.

A COMPARISON OF SLOVENIAN AND THE EU LEGISLATIONS ON ENVIRONMENTAL PROTECTION (WATERS, AIR) FROM THE ASPECT OF ENFORCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract

The purpose of the article is to assess on the basis of comparison of legislations on environmental protection, the sustainable development which has also been emphasized in Slovenia in the past few years. The currently effective legal regulations in Slovenia in the field of environmental protection were compared with the EU standards and the standards and regulations of the WHO. The air and the waters as the most polluted landscape elements were chosen as the indicators of environmental quality. The comparison has revealed that the Slovenian regulations for waters are better coordinated with the EU directions; the Slovenian legislation is more demanding for the concentrations of heavy metals in the water (arsenic, cadmium). The Slovenian regulations for the air are also stricter for heavy metals (lead) but more tolerant for the remaining

* Dipl. geog., mlada raziskovalka, ERICo, Inštitut za ekološke raziskave, Koroška 58, 3320 Velenje, Slovenija.

parameters (SO_2 , NO_x , CO , O_3). Therefore, the most urgent changes in this field of Slovenian environmental protection legislation will have to be done just now when Slovenia is in the period of adapting to and joining the EU members. However, this means a thorough renovation of legislation which will certainly not pass without shocks (Okoljska ..., 1998).

Key words: Environmental protection legislation, Waters, Air, Slovenia, EU.

Uvod

Zakon o varstvu okolja (Ul. RS 32/93) je postavil varovanje okolja v Sloveniji na nove pravne temelje, ki ustrezajo spremenjenim gospodarskim in političnim razmeram tržnega gospodarstva, sonaravnim načelom in pluralističnemu političnemu sistemu. Hkrati pa je nova zakonska ureditev varstva okolja sledila mednarodnim priporočilom, še posebej dokumentom Konference ZN o okolju (l. 1992) iz Ria de Janeira (Okoljska pristopna strategija ..., 1998). Zakon upošteva še dve okoliščini:

- predpisi vsebujejo norme oz. standarde, ki so izvedljivi v določenem časovnem obdobju. Strogost norm je naravnana tako, da so le-te v resnici tudi dosegljive;
- za posamezni še neusklajeni predpis je treba določiti obdobje prilagajanja ustreznim smernicam EZ, saj morajo biti mednarodno primerljivi.

Trenutno so zakonodajni organi na začetku usklajevalnega procesa. Podzakonsko usklajevanje poteka po vrstnem redu, ki ga določa stopnja prizadetosti in onesnaženosti okolja, prednost pa so dobile vsebine, ki se nanašajo na prvine v pokrajini, ki imajo neposreden vpliv na kakovost življenja. To so predvsem voda, zrak in v zadnjem času tudi prst (Register zakonodaje ..., 1997). Na Ministrstvu za okolje in prostor (Urad za evropske zadeve) se že ukvarjajo z usklajevanjem naše zakonodaje s predpisi EZ oz. pravnimi normami, ki jih predpisuje Ekonomska komisija ZN za Evropo (EEC). Približevanje zakonodajnih predpisov evropskim je ena temeljnih dolžnosti vsake bodoče članice EZ, torej tudi naše države, in pomeni:

- prilagoditev (ali spremembo) državnih zakonov, pravil in postopkov oz. vključitev veljavnega zakona EZ v državni pravni red; ta proces je znan kot *transpozicija ali premestitev*;
- ustanovitev zavodov in skladov, ki so nujni za izvrševanje zakonskih pravil (*implementacija ali izvajanje*);
- uvedbo sistemov nadzora in kaznovanja, ki bosta zagotavljala popolno in ustrezno izvajanje predpisov (*uveljavljanje*).

Tudi za celotno območje Evrope velja, da prebivalstvo in njegove dejavnosti še vedno preveč obremenjujejo evropske pokrajine (13 % evropskega prebivalstva prispeva v planetarno ozračje 30 % CO_2 , 38 % CFC in prav toliko odpadkov (Plut, 1997)). Plut ugotavlja, da bo potrebna okrepljena ekologizacija tudi v razvojni politiki EZ.

Sprejetih je bilo že več razvojnih programov, poteka pa 5. akcijski program varstva okolja za obdobje 1993–2000. Njegovo temeljno spoznanje je, da sta nadaljnji gospodarski in družbeni razvoj odvisna od kakovosti okolja in naravnih virov, nujen pa je tudi premik k sonaravnemu razvoju. Zgledovanje po okoljevarstveni zakonodaji EZ je torej kazalec uvajanja sonaravnih načel. Zato je treba spremeniti odnos ljudi in odločujočih dejavnikov v vseh dejavnostih. Slovenija je prisiljena slediti evropskim okoljskim namenom in prizadevanjem.

Ob primerjavi evropskih in slovenskih meril za posamezne parametre pokrajnotvornih prvin zraka in vode smo ugotovili, da razlike obstajajo in bo zato usklajevanje naših meril z merili EZ ena naših temeljnih prihodnjih nalog, predvsem za področje varovanja zraka, kjer so razhajanja večja. Sicer velja, da tudi naši zakonodajni predpisi težijo k sonaravnemu razvoju, saj so določene mejne vrednosti celo strožje od evropskih. Naš problem ostaja v nespoštovanju predpisov s pogostimi prekoračitvami onesnaževanja.

Poudariti je treba tudi izjeme, ko nekaterim parametrom onesnaževanja slovenska zakonodaja (količinsko) natančno določa mejno vrednost (npr. za SO_2 v zraku), medtem ko je merilo EZ bolj ohlapno (dopušča vmesno vrednost med zgornjo in spodnjo predpisano mejo). Predvidevamo, da je razlog v veliki pokrajinski raznolikosti evropskih pokrajin.

Podobno bi najbrž bilo vredno in potrebno upoštevati tudi posebnosti in pestrost slovenskih pokrajin ter njihovih posameznih predelov (npr. kotline).

Kazalci primerjave

1. Kakovost zraka

Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih emisijskih vrednostih snovi v zraku (Ul. RS, št. 73/94) določa slovenske normative za vrednotenje stanja onesnaženosti zraka spodnjih plasti zunanjega ozračja z vsemi navedenimi snovmi — onesnaževalci. Za primerjavo meril z evropskimi smo izbrali sledeče parametre onesnaženega zraka: ozon, žveplov dioksid, dušikov dioksid, ogljikov monoksid in vsebnost svinca kot težke kovine v zraku.

Evropske standarde (norme) predpisuje Direktiva 96/62/EC (Air Quality Framework Directive). Njen namen je postaviti osnovna načela skupne strategije držav članic EZ:

- določiti in ugotoviti nepristranske kazalce za kakovost okolja v državah članicah EZ; zmanjšati škodljive vplive na zdravje človeka in celotno okolje;
- oceniti kvaliteto okolja v državah članicah na podlagi skupnih metod in kriterijev;
- obdelati podatke o kakovosti okolja v ustrezni obliki, ki bo omogočala obveščanje javnosti;
- ohranjati dobro kakovost okolja in izboljševati kakovost onesnaženega okolja.

Države članice pa so odgovorne za:

- izvajanje direktive;
- ocenjevanje kakovosti okolja;
- zagotavljanje natančnosti meritev;
- izboljševanje in izpopolnjevanje merilnih naprav;
- analiziranje metod ocenjevanja;
- usklajevanje programov na lastnem ozemlju, ki bodo potekali znotraj Zveze v organizaciji EEC (Guide to the Approximation ..., 1997).

Onesnaženost z ozonom (O_3)

V mestnih, močno onesnaženih območjih nastajajo zelo visoke, toda kratkotrajne koncentracije ozona v prizemnih zračnih plasteh, kjer je koncentracija NO predvsem zaradi cestnega prometa visoka. Ponoči, ko ni sončnega sevanja, se ozon s pomočjo NO razgradi. Visoke koncentracije pa povzroča tudi prenos onesnaženih zračnih plasti od drugod, predvsem iz jugozahodne smeri (Stanje okolja, Poročevalec 6/1, str. 11, 12).

Preglednica 1: Mejne koncentracije za ozon (O_3).

Table 1: Limit concentrations: ozone (O_3).

	Enota	$C_{m/1}$	$C_{m/8}$	$C_{m/24}$	$C_{p/veg}$
Slovenija	$\mu g/m^3$	150	110	150	60
EZ (Direktiva 92/73/EEC)	$\mu g/m^3$	76–100	50–60	32	/
WHO	$\mu g/m^3$	100	33	33	/

Vir: Register zakonodaje varstva okolja RS, Ul. RS, št. 73/94, Zrak, str. 3.

Poročilo o stanju okolja 1995, predlog, str. 18.

Direktiva 92/73/EEC.

Meritve ozona se opravljajo zelo natančno oz. pogosto. Ker ima ozon kot foto-oksident pomembno vlogo pri zmanjšanju pridelkov in poškodovanosti gozdov, se poudarja njegovo vsebnost v zraku predvsem v vegetacijski dobi:

- **urna koncentracija ($C_{m/1}$)** je povprečna vrednost polurnih povprečnih vrednosti meritev koncentracije v časovnem intervalu od polne do polne ure;
- **8-urna koncentracija ($C_{m/8}$)** je drseča povprečna vrednost vseh urnih koncentracij, izmerjenih v časovnem intervalu 8 ur; izračuna se štirikrat dnevno, in sicer v času med polnočjo in 9. uro, 8. in 17. uro, 16. in 1. uro in med 12. in 21. uro;
- **24-urna koncentracija ($C_{m/24}$)** je povprečna vrednost vseh polurnih povprečnih vrednosti meritev koncentracije, izmerjenih v zadnjih 24 urah, ali rezultat analize 24-urnega vzorca meritev koncentracije, ki se nanaša na kateri koli drug čas začetka vzorčevanja (od polnoči do 24. ure koledarskega dne);
- **vegetacijska doba ($C_{p/veg}$)** se začne 1. aprila in konča s 30. septembrom (Register zakonodaje varstva okolja RS, 1997, Zrak, str. 3).

Slika 1: Evropski predpis za kakovost zraka (sreda 90. let).

Fig. 1: The European Air Quality Framework (the mid-nineties).



Vir: Guide to the Approximation ..., 1997.

Primerjava absolutnih predpisanih mejnih vrednosti ozona v preglednici 1 pokaže, da slovenska zakonodaja dovoljuje precej višjo stopnjo onesnaženosti kot EZ in WHO; 1-urna dopustna MIK je 1,5-krat, 8-urna 1,8-krat višja, 24-urna MIK pa je kar 4,9-krat višja od zgornje dopustne evropske vrednosti.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom (SO₂)

Z žveplovim dioksidom je vse leto bolj obremenjena okolica termoelektrarn, pozimi pa zlasti večja mesta. Koncentracija je odvisna od emisije iz termoelektrarn in od vremenskih razmer. Preseganja mejnih in kritičnih vrednosti, predvsem urnih, se v nekaterih območjih Slovenije pojavljajo vse leto (Stanje okolja, Poročevalec 6/1, str. 11).

Preglednica 2: Mejne koncentracije za žveplov dioksid (SO₂).

Table 2: Limit concentrations: sulphur dioxide (SO₂).

	Enota	C ₉₈ (30 min)	C _{m/1}	C _{m/24}	C ₉₈ (m/24)	C _p
Slovenija	µg/m ³	250	350	125	100	50
EZ	µg/m ³			100–150		40–60

Vir: Register zakonodaje varstva okolja RS, Zrak, Ul. RS, št. 73/94, str. 3.

Poročilo o stanju okolja 1995, predlog, str. 18.

Direktiva 80/779/EEC.

Slovenska zakonodaja predpisuje pet parametrov za merjenje žveplovega dioksida. Razlog je najbrž v tem, da je bil SO_2 kot posledica nesonaravnega gospodarjenja v naši bližnji preteklosti najpogostejši vzrok onesnaženosti zraka. Tako lahko primerjamo samo vrednosti za 24-urno in povprečno letno koncentracijo SO_2 . Pri obeh se slovenski normativ sicer ujema z evropskim, vendar lahko na tem mestu spet poudarimo, da bi tudi Slovenija lahko regionalno prilagodila posamezne pravne predpise posebnim značilnim pokrajinskim strukturam. Npr. v dolinskem in kotlinskem reliefu so zračne samočistilne zmogljivosti povsem drugačne od tistih v ravninskem ali gričevnatem razpršeno poseljenem svetu.

Onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom (NO_2)

Z dušikovimi oksidi je najbolj obremenjena neposredna okolica prometnih cest v mestnih predelih z gostim prometom. Na nekaterih območjih v bližini prometnic koncentracija NO_2 občasno preseže mejno vrednost. To velja predvsem za območja ob zelo prometnih cestah, saj je promet največji vir emisije dušikovih oksidov (Stanje okolja, Poročevalec 6/1, str. 11, 12).

Preglednica 3: Mejne koncentracije za dušikov dioksid (NO_2).

Table 3: Limit concentrations: nitrogen dioxide (NO_2).

	Enota	C_{98} (30 min)	$C_{m/1}$	$C_{m/24}$	C_{98} (m/24)	C_p
Slovenija	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	300	150	120	50
EZ	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					30

Vir: Register zakonodaje varstva okolja RS, Ul. RS, št. 73/94, Zrak, str. 3.

Poročilo o stanju okolja 1995, predlog, str. 18.

Direktiva 85/203/EEC.

Za predpisano povprečno letno vrednost za dušikov dioksid dopušča slovenski predpis 1,7-krat višjo vrednost od EZ (preglednica 3).

Preglednica 4: Mejne koncentracije za svinec (Pb v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) in ogljikov monoksid (CO v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) v zraku.

Table 4: Limit concentrations: lead (Pb in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) and carbon monoxide (CO in $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

	Pb	CO 8 urna	CO 1 urna
Slovenija	1	10	30
EZ	2,0	10	30

Vir: Register zakonodaje varstva okolja RS, Ul. RS, št. 73/94, Zrak, str. 3.

Poročilo o stanju okolja 1995, predlog, str. 18.

Direktiva 85/203/EEC.

Merila Slovenije in EZ za dopustno vsebnost ogljikovega monoksida v zraku so poenotena, tako za 8-urno kot za 1-urno povprečno vrednost. Razlika je pri svincu, saj je slovenski normativ kar za 100 % strožji.

Preglednica 5: Primerjava mejnih koncentracij posameznih kazalcev za kakovost zraka (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$); Slovenija, EZ, WHO.

Table 5: Comparison of limit concentrations for the individual indicators of air quality (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$); Slovenia, EU, WHO.

	SO ₂ (m/24)	SO ₂ (m/1)	NO ₂ (m/1)	Pb (m/1)	O ₃ (m/1)	O ₃ (m/8)	O ₃ (m/24)	*CO
Slovenija	125	50	50	1	150	110	150	30
EZ	100–150	40–60	30	2,0	76–100	50–60	32	30
WHO	/	/	/	/	100	33	33	30

* v mg/m^3 (časovni interval merjenja je 1 ura)

(m/1) = časovni interval merjenja je 1 ura

(m/8) = časovni interval merjenja je 8 ur

(m/24) = časovni interval merjenja je 24 ur

(m/1) = časovni interval merjenja je 1 leto

Ozon (O₃) se premika skupaj z zračnimi tokovi, kar mu omogoča širitev njegovega območja učinkovanja. Iz preglednice 5 je razvidno, da slovenski normativ najbolj odstopa ne glede na časovni interval merjenja O₃. Enournna mejna koncentracija O₃ pomeni 1,5-kratno večjo vrednost, kot jo dopuščajo evropska merila. Še višje odstopanje je pri 8-urni mejni vrednosti (1,8-krat večja v primerjavi z EZ), najbolj pa odstopa slovenska 24-urna mejna koncentracija (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), ki je blizu petkratni vrednosti standardov EZ (32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) in WHO (33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Drugače je s parametrom **žveplovega dioksida**, kjer imamo natančno predpisane mejne vrednosti, tako za 24-urno povprečje (125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) kot za letno povprečje (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Evropska merila so bolj ohlapna, saj dopuščajo nihanje mejnih vrednosti. Razlog je najbrž v upoštevanju velike pokrajinske pestrosti evropskih držav. Tudi žveplov dioksid zračne mase prenašajo po ozračju. Zaradi tega škodljivo učinkuje na območjih, zelo oddaljenih od izvirnega mesta (npr. kisli dež).

Dušikovi oksidi so glavna sestavina izpušnih plinov; nastajajo pri višjih temperaturah izgorevanja goriv v kuriščih in pri zgorevanju bencina v avtomobilskih motorjih (Exel, 1989). Tudi pri tem parametru dopušča naš zakonski predpis (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 1,7-krat višjo mejno vrednost od evropskih meril (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Najbolj enotni so predpisani standardi (pri 1-urni mejni vrednosti) za **ogljikov monoksid** (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Tudi to je strupen plin, ki se veže na hemoglobin v krvi in tako preprečuje prenos kisika po telesu (Exel, 1989).

Najstrožja je naša zakonodaja glede dopustnosti koncentracije težke kovine **svinca** v zraku, saj je enkrat strožja od evropske. Slovenski normativ znaša 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mejna vrednost EZ pa je 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Preglednica 6: Usklajenost slovenskih zakonodajnih predpisov za kakovost zraka z evropskimi (l. 1997).

Table 6: Coordination of Slovenian legislative air quality regulations with the European ones (in 1997).

	SO ₂ (m/24)	SO ₂ (m/l)	NO ₂	Pb	O ₃ (m/l)	O ₃ (m/8)	O ₃ (m/24)	CO
Slovenija	2a	2a	2c	2c	2c	2c	2c	1

1 = popolnoma usklajeno

2 = neusklajeno:

a) deloma

b) majhna razlika

c) velika razlika

2. Kakovost voda

Opazovanje kakovosti voda je z reorganizacijo državne uprave leta 1992 v celoti prevzel HMZ. Pred tem je raziskave kakovosti jezer, morja in podtalnice opravljala Zveza vodnih skupnosti, oz. Republiška vodna uprava. Na podlagi zbranih podatkov je mogoče ugotoviti, da se po letu 1990 zmanjšuje onesnaževanje z odpadnimi vodami, predvsem industrijskimi. Razlogi za to so:

- zmanjševanje proizvodnje;
- spremenjena tehnologija;
- izvedba sanacijskih ukrepov.

Nekoliko boljša je kakovost vodotokov, manj sprememb pa je mogoče opaziti na kakovosti podtalnice in izvirov, kjer so viri onesnaževanja največkrat nenadzorovani. V nekaterih podtalnicah vzbuja skrb poviševanje vsebnosti nitrata in nekaterih pesticidov. Nekajletne raziskave so pokazale tudi veliko ogroženost nekaterih visokogorskih jezer. Kakovost slovenskega morja ni zadovoljiva in je ogrožena zaradi izpustov industrijskih in komunalnih odpadkov (Stanje okolja, Poročevalec 6/1, str. 22).

Spremembe vodovarstvene zakonodaje v EZ so potekale stopenjsko, podobno kot se je spreminjala slovenska; prve predpise iz leta 1973 (First Environmental Action) so dopolnile:

l. 1975 Surface Water Directive, l. 1976 Bathing Waters Directive in Dangerous Substances Directive (76/464/EEC), l. 1978 Fish Waters Directive, l. 1979 Shellfish Waters Directive, l. 1980 Drinking Water Directive (80/778/EEC), l. 1991 Urban Waste Water Treatment Directive (91/271/EEC) in The Nitrates Directive (91/676/EEC), l. 1994 Ecological Quality of Water Directive.

Po dolgoletnih izkušnjah in razpravah se je pojavila potreba po celotnem oblikovanju zakonskih predpisov, tako v državah članicah kot komisiji (EEC) sami. S predlagano Water Framework Directive l. 1995 in kasnejšimi dopolnitvami leta 1997 so postavili cilje:

Preglednica 7: Primerjava mejnih koncentracij posameznih parametrov za kakovost pitne vode; Slovenija, EZ, WHO (sreda 90. let).

Table 7: Comparison of limit concentrations for the individual parameters of drinking water quality; Slovenia, EU, WHO (the mid-nineties).

Parameter	Enota	MDK slov. normativ	MDK smernica ES	WHO
pH		6,5–9,0	6,5–8,5	6,5–8,0
nasičenost s kisikom	%	>50	/	/
kemična potreba po kisiku (KMnO ₄)	mg O ₂ /l	/	5	/
celokup. organ. ogljik	mg C/l	/	/	/
amonijev ion	mg NH ₄ ⁺ /l	0,14	0,5	/
nitratni ion	mg NO ₃ ⁻ /l	50	50	50
nitritni ion	mg NO ₂ ⁻ /l	0,1	0,1	3
ortofosfatni ion	mg PO ₄ ³⁻ /l	0,45	5,0	/
mineralna olja	mg/l	0,01	0,01	/
fenolne snovi	µg C ₆ H ₅ OH/l	2	0,5	/
poliklorirani bifenili	µg/l	0,5	0,1	/
arzen	µg/l	3	50	10
barij	µg/l	0,7	100	700
bor	µg/l	300	1000	300
cianid	µg/l	50	50	70
fluorid	µg/l	1500	1500	1500
cink	µg/l	3	100–5000	3000
kadmij	µg/l	3	5	3
šest-valentni krom	µg/l	50	50	50
mangan	µg/l	50	50	500
nikelj	µg/l	20	50	20
selen	mg/l	0,01	0,01	0,01
sulfat	mg/l	200	250	250
svinec	µg/l	10	50	10
železo	mg/l	0,2	0,2	0,3
živo srebro	µg/l	1	1	1
posamezni pesticid	µg/l	0,01–600	0,1	/
atrazin	µg/l	0,1	0,1	2
vsota pesticidov	µg/l	0,5	0,5	/
triklorometan	µg/l	30	/	/
tetrakloroetilen	µg/l	10	/	40
trikloroetilen	µg/l	30	/	70
trikloroetan	µg/l	/	/	2000
benzen	µg/l	1	/	10
toluen	µg/l	/	/	700
ksilen	µg/l	50	/	500

Vir: Ul. RS, št. 46/97.

Direktive 91/271/EEC, 91/676/EEC, 76/464/EEC, 80/778/EEC, 75/440/EEC.

Kakovost voda v Sloveniji v letu 1993.

Kakovost voda v Sloveniji v letu 1995.

Alloway, Ayres, 1997.

- zagotoviti dovolj pitne vode;
- zagotoviti zadostne količine vode za ostale potrebe gospodarstva (tehnološke vode);
- zaščititi okolje;
- ublažiti škodljive vplive poplav in suš.

Najkasneje do leta 2010 se mora stanje površinskih in talnih voda v EZ popraviti glede na zastavljene naloge.

Osnovne lastnosti in snovi za oceno kakovosti vode so številne. Bistvene so naslednje: vsebnost kisika, biokemična potreba po kisiku, kemična potreba po kisiku, dušikove spojine, TOC ali celokupni organski ogljik, detergenti in mineralna olja.

Najbolj strogo določeno mejno koncentracijo za *pH vrednost* ima predpisano Svetovna zdravstvena organizacija (6,5–8,0). EZ dopušča vrednosti med 6,5 in 8,5, medtem ko slovenski predpis določa kot zgornjo dopustno vrednost 9,0.

Slovenske mejne vrednosti za *dušikove spojine* (nitrati in nitriti) so poenotene z evropskimi (50 oz. 0,1 mg/l vode). WHO zaostaja z nižjim merilom za nitrite (3 mg/l vode), za vsebnost nitratov pa prav tako predpisuje mejno vrednost 50 mg/l vode.

Slika 2: Evropski predpis za kakovost pitne vode (sreda 90. let).

Fig. 2: The European Water Quality Framework (the mid-nineties).



Vir: Guide to the Approximation ..., 1997.

Tudi pri *mineralnih oljih*, ki so značilna posledica onesnaževanja z industrijskimi odpadkami, so slovenske smernice enake evropskim, ki dopuščajo 0,01 µg snovi v litru vode.

Najbolj izstopa strogost naših standardov pri težkih kovinah, saj pri *arzenu* evropske normative presegajo za 16,7-krat (SLO=3, EZ=50 µg/l vode). Tudi pri *kadmiju* imamo od leta 1997. 1,7-krat strožje merilo (SLO=3, EZ=5 µg/l vode).

Poenotene smernice so pri vsebnosti pesticidov v zajetih vodnih vzorcih. Za *vsoto pesticidov* velja normativ 0,5 µg/l vode, od l. 1997 pa je tudi za *atrazin* kot aktivno snov in nerazgradljiv ostanek pesticidov določeno merilo 0,1 µg/l vode. Pred tem je od l. 1991 veljal predpis oz. vrednost 2 µg/l vode (Pravilnik o spremembah in dopolnitvah ..., 1991).

Preglednica 8: Usklajenost slovenskih zakonodajnih predpisov za pitno vodo z evropskimi (l. 1997).

Table 8: Coordination of Slovenian legislative drinking-water quality regulations with the European ones (in 1997).

	pH	NO ₃	NO ₂	Mineral. olja	Arzen	Kadmij	Atrazin	Vsota pesticidov
Slovenija	2a	1	1	1	2c	2b	1	1

1 = popolnoma usklajeno

2 = neusklajeno:

a) deloma

b) majhna razlika

c) velika razlika

Glede na zakonske predpise EZ za pitno vodo je bila l. 1997 slovenska zakonodaja najbolj oz. popolnoma usklajena za dušikove spojine, mineralna olja, atrazin in vsoto pesticidov. Majhno odstopanje je pri pH vrednosti, saj je zgornja dopustna vrednost pol stopnje višja. Največje razlike med slovensko in evropsko zakonodajo so pri dovoljenih koncentracijah za težke kovine, saj je v predpisu EZ za arzen v vodi kar 16-kratna vrednost slovenske mejne koncentracije. Tudi za kadmij dopušča normativ EZ višjo vrednost (5 µg/l vode) kot slovenski (3 µg/l vode).

Vode, ki so namenjene oskrbi s pitno vodo, morajo zaradi zastarelosti Uredbe (Ul. SFRJ, št. 6/78) ustrezati normativom za I. kakovostni razred in nekaterim dodatnim kazalcem kakovosti, ki temeljijo na sodobnih spoznanjih. Zato se pri ocenjevanju primernosti pitne vode dodatno uporabljajo še priporočila EZ. Prikazuje jih preglednica 7, povzeta po predpisu *Kakovost voda v Sloveniji v letu 1994, MOP-HMZ*. Za ocenjevanje kakovosti vode je predviden sprejem novih slovenskih zakonskih predpisov (Poročilo o stanju okolja 1995, str. 32). V avgustu l. 1997 je začel veljati nov *Pravilnik o zdravstveni ustreznosti pitne vode* (Ul. 46/1997). Predpisuje zahteve za zdravstveno ustreznost pitne vode in pogoje za njeno zagotavljanje zaradi varovanja zdravja ljudi. Pitna voda po tem pravilniku je voda iz javnih vodooskrbnih sistemov

in voda za embalaranje, namenjena javni porabi. Normativi za presojanje kakovosti pitne vode na podlagi laboratorijskih preiskav veljajo kot priporočila tudi za individualno oskrbo z vodo ter za embalirano pitno vodo za prodajo, ki mora imeti označen rok uporabe. Upravljalci zbirke podatkov o javni vodooskrbi in o zdravstveni ustreznosti pitne vode sta Inštitut za varovanje zdravja RS (IVZ) in območni zavodi za zdravstveno varstvo (ZZV) (Ul. 46/1997).

Slovenska zakonodaja po novem predpisuje še večjo doslednost pri ugotavljanju kakovosti in primernosti pitne vode; vključuje redne (temperatura, pH, motnost itd.) in občasne (arzen, pesticidi, itd.) fizikalno-kemijske preiskave posameznih značilnih parametrov (Ul. RS 46/1997).

Sklep

Kljub temu da veljata obe pokrajnotvorni prvini, tako zrak kot voda, za najbolj obremenjeni prvini v slovenskih pokrajinah in je zaradi tega obravnavana problematika zelo aktualna, so z vidika zakonodaje razmere za zdaj malo bolj usklajene z evropskimi merili pri vodah, čeprav živimo že v času "druge generacije onesnaževalcev" (glej preglednici 6, 8).

Najbolj izstopajo manj zahtevna slovenska merila za predpisane oz. dopustne mejne vrednosti za *ozon*.

Manj strogo in natančno določuje pravilnik EZ mejne vrednosti za *žveplov dioksid*, kjer je dopustna 24-urna koncentracija med 100 in 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (za Slovenijo velja 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Slovenska zakonodaja bi morala podobno kot evropska upoštevati različnost in posebnost posameznih pokrajin in prilagoditi vrednost meril.

Najstrožji je slovenski predpis za vsebnost težke kovine *svinca* v zraku, saj je vrednost enkrat nižja od evropske (preglednica 2).

Dušikovi oksidi so glavna sestavina izpušnih plinov. Tudi tu je naš zakonski predpis manj strog, saj dopušča 1,7-krat višjo mejno vrednost od evropskih meril.

Najbolj enotni so predpisani standardi (pri enourni mejni vrednosti) za *ogljikov monoksid*.

Po normativih za vode je slovenska zakonodaja bližje evropski. Najostreje določena mejna koncentracija za *pH vrednost* je v predpisu Svetovne zdravstvene organizacije. Slovenski predpis dopušča najvišjo — zgornja dopustna vrednost je 9,0.

Slovenske mejne vrednosti za *dušikove spojine* (nitrati in nitriti) so poenotene z evropskimi, WHO pa zaostaja z manj strogim merilom za nitrite.

Tudi pri *mineralnih oljih* v vodi kot značilni posledici onesnaževanja z industrijskimi odpadkami so slovenske smernice enake evropskim.

V preglednicah 6 in 8 lahko ugotovimo, da smo strožji glede vsebnosti težkih kovin v vodi in zraku (kadmij, arzen). Za *kadmij* imamo enkrat strožje merilo.

Smernice so poenotene pri vsebnosti pesticidov (*vsota pesticidov* in *atrazin*) v zajetih vodnih vzorcih.

Najbolj oz. popolnoma usklajene predpise ima slovenska zakonodaja za *dušikove spojine, mineralna olja, atrazin in vsoto pesticidov* v vodi. Največje razlike v predpisih za vode so pri težkih kovinah, saj je v zakonodaji EZ za arzen predpisana kar 16-kratna vrednost slovenske mejne koncentracije. Tudi za kadmij dopušča normativ EZ višjo vrednost kot slovenska zakonodaja.

Usklajevanje in približevanje smernicam EZ in s tem modelu sonaravnega razvoja bo za večino parametrov še potrebno. Zlasti pri kazalcih za kakovost zraka, kjer bi bilo nujno upoštevanje različne naravne značilnosti posameznih slovenskih pokrajinskih ekosistemov (dolinski, kotlinski, ravninski, hriboviti).

Literatura in viri

- Alloway, B.J., Ayres, D.C., 1997: Chemical Principles of Environmental Pollution, Second edition, Chapman&Hall, Great Britain.
- Direktiva 96/62/EC, The New Air Quality Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 92/73/EEC, Trophospheric Ozone Pollution Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 80/779/EEC, SO₂ and Particulates Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 82/884/EEC, Lead Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 85/203/EEC, Nitrogen Oxides Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 91/676/EEC, Nitrates Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 91/271/EEC, Urban Waste Water Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 76/464/EEC, Dangerous Substances Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 80/778/EEC, Drinking Water Directive, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Direktiva 75/440/EEC, Directive on Surface Water, (Arhiv Evropskega dokumentacijskega centra, Ekonomska fakulteta, Ljubljana).
- Guide to the Approximation of European Union Environmental Legislation, 1997: Commission Staff Working Document.
- Kakovost voda v Sloveniji v letu 1993, 1994: RS MOP-HMZ RS, Ljubljana.
- Kakovost voda v Sloveniji v letu 1995, 1997: RS MOP-HMZ RS, Ljubljana.
- Laenen, A., Dunnette D.A., 1997: River Quality, Dynamics and Restoration, CRC Press.
- Okoljska pristopna strategija Slovenije za vključitev v Evropsko unijo, 1998: Priloga

- k Državnemu programu za prevzem pravnega reda Evropske unije, RS Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.
- Plut, D., 1997: Slovenija na križpotju, Slovenija na okoljskorazvojnem in povezovalnem križpotju Evrope, Mihelač, Ljubljana.
- Poročilo o stanju okolja 1995, 1996: Predlog, RS Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah zakona o vodah, 1991: Uradni list RS št. 15, str. 493.
- Register zakonodaje varstva okolja RS, 1997: Zrak, Vode, MOP, Ljubljana.
- Second Quarterly Progress Report (for the period May to July 1997 inclusive), 1997: EC Phare Project: Institutional Strengthening for the Ministry of Environment and Physical Planning and the Environmental Development Fund of the Republic of Slovenia.
- Slovenia, Environmental Performance Reviews, 1997: Economic Commission for Europe, United Nations, New York and Geneva.
- Stanje okolja, 1996: Predlog poročila o stanju okolja 1995, Poročevalec 6/1, Ljubljana.
- Water Quality Assessments, A Guide to the Use of Biota, 1996: Sediments and Water Environmental Monitoring, Second edition, Cambridge.
- Zakon o varstvu okolja, 1993: Uradni list RS št. 32, str. 1750.

Summary

Both landscape-forming elements, the air and the waters, are considered the most polluted elements in Slovenian regions. Therefore, the discussed problems are still very topic although we already live in the time of the "second generation of polluters". The regulations for waters are slightly more coordinated with the European standards (tables 6 and 8).

Most outstanding are more tolerant Slovenian regulations for the permitted limit values of **ozone**.

Less strict and specified in detail by the EU regulations are the limit values of **sulphur dioxide** where the permitted 24-hour concentration is specified between 100 and 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in Slovenia, 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Similar to the European legislation, the Slovenian legislation should take into account the diversity and specific features of individual regions, and the values should be adjusted accordingly.

The strictest is the Slovenian regulation for the concentration of **lead** in the air, since the limit value amounts to only a half of the European standard (table 2).

Nitrogen oxides are the main constituents of exhausts. For this parameter, too, the Slovenian regulation is more tolerant; it permits 1.7-times higher limit value than the European standard.

The most unified are the standards for the one-hour concentration of **carbon monoxide**.

The Slovenian legislation is closer to the European with the standards for waters. The strictest limit concentration for **pH value** is specified in the regulation of the WHO. The Slovenian regulation specifies the upper permitted value at 9.0.

The Slovenian limit values for **nitrogen compounds** (nitrates and nitrites) are uniform with the European, while the WHO lags with more tolerant values for nitrites.

Also for **mineral oils** in the water, being a typical result of pollution with industrial waste waters, the Slovenian standards are equal to the European.

It is evident from tables 6 and 8 that Slovenia is stricter with the concentrations of heavy metals in the waters and the air (cadmium, arsenic). The Slovenian standard for **cadmium** is two-times stricter.

The standards for the concentrations of pesticides in the captured water samples are uniform (**sum of pesticides** and **atrazin**).

The Slovenian legislation has the most, or, completely coordinated regulations for **nitrogen compounds, mineral oils, atrazin** and the **sum of pesticides** in the water. The greatest are the differences in the regulations for heavy metals in the waters since in the EU legislation, the permitted value for arsenic is by 16-times greater than the value of the Slovenian limit concentration. The EU standard also permits higher values for cadmium.

The coordination with and approaching to the EU directions and thus, to a model of sustainable development will still be necessary for the majority of parameters. Especially for the indicators of the quality of air where diverse natural (valley-, basin-, level, mountainous) features of individual Slovenian landscape ecosystems should absolutely be taken into consideration.

Raziskovalne metode

VPLIVI RAZLIČNIH METOD PRI OBDELAVI PODATKOV POPISA PREBIVALSTVA, GOSPODINJSTEV, STANOVANJ IN KMEČKIH GOSPODARSTEV LETA 1991 NA ŠTEVILO IN STRUKTURO KMETIJ V SLOVENIJI

Dimitrij Krajnc*

Izvleček

Približevanje Slovenije Evropski uniji spremljajo razne raziskave o posledicah vključevanja oziroma kasnejšega polnopravnega članstva Slovenije v EU in o tem kako bo to prizadelo slovenske kmete. Ob tem je treba čim natančneje ugotoviti koliko kmetij imamo v Sloveniji. Ali imamo 156.000 kmetij ali jih je samo 112.000? Kakšna je njihova socialno-gospodarska struktura, kako velike so in podobno? V prispevku je prikazanih nekaj odgovorov na ta vprašanja.

Ključne besede: metode obdelave podatkov, popis prebivalstva, gospodinjstva, stanovanja, posestvo.

INFLUENCES OF DIVERSE METHODS APPLIED AT ANALYSING THE 1991 CENSUS DATA OF THE POPULATION, HOUSEHOLDS, DWELLINGS AND HOLDINGS, ON THE NUMBER AND STRUCTURE OF FARMS IN SLOVENIA

Abstract

Approaching of Slovenia to the European Union is followed by numerous investigations of the effects of inclusion or the possible full-membership of Slovenia in the EU, and some questions related to it are also brought up. How will Slovenian farmers be affected by this membership? How many farms — as exact number as possible — are in Slovenia? Either 156,000 or only 112,000? Which is the socio-economic structure of the farms? Which are their sizes? And many other questions. The article offers some of the answers.

Key words: Methods of data analysing, Census of population, households, dwellings, holdings.

* Dipl. geog., mladi raziskovalec, Oddelek za geografijo, Pedagoška fakulteta, Koroška c. 160, 2000 Maribor, Slovenija.

Opredelitve kmetij

Zadnji temeljitejši popis kmetijstva Slovenije je bil izveden leta 1960. Kasnejši popisi so bili združeni s popisi prebivalstva in tudi niso bili tako temeljiti. V zadnjih letih je kmetijstvo Slovenije doživelo veliko sprememb, ki jim s popisi prebivalstva težko sledimo. Kmetijstvo je prešlo iz samooskrbnega v tržno. Hkrati pa se je povečalo tudi število lastnikov z malo zemlje, ki jo obdelujejo za lastne potrebe ali kot konjiček. Teh lastnikov seveda ne moremo šteti med kmetovalce in pojavimo se pred prvo zadrego, ki so jo v gospodarsko razvitih državah že rešili, to je opredelitev kmetije. V Sloveniji se je to vprašanje zastavilo šele sedaj, ob vstopanju v Evropsko unijo. Do sedaj v popisih prebivalstva nismo zasledili izraza "kmetija", pojavljalo se je le "gospodinjstvo s kmečkim gospodarstvom".

Tako je popis iz leta 1953 kot zasebna kmečka gospodarstva opredelil tista, ki so imela lastno ali najeto zemljo in katerih večina članov v gospodinjstvu je porabila na leto več kot 50 odstotkov delovnega časa za kmetovanje.

Pri popisu leta 1960 je bila kot eden izmed pogojev uvedena velikost kmečke zemlje. Tako je ta popis za gospodinjstva s kmečkim gospodarstvom zajel vse tiste zasebne kmetije, ki so imele najmanj:

- 10 arov obdelovalne zemlje ne glede na to, ali so bili njihovi člani kmetovalci ali ne; h kmečkim gospodarstvom so prištete tudi tiste kmetije, ki so sicer imele manj kot 10 arov, a so:
- gojile ali pridelovale za prodajo zelenjavo, rože, hmelj, dišavna in zdravilna zelišča
- ali pa so:
 - imele kravo in tele ali junca ali
 - kravo in dve odrasli ovci ali kozi ali mešan par ali
 - pet odraslih ovac ali
 - tri odrasle prašiče ali
 - štiri odrasle ovce in prašiče skupaj ali
 - 50 kokoši ali druge odrasle perutnine ali
 - 20 čebeljih panjev.

Pri kasnejših popisih (1969, 1981 in 1991) je druga alineja opuščena, ostala določila pa so ohranjena.

V tolažbo nam je lahko, da nimamo samo v Sloveniji težav z opredelitvijo kmetij. Tudi evropska merila za opredelitev kmetije niso povsem enotna. Že sam pojem kmetije je različno opredeljen. Uredba sveta Evropske skupnosti št. 70/66/EWG opredeljuje kmetijo kot "krajevno omejeno tehnično-gospodarsko enoto, ki je podrejena enemu vodstvu in proizvaja kmetijske pridelke." (Kovačič, 1996 a, str. 7). Hesse je v svoji opredelitvi nekoliko razširil pojem kmetije, saj je vanjo vključil tudi gozdarsko dejavnost: "Kmetija je tehnološka in ekonomska enota, ki je podrejena enemu vodstvu in proizvaja kmetijske in gozdarske proizvode." (Kovačič, 1996 a, str. 8). Opredelitev za potrebe nemške kmetijske statistike je podobna: "Kot kmetijo v smislu

spremljanja gibanj v kmetijstvu razumemo tehnično-gospodarsko enoto, na kateri se gospodarji na račun enega lastnika, ki jo eden tudi upravlja in ki pridobiva kmetijske ali gozdarske proizvode." (Kovačič, 1996 a, str. 8).

Poleg naštetih opredelitev kmetij je potrebno omeniti tudi pojem, ki je v zadnjem času pogosto omenjan. To je družinska kmetija. Kot družinsko kmetijo opredeljujemo vsako kmetijo, na kateri se s kmetijsko pridelavo ukvarjajo člani kmečke družine¹ ali kmečkega gospodinjstva² ne glede na to, ali pridobivajo dohodek samo s kmetovanjem ali tudi iz drugih dejavnosti. Gre torej za socialno in gospodarsko skupnost, katere člani si delijo delovne in druge obveznosti s ciljem ustvariti potreben dohodek in zagotoviti zadovoljevanje drugih potreb svojih članov (Barbič, 1990, str. 13).

Družinsko kmetijo lahko opredelimo tudi kot kmetijsko podjetje, ki naj bi imelo naslednje sestavine:

- lastništvo zemlje je povezano z njenim vodenjem, ki ga opravljajo gospodarji,
- gospodarji so v sorodstvenih vezeh ali med seboj poročeni,
- člani družine (z gospodarjem vred) zagotavljajo kapital,
- delo opravljajo družinski člani z gospodarji,
- lastništvo kmetije in njeno vodenje se v določenih časovnih presledkih prenaša med generacijami,
- družina živi na kmetiji (Kladnik, 1996, str. 4).

Pri tem je treba poudariti, da kmetija pomeni več kot le gospodarsko enoto, ki proizvaja kmetijske proizvode. Vloga in pomen kmetije kot prostorskega dejavnika je mnogo širša in celovitejša. Kmetije ni mogoče primerjati z obrtniško delavnico oziroma manjšim zasebnim podjetjem, čeprav obe zaposlujeta ljudi in jim dajeta sredstva za preživetje. Kmetijska dejavnost ima namreč veliko večji vpliv na okolje kakor pa obrtniška delavnica. Kmetija s svojim delovanjem skrbi za ohranjanje kulturne pokrajine in s svojo usmeritvijo vpliva na videz okolja. Urejena pokrajina pa vpliva na počutje ljudi, ki v njej živijo in omogoča izrabo pokrajine tudi za druge namene — rekreacija, turizem. Prav zato so posledice, do katerih lahko pride ob prenehanju delovanja kmetije mnogo večje in imajo večji vpliv na okolico. Če obrtniška delavnica preneha z delom, na zunaj ne bo velikih sprememb. Ob prenehanju delovanja kmetije pa se lahko soočimo z zaraščanjem pokrajine in z zmanjšanjem njene privlačnosti za rekreacijo in turizem.

Poleg opredelitve pa so pomembna tudi merila, ki opredeljujejo kmetijo. Merilo Bavarskega deželnega urada za statistiko so naslednja: Za kmetijo se šteje vsak obrat,

¹ Kmečko družino tvorijo starši in njihovi otroci (monogamna družina), lahko pa v družinski skupnosti živi tudi več generacij (stari starši, tete in strici, otroci in vnuki). O kmečki družini lahko govorimo tudi v primeru, ko gre za patriarhalno (razširjeno) družino (Barbič, 1990, str. 14).

² H kmečkemu gospodinjstvu se štejejo vsi člani, ki živijo na družinski kmetiji in trošijo skupaj vsaj del dohodkov ne glede na njihov izvor. Lahko so med seboj v bližnjem ali daljnem sorodstvu ali pa med njimi sploh ni sorodstvenih vezi (Barbič, 1990, str. 14).

ki obdeluje najmanj hektar kmetijske zemlje (pri tem niso upoštevana zemljišča, ki so v prelogu ali sicer neobdelana) in gozda, pri čemer mora imeti kmetija s pretežno gozdnimi zemljišči najmanj eno desetino kmetijskih zemljišč. Manjši obrati štejejo med kmetije le, če dosegajo najmanj 250 obračunskih enot dohodka oziroma tak obseg pridelave, ki dosega najmanj povprečno vrednost letne tržne proizvodnje na hektar kmetijske zemlje. Za upoštevanje tega drugega merila uporabljajo naslednja merila:

- 8 govedi ne glede na starost,
- 8 prašičev ne glede na starost,
- 50 ovac ne glede na starost,
- 200 kokoši nesnic,
- 200 gosi, rac, puranov,
- 200 brojlerjev,
- 30 arov nasadov (vinogradi, sadovnjaki, hmelj, drevesnice, tobak),
- 30 arov vrtnin na prostem,
- 10 arov cvetja in okrasnih rastlin na prostem,
- ar rastlinjakov (cvetje, vrtnine),
- ar zdravih zelišč in začimbnic.

V Sloveniji prihodka ali dohodka kmetije še ne moremo ugotavljati in tako tudi ne moremo opredeljevati kmetije na podlagi dohodka. Zato je treba iz dosegljivih podatkov določiti klasifikacijo, ki bi čimbolj ustrezala evropskim merilom. Tega se je lotil dr. Matija Kovačič in prišel do tako imenovanih evropsko primerljivih kmetij (EPK). V raziskavi Socio-ekonomska in velikostna struktura kmetij v Sloveniji v obdobju 1981–1991 je za kmetije upošteval tista gospodinjstva s kmečkim gospodarstvom, ki imajo:

- najmanj 1 ha kmetijske zemlje v uporabi (KZU)

oziroma če imajo manj kot 1 ha KZU tista, ki imajo:

- najmanj 30 a vinogradov in/ali sadovnjakov ali
- 2 in več glav velike živine (GVŽ) ali
- 15 do 30 a vinogradov/sadovnjakov in 1 do 2 GVŽ ali
- najmanj 10 a kmetijskih zemljišč in 90 a gozda.

Pri tem je treba opozoriti, da KZU pomeni vsa zemljišča, ki jih na kmetiji uporabljajo. Lastnim zemljiščem so prišteta zemljišča, vzeta v najem, odšteta pa so zemljišča v prelogu in zaraščanju ali oddana v najem.

Uradna opredelitev in Kovačičeva opredelitev se med sabo zelo razlikujeta, saj se samo površine zemljišč, ki jih mora uporabljati kmetija, med seboj razlikujejo za 10 krat. Poleg tega pa je pri uradni statistiki pomembno samo lastništvo zemlje in ne njena uporaba. Posledica tega so zelo različni podatki o številu gospodinjstev s kmečkim gospodarstvom (GKG) oziroma o številu EPK.

Do razlik prihaja tudi v številu posameznih socio-ekonomskih kategorij kmetij. Vzrok za to je v klasifikaciji posameznega tipa kmetije. Uradna statistika med sabo

loči GKG zgolj po viru dohodka, medtem ko jih Kovačič poleg tega loči tudi po starosti članov gospodinjstva in številu polnovrednih delovnih moči (PDM).

V nadaljevanju navajam opredelitve GKG, ki jih uporablja Urad Republike Slovenije za statistiko, in opredelitve, ki jih je uporabljal Kovačič v svoji raziskavi.

Urad Republike Slovenije za statistiko

Podatek o viru dohodka je izveden iz odgovora o poklicu posameznih članov gospodinjstva in njihovih stalnih dohodkov.

Dohodek iz kmetijstva – čiste kmetije

Dejavnost članov je omejena na lastno kmečko gospodarstvo, ki je tudi izključni vir dohodka tega gospodinjstva. Vsaj en član tega gospodinjstva mora biti aktiven kmet.

Mešani vir dohodka – mešane kmetije

Člani so dejavni v lastnem kmečkem gospodinjstvu in zunaj njega v kmetijskih ali nekmetijskih dejavnostih. Vir dohodka je kombinacija dohodkov iz kmetijskih in nekmetijskih dejavnosti in morebitnih lastnih dohodkov.

Vir dohodka iz nekmetijstva – dopolnilne kmetije

Aktivnost članov je omejena na nekmetijske dejavnosti. Noben član gospodinjstva ne sme biti aktiven kmet.

Brez vira dohodka – ostarele kmetije

Vsi člani gospodinjstva so vzdrževani. V to skupino so razporejena tudi gospodinjstva, katerih vsi člani delajo ali živijo v tujini.

dr. Matija Kovačič

Med čiste kmetije sodijo:

- Kmetije pri katerih so vsi člani gospodinjstva v aktivni življenjski dobi, torej stari 15 do vključno 64 let (ADČ = aktivni družinski člani), delajo samo na kmetiji ali so vzdrževani;
in
- Kmetije, ki so brez proizvodno aktivnih ADČ, vsota PDM pa je večja od 1,2 (nihče ne dela samo na kmetiji in nihče ni zaposlen);
in
- Kmetije, pri katerih so zaposleni zunaj kmetije samo člani gospodinjstva, ki ne pripadajo jedru družine.

Torej niso zaposleni:

- Gospodar + zakonec — iz družine³ gospodarja,
- "naslednik" + zakonec — iz 2. družine v gospodinjstvu⁴;

in

Zaposleni niso:

- Če je samo ena družina: gospodar + zakonec + še eden iz družine gospodarja ali
- Če je gospodar starejši od 64 let; naslednik + zakonec + še eden od naslednikove družine,
- ali
- Če je vsota PDM > 2,5 ter gospodar in naslednik nista zaposlena.

K mešanim kmetijam sodijo:

- a) Kmetije, pri katerih je najmanj en ADČ zaposlen zunaj kmetije ali prejema pokojnino in hkrati najmanj eden dela samo na kmetiji.
in
- b) Vsi ADČ so zaposleni ali prejemajo pokojnino ali so vzdrževani, vsota PDM za gospodinjstvo pa je večja kot 1,2.
in
- c) Na kmetiji živijo samo starejši od 64 let in otroci, učenci ali študentje,
ali
 - samo otroci, učenci, študentje
 in
 - je vsota PDM za gospodinjstvo najmanj 1 (torej 1 ali več).

Med dopolnilne kmetije sodijo:

- a) Gospodinjstva, kjer so vsi ADČ zaposleni ali prejemajo pokojnino ali so vzdrževani
in
je vsota PDM za gospodinjstvo manjša kot 1,2.
- b) Na kmetiji živijo samo starejši od 64 let in otroci, učenci, študentje, oziroma vzdrževani
ali

³ Družina je v popisu leta 1991, tako kot v prejšnjih, definirana kot življenjska skupnost:

- staršev (obeh ali enega) in njihovih neporočenih otrok,
- moža in žene, ki živita v zakonski zvezi,
- partnerjev, ki živita v zunajzakonski skupnosti, brez otrok ali z neporočenimi otroki.

(Rezultati raziskovanj, št. 617, str. 32).

⁴ Gospodinjstvo je vsaka družinska ali druga skupnost oseb, ki je izjavila, da skupaj stanuje in skupaj uporablja svoje dohodke za pokritje osnovnih življenjskih potreb, ne glede na to, ali vsi člani stalno živijo v naselju, kjer prebiva gospodinjstvo, ali pa kdo od članov začasno živi v drugem naselju oziroma v tujini zaradi dela, šolanja ali drugih vzrokov. (Rezultati raziskovanj, št. 617, str. 38).

- samo otroci, učenci, študentje in
- je vsota PDM za gospodinjstvo manj kot 1.

Ostarele kmetije:

so tiste, kjer so vsi člani gospodinjstva starejši od 64 let.

Po Kovačičevih merilih je veliko GKG, ki so po uradni statistiki uvrščene med dopolnilne kmetije, uvrščenih v kategorijo mešanih. Največja razlika pa je vsekakor v kategoriji ostarelih kmetij. Tako so po Kovačiču v to kategorijo uvrščene tudi tiste, ki so po uradni statistiki lahko uvrščene v vse kategorije. Lahko imamo čista, mešana in dopolnilna GKG v katerem so vsi člani starejši od 64 let, vendar imajo dohodke in jih tako ni mogoče uvrstiti v kategorijo ostarelih oziroma članov brez vira dohodka.

Kovačičeva opredelitev daje veliko čistejšo in stvarnejšo predstavo o številu kmetij in njihovi socio-ekonomski strukturi. Iz njegovih podatkov lahko tudi stvarneje ocenimo kakšna bodo nadaljnja gibanja števila kmetij. Ni namreč vseeno, ali je v kategoriji ostarelih kmetij manj kot odstotek GKG ali pa je v tej kategoriji skoraj desetina EPK. Te kmetije bodo v naslednjih 10 do 15 letih v veliki večini propadle oziroma prenehale z delovanjem, saj v gospodinjstvu ni mladega člana, ki bi prevzel kmetijo.

Do razlik prihaja tudi pri obravnavanju PDM, kjer je Kovačič prebivalce gospodinjstev razdelil v veliko več skupin kot uradna statistika, zato je ta razvrstitev tudi veliko bolj natančna in daje stvarnejšo sliko o številu PDM na kmetiji.

Do razlik ne prihaja edino v izračunavanju GVŽ, saj oboji uporabljajo iste vrednosti.

Gospodinjstva s kmečkim gospodarstvom in evropsko primerljive kmetije v Sloveniji leta 1991

Socioalno-gospodarska struktura kmetij

Po uradnih podatkih popisa leta 1991 smo imeli v Sloveniji 156.549 GKG, od tega je bilo skoraj 12 % čistih, 37 % mešanih, polovica dopolnilnih in slab odstotek ostarelih. EPK pa je bilo 111.951, od tega 21 % čistih, skoraj polovica mešanih, samo 19 % dopolnilnih in skoraj desetina ostarelih.

Tako je bilo leta 1991 skoraj 30 % manj GKG, ki bi jih po evropskih merilih lahko šteli med kmetije. Do največje razlike je prišlo v občinah Izola, Koper, Piran in Ljubljana-Center. V teh občinah je število EPK v primerjavi z GKG manjše za polovico. Največja razlika je v občini Ljubljana Center, kjer je število GKG za 68 % manjše (105; 35)⁵, velike razlike so še v občini Piran (63,4 %) in Izola (60,3 %), v občini Koper pa je bila nekoliko manjša (50,9 %).

⁵ Prva številka se nanaša na GKG, druga pa na EPK.

Na drugi strani lahko izdvojimo tri občine Litija, Škofja Loka in Zagorje ob Savi. V teh občinah je razlika med GKG in EPK najmanjša. Giblje se med 12,3 % v občini Škofja Loka in 13,9 % v občini Litija.

Tabela 1: Število GKG in EPK v Sloveniji leta 1991.

Table 1: Numbers of all holdings (those of <1 ha included) and the farms (those of >1 ha only) in Slovenia in 1991.

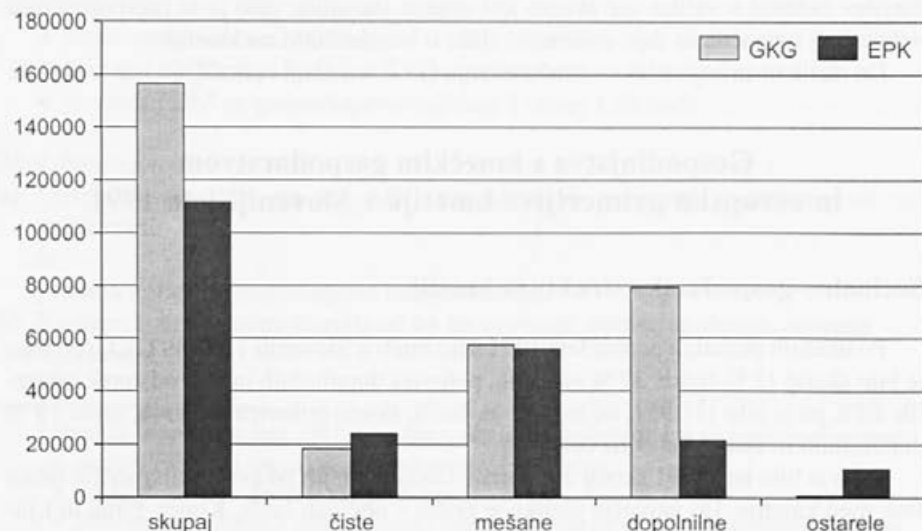
Kmetije	Kmetije*	Čiste	%	Mešane	%	Dopolnilne	%	Ostarele	%
GKG	156.549	18.585	11,9	57.721	36,9	79.293	50,7	950	0,6
EPK	111.951	23.813	21,3	55.797	49,8	21.529	19,2	10.812	9,7
Razlika	44.598	-5.228		1.924		57.764		-9.862	
indeks**	71,5	128,1		96,7		27,2		1.138	

*kmetije skupaj

** indeks EPK/GKG

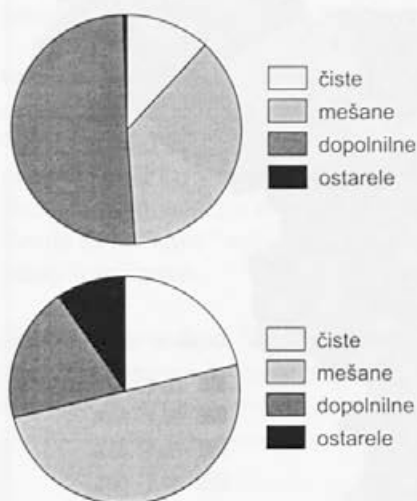
Graf 1: Število GKG in EPK v Sloveniji leta 1991.

Graph 1: Numbers of all holdings (those of <1 ha included) and the farms (those of >1 ha only) in Slovenia in 1991.



Število čistih EPK je bilo za dobrih 28 % večje od števila čistih GKG. V posameznih občinah je do največje pozitivne razlike prišlo v tistih občinah, kjer je bilo število čistih GKG že pred tem nizko in so imela v celotnem številu GKG manj kot 10 % delež. Tako je do največjega porasta prišlo v občini Ljubljana-Center in sicer za 6 krat,

vendar je treba dodati, da v absolutnih številkah to povečanje skoraj nič ne pomeni. V občini Ljubljana-Center je bilo namreč leta 1991 samo eno čisto GKG, število čistih EPK pa znašalo 6. S tem se je tudi delež čistih kmetij povečal z 1 % na 18,2 %. V kategorijo z več kot 100 % večjim številom EPK uvrščamo še občine Dravograd (51; 117), Izola (7; 23), Jesenice (20; 53), Ljubljana-Bežigrad (26; 64), Ljubljana-Šiška (41; 96), Logatec (64; 128), Ravne na Koroškem (74; 164), Ruše (42; 91) in Velenje (58; 176).



Graf 2: Socialno-gospodarska struktura GKG v Sloveniji leta 1991

Graph 2: Socio-economic structure of all holdings (those of <1 ha included) in Slovenia in 1991.

Graf 3: Socialno-gospodarska struktura EPK v Sloveniji leta 1991

Graph 3: Socio-economic structure of the farms (those of >1 ha only) in Slovenia in 1991.

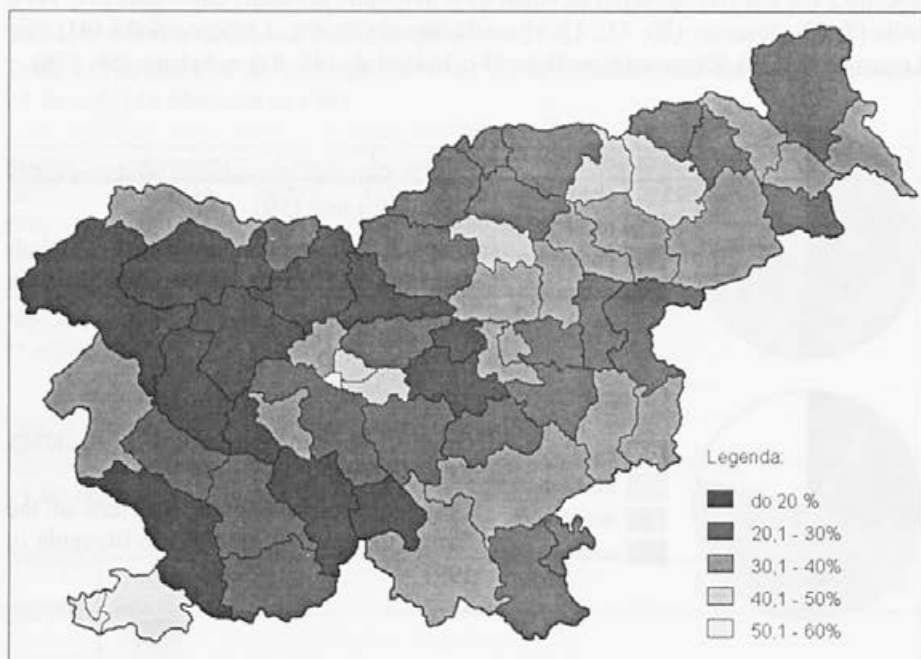
Kljub splošnemu povečanju števila čistih EPK v primerjavi s čistimi GKG pa je v treh občinah prišlo tudi do obratnega gibanja. Do največjega zmanjšanja je prišlo v občini Piran, kar za 27 % (66; 48). V občini Lendava je zmanjšanje 9 % (796; 722), v koprski občini pa samo 3 % (276; 268).

Delež čistih EPK (11,9 %) je v primerjavi z deležem čistih GKG (21,3 %) višji za skoraj 10 %. Pri tem najbolj izstopajo občine Mozirje, Murska Sobota, Ormož in Radlje ob Dravi. V teh občinah je delež čistih EPK večji od 30 %. Občini Mozirje in Radlje ob Dravi izstopata tudi po največjem povečanju deleža čistih EPK. V mozirski občini je delež narasel s 14,5 % na 35,5 %, v radeljski občini pa je bilo povečanje še večje, s 13,5 % na 34,8 %.

Število mešanih EPK je za malenkost manjše od števila mešanih GKG. Razlika znaša 1925 kmetij oziroma 3,4 %. V tej kategoriji so še večje razlike v številu GKG in EPK kot pri čistih kmetijah. Na eni strani so občine, v katerih je EPK tudi do 30 % manj kot GKG, na drugi strani pa so občine z nekajkrat večjim številom EPK kot pa GKG. V prvi skupini so občine Mozirje, Murska Sobota in Ormož, v katerih je število mešanih EPK za 31 % manjše kot število mešanih GKG. V absolutnih številkah pomeni to zmanjšanje v mozirski občini za 285 kmetij, v soboški občini kar za 1619 in v ormoški občini za 518 kmetij.

Slika 1: Razlika v številu GKG in EPK leta 1991.

Fig. 1: The difference between the numbers of all holdings (those of <1 ha included) and the farms (those of >1 ha only) in 1991.



V drugi skupini je najbolj izrazito povečanje števila mešanih EPK v izolski in hrastniški občini. Za obe občini je značilen nizek delež mešanih GKG in majhno število le teh. V izolski občini je kar za 6-krat več mešanih EPK kot pa GKG (18; 111), v občini Hrastnik je to povečanje "le" 4-kratno (33; 142). V teh dveh občinah je prišlo do največjega povečanja deleža mešanih kmetij. V hrastniški občini se je delež mešanih kmetij povečal z 8 % pri GKG na 55,9 % pri EPK, v izolski občini pa je delež porastel z vsega 2,8 % pri GKG na 44,2 % pri EPK.

V kategoriji dopolnilnih kmetij je prišlo do največje razlike v številu kmetij. Dopolnilnih EPK je kar za 57.765 manj kot dopolnilnih GKG. V absolutnih številkah je to zmanjšanje celo večje kot pri celotnem številu kmetij. V tej kategoriji razpon med posameznimi občinami ni tako velik kot pri prejšnjih dveh. Najmanjša sprememba je v litijski občini, kjer je število dopolnilnih EPK za 55 % manjše od števila dopolnilnih GKG. Do največje spremembe je prišlo v piranski občini. Tam je dopolnilnih EPK kar za 83 % manj kot dopolnilnih GKG. Ti dve občini sta skrajnosti, v večini občin pa je dopolnilnih EPK za 65 do 75 % manj kot dopolnilnih GKG.

Do največje spremembe je prišlo v občini Hrastnik, kjer je delež dopolnilnih GKG znašal kar 89,3 % vseh GKG, delež dopolnilnih EPK pa 26,4 %. Za več kot 50 odstot-

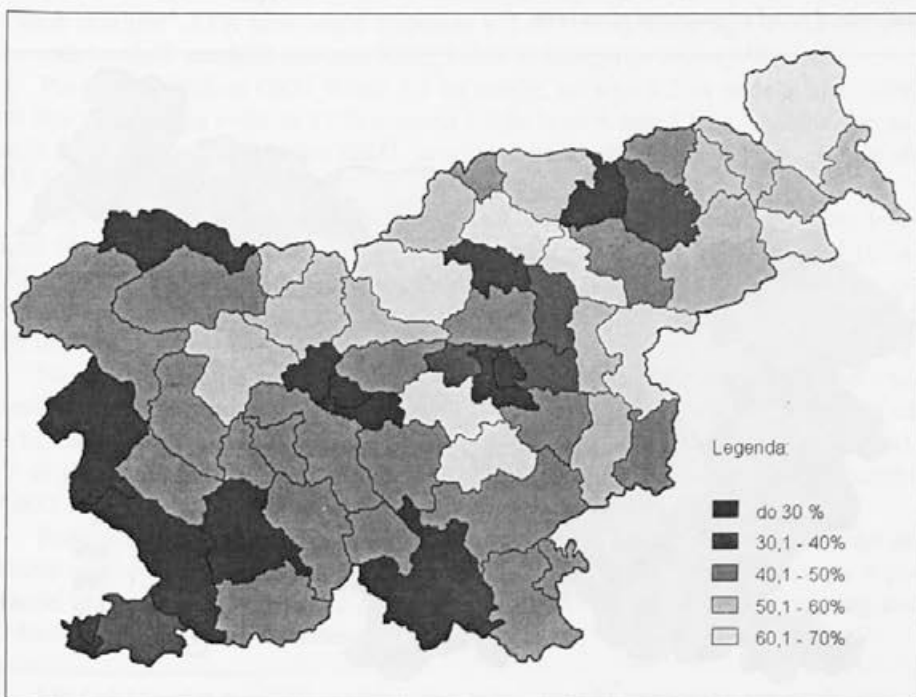
tnih točk so se deleži zmanjšali tudi v občinah Izola (95,1 %; 35,9 %), Jesenice (88,2 %; 34,3 %), Ljubljana-Šiška (82,9 %; 31,7 %), Ruše (82 %; 22,1 %), Trbovlje (83,5 %; 28 %) in Velenje (81,9 %; 24,8 %).

Z zmanjšanjem deležev dopolnilnih kmetij v posamezni občini se je zmanjšal tudi razpon med najmanjšim in največjim deležem. Največji delež so imela dopolnilna GKG v izolski občini (95,1 %), najmanjšega pa v občini Murska Sobota (29,6 %). Največji delež dopolnilnih EPK pa imajo v občini Ljubljana-Center (45,5 %), najmanjšega pa v občini Radlje ob Dravi (10,1 %).

V kategoriji ostarelih kmetij so najočitnejše spremembe v deležih, ki so jih imele te kmetije. Ostarelih EPK je bilo 9862 več kot ostarelih GKG. Absolutna številka niti ni tako osupljivo visoka, povsem drugače pa je, če vemo, da to pomeni 10-kratno povečanje. Do tako velike razlike prihaja zaradi zelo različne opredelitve ostarelega GKG in ostarele EPK. V tej kategoriji so razlike med občinami še večje kot v prejšnjih. Razdelimo jih lahko v dve skupini. V eni skupini so tiste občine, kjer je povečanje števila EPK "samo" nekajkratno, v drugi skupini pa so občine, v katerih je povečanje nekaj desetkratno.

Slika 2: Skupni delež čistih in mešanih GKG.

Fig. 2: A common percentage of all holdings (those of <1 ha included) with peasants only and mixed worker-peasant structure.



Najmanjše povečanje je bilo v občini Ljubljana-Center, kjer je število ostarelih EPK "samo" za 100 % večje od števila ostarelih GKG. V absolutnih številkah pomeni to povečanje z 1 GKG na 2 EPK. V nekaterih kmetijsko pomembnejših območjih pa je bilo najmanjše povečanje v občini Lendava za 210 % (82; 254), Gornja Radgona 247 % (47; 163) in Lenart 353 % (43; 195). Do največjega povečanja v številu ostarelih kmetij pa je prišlo v sežanski občini, kjer so bila samo 3 ostarela GKG, ostarelih EPK pa je bilo kar 407. Razlika znaša kar 13.467 %.

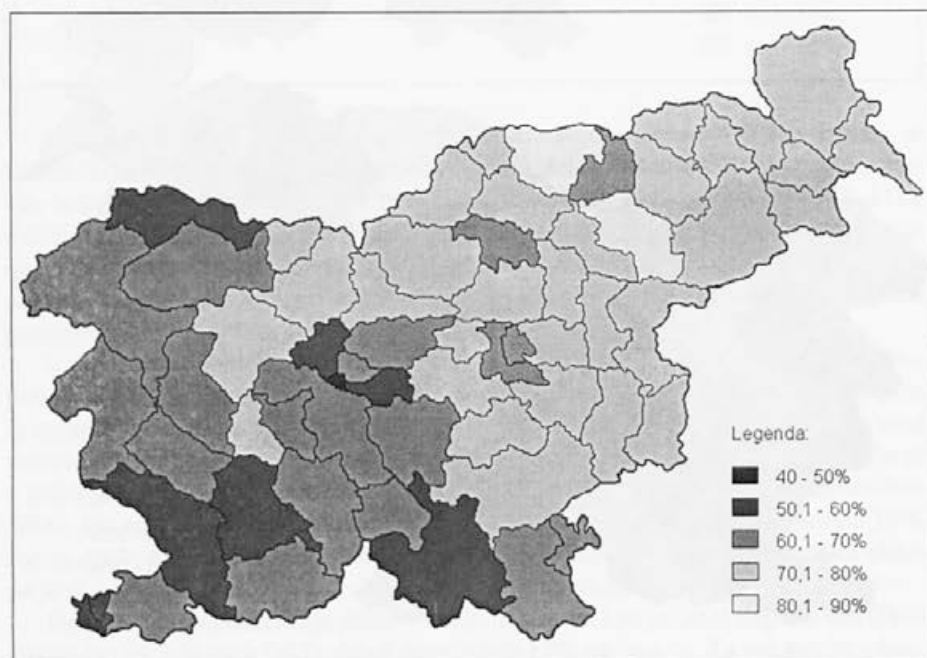
Pomembnejše od povečanja števila ostarelih kmetij je sprememba deleža teh kmetij. Za nekatere občine razlika nekaj deset kmetij na prvi pogled ne pomeni pomembne spremembe. Ob majhnem številu vseh kmetij v občini pa lahko ta sprememba pomeni, da se bo delež ostarelih GKG dvignil z 0,3 % na 9 do 10 % ostarelih EPK.

Tako so v Sloveniji imela ostarela GKG 0,6 % delež. V posameznih občinah se je njihov delež gibal od 0,1 % do 1,7 %. Delež ostarelih EPK v Sloveniji znaša kar 9,7 %. V posameznih občinah se je gibal med 4,5 (Ravne na Koroškem) in 16,9 % (Koper).

Delež ostarelih EPK je pomemben zato, ker na teh kmetijah živijo samo prebivalci starejši od 64 let, in zato lahko pričakujemo, da bo v naslednjih letih velika večina teh kmetij prenehala z obdelovanjem zemlje oziroma bo propadla.

Slika 3: Skupni delež čistih in mešanih EPK.

Fig. 3: A common percentage of the farms (those of >1 ha only) with peasants only and mixed worker-peasant structure.



Poleg posameznih kategorij kmetij je pomemben tudi delež čistih in mešanih kmetij, kajti le od teh dveh kategorij lahko v prihodnosti pričakujemo tržne viške.

Leta 1991 je bilo v Sloveniji 76.309 čistih in mešanih GKG, kar je predstavljalo 48,7 % vseh GKG. Čistih in mešanih EPK pa je bilo 79.610 oziroma 71,1 %. Še večje spremembe v deležu teh dveh kategorij pa so v posameznih občinah. V vseh občinah, razen v občini Ljubljana Center (48,5 %), imajo čiste in mešane EPK več kot 50 % delež. Zmanjšal se je tudi razpon med največjim in najmanjšim deležem. Najnižja deleža čistih in mešanih GKG sta bila v občini Izola (3,9 %) in Ljubljana-Center (4,8 %). Samo v tretjini občin je bil delež teh dveh kategorij večji od 50 %.

Zemljišča

Uspešnost, gospodarska učinkovitost in tudi obstoj kmetije so odvisni od velikosti zemljišč, ki jih kmetje obdelujejo, in ne toliko od zemljišč, ki jih imajo kmetje v lasti. Zaradi tega se podatki o zemljiščih nanašajo na zemljišča, ki so jih imela GKG in EPK v uporabi. Obseg teh zemljišč je nekoliko večji od obsega zemljišč, ki so jih imele kmetije v lasti, vendar so te razlike majhne. V večini primerov znaša razlika med povprečno velikostjo v lasti in povprečno velikostjo v uporabi vsega 0,1 ha.

Zmanjševanju števila kmetij ni sledilo v enaki meri zmanjševanje zemljišč. Leta 1991 so imela GKG v uporabi 918.294 ha zemljišč, od tega je bilo 501.157 ha obdelovalnih zemljišč⁶. EPK pa so imele v uporabi 872.053 zemljišč, od tega je bilo 463.944 ha obdelovalnih zemljišč oziroma KZU, kakor to kategorijo imenuje Kovačič.

Povprečna velikost GKG je bila 5,9 ha zemlje, od tega 3,2 ha obdelovalne. EPK so bile v povprečju večje za 33 % oziroma 1,9 ha in so merile 7,8 ha, obdelovalne zemlje so imele za 30 % več kot GKG, to pomeni da so obdelovale 4,1 ha zemljišč ali 0,9 ha več kot GKG.

Največja GKG so bila v občini Ravne na Koroškem, kjer je bila povprečna velikost 16,2 ha. Še v 13 ostalih občinah je bila povprečna velikost GKG večja od 10 ha. Za te občine je značilno, da ležijo v alpskem oziroma predalpskem svetu in da večinski del kmetije predstavlja gozd. Delež gozda se pri GKG v teh občinah giblje med 55 in 70 %.

Najmanjše kmetije so bile v vseh treh primorskih občinah in v večini občin na severovzhodu Slovenije. V večini teh občin je bila povprečna velikost GKG manjša od 4 ha, najmanjša v piranski (1,3 ha), izolski (1,5 ha) ter v koprski in lendavski (2,1 ha). V to skupino lahko prištejemo še občino Ljubljana-Center s povprečno velikostjo GKG 1,7 ha.

Podobna slika je tudi pri povprečni velikosti obdelovalne zemlje. V povprečju so imele največ obdelovalne zemlje GKG v idrijski občini (7,6 ha), najmanj pa v piranski občini (1 ha). V 25 od 62 občin so imela GKG v uporabi povprečno manj kot 3 ha obdelovalne zemlje, medtem ko so imele več kot 5 ha samo v 7 občinah.

⁶ Pod obdelovalna zemljišča spadajo: njive, vrtovi, travniki, sadovnjaki, vinogradi.

Pri EPK je položaj podoben. Največje EPK so še vedno v alpskem in predalpskem svetu. Povečalo pa se je število občin, v katerih so bile kmetije v povprečju večje od 10 ha. Število takšnih občin se je s 14 pri GKG povečalo na 21. Največje EPK so bile še vedno v ravenški občini. Njihova povprečna velikost je bila 20,1 ha. Najmanjše EPK pa so še vedno v Primorju in severovzhodnem delu Slovenije. V izolski in piranski občini je bila njihova velikost 1,9 ha. Podobni rezultati so tudi pri obdelovalni zemlji. Največ obdelovalne zemlje so imele še vedno EPK v idrijski občini (8,7 ha), najmanj pa v piranski in izolski (1,7 ha). Zelo pa se je spremenilo število občin, v katerih so imele EPK v povprečju manj kot 3 ha obdelovalne zemlje. Takšnih občin je bilo še samo 5. Število občin v katerih so imele EPK v povprečju več kot 5 ha obdelovalne zemlje pa se je povzpelo na 21.

Živina

Število glav živine ni sledilo gibanjem, ki smo jih lahko opazili pri številu kmetij ali njihovi povprečni velikosti. Razlika med velikostjo črede, ki so jo redili na GKG, in tisto na EPK je majhna, vsega 1,3 %.

Na GKG so leta 1991 redili 412.421 GVŽ, na EPK pa 406.931 GVŽ. Še manjša razlika je pri številu glav goveje živine. Na GKG so redili 409.732 govedi, na EPK pa 406.314 govedi, razlika je vsega 0,8 %. Od tega je bilo na GKG 211.374 krav in brejih telic, na EPK pa 209.632 krav in brejih telic.

Največ GVŽ so povprečno redili na GKG v kranjski (6,3 GVŽ) in ravenški občini (5,6 GVŽ), najmanj pa ponovno v primorskih občinah: Izola (0,2 GVŽ), Koper (0,5 GVŽ) in Piran (0,2 GVŽ). V slabih 18 % občin so v povprečju imeli na GKG 4 ali več GVŽ. Pri EPK se je položaj izboljšal. Največ GVŽ so v povprečju redili še vedno v kranjski in ravenški občini (7,7 in 7,1 GVŽ). Najmanj pa ponovno v primorskih občinah Izola (0,5 GVŽ), Koper (1 GVŽ) in Piran (0,4 GVŽ). Delež občin s 4 ali več GVŽ/EPK se je dvignil na 45 %.

Logično je, da je položaj enak tudi pri goveji živini ter kravah in brejih telicah. Tudi tu so imeli največje črede v kranjski in ravenški občini. Na GKG v kranjski občini so imeli povprečno 7,1 glavo goveje živine, od tega 3,3 krave in breje telice, v ravenški občini pa 5,7 glav goved, od tega 2,8 krave in breje telice.

Sklep

Odgovor na vprašanje koliko kmetij je bilo leta 1991 v Sloveniji je odvisen od metode s katero so podatki obdelani. Kakor sta različni metodi, so različni tudi podatki. Končna številka je odvisna tudi od opredelitve kmetije. Kmetija naj bi bila gospodarska enota, ki jo vodi oziroma gospodarji z njo en lastnik in proizvaja kmetijske pridelke.

Gospodarstvo, ki gospodari z 10 ari zemlje, je težko imenovati kmetija. Takšno velikost hitro doseže zidanica z nekaj vinograda, pa je ne imenujemo kmetija ampak vikend. Zato je vsekakor razumna meja, ki loči kmetijo od vikendov in ostalih gospodarstev, 1 ha KZU.

To mejo je postavil Kovačič v svoji metodi, zato podatki njegove raziskave podajo tudi stvarnejšo sliko o številu kmetij. Tako lahko rečemo, da je bilo v Sloveniji leta 1991 111.951 kmetij. Od tega je bila petina čistih, polovica mešanih, petina dopolnilnih in desetina ostarelih.

Kljub temu da so rezultati Kovačičeve analize nekoliko bolj vzpodbudni, je slika kmetijstva Slovenije v primerjavi s stanjem v EU še vedno zaskrbljujoča. Povprečna velikost kmetij je še vedno daleč pod evropskim povprečjem 16 ha, saj znaša komaj 7,8 ha vseh zemljišč oziroma 4,1 ha obdelovalnih zemljišč. Poleg tega pa prihaja do velikih razlik med posameznimi predeli Slovenije. Samo v 9 občinah so bile EPK v povprečju večje ali zelo blizu evropskega povprečja. To so bile občine: Dravograd, Logatec, Mozirje, Radlje ob Dravi, Ravne na Koroškem, Ruše, Škofja Loka in Trzin. Vse občine se nahajajo v hribovitem predelu Slovenije. V teh občinah je bilo 8250 EPK, kar predstavlja 7,6 % slovenskih EPK. Na njih je odpadlo 15,6 % vse zemlje (136.017 ha) in 11,3 % obdelovalnih zemljišč (52.560 ha). Zaskrbljujoč pa je podatek, da so kmetije v SV Sloveniji, ki spada med kmetijsko pomembnejša območja, med najmanjšimi. Povprečna velikost EPK v tem delu Slovenije je bila od 4,5 do 5 ha vse zemlje in od 3 do 3,5 ha obdelovalnih zemljišč.

Ker spadajo EPK v Sloveniji med manjše, tudi ne moremo pričakovati, da bodo redile velike črede živine. V povprečju je imela EPK vsega 3,6 GVŽ. V 13 občinah so imele EPK v povprečju več kot 5 GVŽ, od tega so imele samo v dveh občinah več kot 7 GVŽ. V povprečju je čreda na slovenskih kmetijah štirikrat manjša kot na kmetijah v EU. Po številu GVŽ na kmetijo se lahko primerjamo samo z Grčijo in Portugalsko. V vseh ostalih državah članicah EU pa imajo v povprečju več kot 10 GVŽ na kmetijo.

Po podatkih, ki jih dobimo s Kovačičevo metodo, je v Sloveniji za skoraj tretjino manj kmetij, ki so nekoliko večje od GKG, kljub temu pa še vedno veliko zaostajajo za kmetijami v EU. Še posebej je ta zaostanek velik, če se primerjamo z našo severno sosedo Avstrijo, ki ima za kmetijstvo podobne naravne razmere kot so pri nas, kljub temu pa je povprečna kmetija enkrat večja kot EPK v Sloveniji.

Viri in literatura

- Barbič, A., 1990: Kmetov vsakdan, Položaj in prihodnost družinskih kmetij na slovenskem, Cankarjeva založba, Ljubljana.
- Kladnik, D., 1996: Problematika preobrazbe podeželja z vidika prilagajanja kmetijske pridelave normativom v Evropski zvezi, v projektu Možnosti regionalnega in prostorskega razvoja Spodnjega Podravsja s Prlekijo, Inštitut za geografijo, Ljubljana.

- Kovačič, M., 1994: Velikostna struktura slovenskih kmetij, Kako izboljšati posestno strukturo v Sloveniji, IX. Tradicionalni posvet kmetijskih svetovalnih služb, str. 17–28, Bled.
- Kovačič, M., 1996 a: Socio-ekonomska in velikostna struktura kmetij v Sloveniji v obdobju 1981 – 1991, Ljubljana.
- Kovačič, M., 1996 b: Ključni podatki o kmetijstvu v Sloveniji po teritorialnih enotah, Ljubljana.
- Popis prebivalstva, gospodinjstev, stanovanj in kmečkih gospodarstev v Republiki Sloveniji v letu 1991, Rezultati raziskovanj, št. 617, Zavod Republike Slovenije za statistiko, Ljubljana 1994.
- Slovensko kmetijstvo in Evropska unija, ČZD Kmečki glas, Ljubljana 1997.

Summary

An answer to the question concerning the number of farms in Slovenia in 1991 depends on the method with which data were analysed. The two applied methods differ, and so do their results. The final number also depends on the determination of a farm. A farm is supposed to be an economic unit managed by a single owner and producing agricultural products.

A holding of 0.1 hectare can hardly be called a farm. Such an area can also be occupied by a vineyard-cottage and a little vineyard, which is not called a farm but a second home. Therefore, a reasonable limit for separating the farms from the second homes was determined at 1 hectare of cultivable land.

This limit was determined in the method of M. Kovacic, therefore, the data obtained in his investigation offer a more realistic picture of the actual number of farms. Proceeding from these results, we can conclude that there were 111,951 farms in Slovenia in 1991, one fifth of which were the farms with peasants only, one half were mixed worker-peasant farms, one fifth were supplementary farms, and one tenth of the farms were in the hands of the people at the age of retirement.

Notwithstanding some more encouraging results of Kovacic's analysis, the state of agriculture in Slovenia in comparison with the EU is still worrying. The average size of Slovenian farms is far behind the European average of 16 ha, since the former only amounts to 7.8 ha of all lands, or, 4.1 ha of cultivable lands. Besides, great differences occur between the individual parts of Slovenia. Only in the following municipalities, Dravograd, Logatec, Mozirje, Radlje ob Dravi, Ravne na Koroškem, Ruše, Škofja Loka and Trzin, which are located in the mountainous area of Slovenia, the farms are larger than, or very close to the European average. There are 8250 farms in these municipalities, representing 7.6 % of all the farms in Slovenia. They occupy 15.6 % of all lands (136,017 ha) and 11.3 % of cultivable lands (52,560 ha). However, a fact is worrying that the farms in northeast Slovenia which is one of the most important agrarian areas, are among the least. Here, the average size of the farms amounts to 4.5–5 ha of all lands, of which 3–3.5 ha are cultivable lands.

Since the farms in Slovenia belong to lesser farms, it cannot be expected that they would rear large herds of stock. A Slovenian farm had only 3.6 CEq (cow equivalents) on average. In 13 municipalities, the farms had more than 5 CEq on average, and only in 2 municipalities more than 7 CEq. An average herd on Slovenian farms is 4-times smaller than that on the EU farms. By the number of CEq per farm, Slovenia can only be compared with Greece and Portugal. In all the remaining EU countries, the average number of CEq per farm exceeds 10.

In comparison with other methods, the results obtained through the Kovacic method offer by almost one third lower number of the farms in Slovenia; however, they intensely lag behind the EU farms. This lag is particularly evident when Slovenia is compared with its northern neighbour, Austria, which has similar natural conditions for farming as Slovenia, yet, an average Austrian farm is twice as large as a farm in Slovenia.

VPLIV IZBORA PROSTORSKE ENOTE NA REZULTATE GEOGRAFSKIH STATISTIČNIH ANALIZ

Marko Krevs*

Izvleček

Predstavljene so nekatere ugotovitve raziskave učinkov izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz in na njihovo razlago. V obravnavo vključujemo 26 spremenljivk z naslednjih vsebinskih področij: naravnogeografske značilnosti, prebivalstvo, stanovanja in poselitve, gospodarstvo in zaposlenost, kmetijstvo in kmetijska zemljišča, dohodki prebivalstva ter prostorska dostopnost. Analizirali smo podatke za celotno Slovenijo, zbrane po naslednjih območjih (prostorskih enotah): krajevnih skupnostih, občinah, območjih upravnih enot, naravnogeografskih regijah in ekonomsko-geografskih regijah. Učinek izbora prostorske enote ocenjujemo na podlagi primerjave rezultatov različnih metod: opisnih statistik, korelacijske analize, multiple regresijske analize in analize glavnih komponent. Številni rezultati se s spreminjanjem velikosti prostorskih enot spreminjajo v skladu z našimi domnevami. Vendar pa precejšen del rezultatov odstopa od teh domnev. Na podlagi rezultatov korelacijske analize je mogoče za različne prostorske enote priti celo do nasprotujočih si spoznanj. Zato je nujno, da smo pri razlagi rezultatov pozorni tudi na možne učinke velikosti območij, po katerih so agregirani podatki, in na način opredelitve teh območij.

Ključne besede: izbor prostorske enote, območni podatki, statistične analize v geografiji, Slovenija.

THE EFFECT OF CHOICE OF SPATIAL UNITS ON THE RESULTS OF GEOGRAPHICAL STATISTICAL ANALYSIS

Abstract

Presented are certain findings of an investigation about the effects of selecting spatial unit on the results of geographical statistical analyses and their explanation. Included into the discussion are 26 variables of the following subject fields; physico-geographical features, population, dwellings and settling pattern, economy and employment, agriculture and farming lands, incomes and spatial accessibility. Analysed were the data for entire Slovenia, gathered by the following areas (i.e., spatial units): local communities, municipalities, administrative-unit areas, physico-geographical regions, economic-geographical regions and regional planning communities. The effect of selecting spatial units is assessed through the comparison of results of different methods: descriptive statistics, correlation analysis, multiple regression analysis, and principal components analysis. Numerous results change when spatial units are changed which is in accordance with our anticipations based on a premise that correlation exists between

* Mag., Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Aškerčeva 2, Univerza v Ljubljani, 1000 Ljubljana, Slovenija.

the area size and the results of analyses. Yet, a significant percentage of results deviate from these anticipations. In some cases, it is possible to obtain on the basis of correlation analysis even the controversial findings for the same area when using different spatial units. Therefore, it is necessary to pay attention at the explanation of results also on the possible effects of the size of spatial units and the mode of their determination, according to which the data are aggregated.

Key words: The choice of spatial unit, areal data, statistical analysis in geography, Slovenia.

Uvod

V geografskih statističnih analizah, s pomočjo katerih ugotavljamo značilnosti pojavov in procesov ali povezanost med različnimi pojavi in procesi na določenem območju, uporabljamo podatke, zbrane za prostorske enote (največkrat območja) znotraj obravnavanega območja. Z raziskavo, v katero smo zajeli raznovrstne podatke za celotno Slovenijo, smo želeli pokazati, da **lahko z odločitvijo o tem, za katere prostorske enote zberemo podatke, pomembno ali celo odločilno vplivamo na rezultate analize** in s tem tudi na raziskovalna spoznanja. Seveda ne poskušamo dokazati, da bomo na primer s proučevanjem izbranega pojava ali povezanosti med pojavi na podlagi podatkov za krajevne skupnosti nujno prišli do bistveno različnih spoznanj, kot s proučevanjem podatkov za naravnogeografske regije. Vendarle pa želimo na pregleden način potrditi dosedanje raziskovalne izkušnje, da so tovrstni učinki izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz mogoči in pogosto tudi veliki.

Problem je v literaturi večkrat predstavljen (npr. Robinson, 1950, Alker, 1969, Openshaw, 1977, 1984, v nekaterih učbenikih statistike za geografe), vendar se zdi, da opozarjanje nanj ni imelo opaznega vpliva na geografske raziskave. Poleg tega so v literaturi opozorila največkrat zelo splošna. Na primer, ne podajajo načina vpliva izbora prostorskih enot na rezultate analiz, največkrat so omejena le na posamezno statistično metodo ali le na proučevanje enega samega pojava. V nasprotju s takšnimi predstavitvami problema smo se njegove obravnave lotili bolj celovito in sistematično:

- v vseh primerih analiziramo podatke za celotno Slovenijo;
- izbrali smo kazalce (spremenljivke), ki so v rabi v različnih vejah družbene in fizične geografije ter v regionalnem in prostorskem načrtovanju; na ta način smo želeli opozoriti, da ne gre za problem, ki bi bil omejen le na neko ozko družbenogeografsko ali fizičnogeografsko raziskovalno področje, temveč se lahko pojavi v raziskavah na najrazličnejših področjih;
- analizirali smo podatke zbrane za prostorske enote različne velikosti — od krajevnih skupnosti, do ekonomskogeografskih regij;
- proučili smo učinke izbora prostorske enote na rezultate več metod, ki so pogoste v geografskih raziskavah.

Celotni rezultati raziskave so predstavljeni v elaboratu (Krevs, 1997). V tem prispevku predstavljamo le nekatera bolj izstopajoča ali presenetljiva spoznanja. Slovenske raziskovalce, prostorske načrtovalce, politike in učitelje želimo na ta način opozoriti na problem, ki ga morda niso poznali ali se niso zavedali njegovega pomena.

Izbor prostorskih enot in območni podatki

Vsi podatki, ki smo jih uporabili v raziskavi, so območni. To pomeni, da se nanašajo na območja oziroma razmere na območjih. V besedilu območja določenega velikostnega razreda (merila) in opredeljena po določenih vsebinskih merilih, imenujemo prostorska enota. Prostorske enote, ki jih obravnavamo, so krajevna skupnost (stanje 1994), občina (stanje 1997), upravna enota (nekdanja občina), naravnogeografska regija (Gams, Kladnik, Orožen Adamič, 1994) in ekonomskogeografska regija (Vrišer, 1990).

Izbor prostorske enote enačimo z odločitvijo o prostorskem merilu in vsebinskih merilih prostorskega agregiranja statističnih enot, na primer prebivalcev, podjetij ali manjših območij. Geografi večkrat govorimo o načinu delitve večjega območja na manjše prostorske enote, kar je le drug pogled na isto odločitev. O prostorskih enotah, po katerih nameravamo proučiti določeno tematiko, se odločimo že med snovanjem raziskave. Odločitev je običajno odvisna od cilja raziskave, željene podrobnosti raziskave in njenih rezultatov ter dostopnosti podatkov. Le redki raziskovalci se zavedajo, da z izbiro prostorske enote vplivajo tudi na rezultate raziskave.

Razlike med prostorskimi enotami so velikostne in vsebinske. Velikostne razlike (preglednica 1) so dvojne. Različno opredeljene prostorske enote se razlikujejo v povprečni velikosti. Občine so na primer v povprečju večje od krajevnih skupnosti, te pa od popisnih okolišev. Vendar pa obstajajo razlike tudi med območji "iste vrste", določenimi na podlagi istih meril (izjema so hektarska kvadratna območja v t.i. rasterskih podatkih). Obstajajo na primer precejšnje velikostne razlike med občinami, nekaj je celo manjših od nekaterih krajevnih skupnosti.

Preglednica 1: Glavne velikostne značilnosti izbranih prostorskih enot.

Table 1: Main size characteristics of the selected spatial units.

	Število enot	Povprečna velikost enot (ha)	Standard. odkl. velikosti enot (ha)	Koef. variac. velikosti enot (ha)
Krajevne skupnosti	1201	1688	2008	119
Občine	147	13791	10979	80
Naravnogeog. regije	91	22276	20182	91
Nekdanje občine (sedanje "upravne enote")	62	32697	20320	62
Ekonomskogeog. regije	12	168935	86154	51

Vsebinske razlike se nanašajo na razlike med značilnostmi območij. Z metodološkega vidika je predvsem pomembno, da območja ustrezno zajamejo pojav, ki ga proučujemo. To pomeni, da bi morala biti območja z vidika določenega pojava notranje čim bolj homogena, med seboj pa naj bi se izrazito razlikovala. Takšna območja bi bilo mogoče opredeliti, če bi proučevali en sam pojav oziroma pojave, katerih prostorske razmestitve so si zelo podobne. V geografiji pa praviloma proučujemo več raznovrstnih pojavov hkrati. Statistične metode zahtevajo, da jih predstavimo po istih prostorskih enotah. To nas pripelje do problema, ko so nekateri pojavi po izbranih prostorskih enotah predstavljeni ustrežnejše kot drugi. Z drugimi besedami, z vidika nekaterih pojavov so območja notranje homogena, z vidika drugih pa bolj ali manj heterogena.

V primeru notranje heterogenih območij obstaja nevarnost t.i. ekološke napake, ki je postala skupna oznaka za probleme pri sklepanju o značilnostih posameznikov na podlagi agregatnih podatkov. Robinson (1950) in Alker (1969) navajata šest "ekoloških napak", katere najdemo v geografskih raziskavah, ki uporabljajo agregirane podatke. Z vidika naše raziskave sta med njimi pomembni zlasti naslednji:

- možnost napačnega sklepanja na predpostavki, da celota ni nič drugega kot vsota njenih sestavnih delov,
- možnost ugotavljanja napačne smeri in stopnje korelacijske povezanosti na podlagi agregiranih podatkov.

V naši raziskavi smo upoštevali predvsem razlike v povprečni velikosti območij. Vsebinske razlike v opredelitvah območij in njihovo povezanost z rezultati analiz obravnavamo le mimogrede, večinoma pri razlagi mer spremenljivosti.

Izbor spremenljivk in metod

V raziskavo smo vključili 26 spremenljivk (preglednica 2) z naslednjih vsebinskih področij: naravnogeografske značilnosti, prebivalstvo, stanovanja in poselitve, gospodarstvo in zaposlenost, kmetijstvo in kmetijska zemljišča, dohodki prebivalstva ter prostorska dostopnost. Obravnavali smo torej različne vrste "agregatnih" podatkov (agregiranih po prostorskih enotah), kakršne pogosto uporabljamo v regionalnogeografskih, družbenogeografskih in regionalnoplanerskih raziskavah. Njihovo uporabo zasledimo tudi v drugih vedah, na primer v (prostorski) sociologiji ali ekonomiji, ter na področju oblikovanja in izvajanja politik. Kljub temu da je bil izbor spremenljivk zaradi željene širine razprave opravljen precej arbitrarno, menimo, da smo z njimi vsaj v vsebinskem smislu "pokrili" velik del glavnih področij v omenjenih raziskavah.

Učinek izbora prostorske enote ocenjujemo na podlagi primerjave opisnih statistik, rezultatov korelacijske analize, multiple regresijske analize in analize glavnih komponent. Navedene metode so tako široko uporabljane, da jih ne predstavljamo (multivariatne statistične metode predstavlja na primer Johnston, 1989).

Preglednica 2: Izbrane spremenljivke po vsebinskih področjih.

Table 2: Variables selected by contents.

Vsebinsko področje	Spremenljivke (kratice v prikazih)
A. Naravnogeografske značilnosti	povprečna nadmorska višina (NV), povprečni naklon (NAK), delež gozdnih površin od vseh površin 1991 (GOZD)
B. Prebivalstvo	indeks števila prebivalcev 1991/1981 (19181), indeks staranja 1991 (do 15 let / nad 65 let) (ISTAR), gostota prebivalcev 1991 (G91), gostota prebivalcev na poseljenih območjih* 1991 (GP91_P), delež kmečkega prebivalstva 1991 (DKM), delež prebivalstva starejšega od 15 let z visoko izobrazbo 1991 (DVIS), delež prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti (osebna opredelitev pri popisu prebivalstva) 1991 (DNESLO)
C. Stanovanja, poselitev	delež poseljenih površin 1991 (DPOSEL) *, delež stanovanj brez centralne kurjave, vodovoda, kanalizacije in elektrike 1991 (DNEOPR), število prebivalcev na sobo 1991 (PR/SOBA), število počitniških stanovanj na 100 stanovanj (VIK/STA), delež "novih" stanovanj (zgrajenih v obdobju 1981–1991) (NOVSTA), delež zasebnih stanovanj 1991 (ZASSTA)
D. Gospodarstvo, zaposlenost	delež zaposlenih v terciarnih in kvartarnih dejavnostih 1991 (TERKVAR), delež nezaposlenih 1991 (DNEZAP)
E. Kmetijstvo, zemljišča	obdelovalnih zemljišč na kmečko gospodarstvo 1991 (OBDZEM), količina umetnih gnojil na kmečko gospodarstvo 1991 (UMGNOJ)
F. Dohodki prebivalstva	bruto osnova dohodnine na prebivalca 1993 (DOH), delež davčnih zavezancev z visokimi dohodki (v 3., 4. in 5. davčnem razredu) 1993 (ZAV345)
G. Dostopnost **	oddaljenost poseljenih površin* od najbližje zdravstvene ambulante 1996 (ZDR), oddaljenost poseljenih površin* od najbližje srednje šole 1996 (SOLSRE), oddaljenost poseljenih površin* od najbližjega kinematografa 1996 (KINO), oddaljenost poseljenih površin* od najbližjih gozdnih površin 1996 (RGOZD)

* Ocena s pomočjo geografskega informacijskega sistema na podlagi števila stanovanj po hektarskih območjih (rasterskih celicah 100×100 m) v Sloveniji.

** Ocene s pomočjo geografskega informacijskega sistema na podlagi podatkov v rasterski obliki z osnovno celico velikosti 100×100m.

Pričakovani učinki uporabe različnih prostorskih enot

Na podlagi statistične teorije in literature pričakujemo, da bodo učinki različnih prostorskih enot na rezultate statističnih analiz na splošno takšni, kot jih prikazujemo v preglednici 3. Tem splošnim pričakovanjem dodajamo še nekaj razmišljanj.

Za izračun slovenskega povprečja za določeno spremenljivko na podlagi agregiranih podatkov bi morali uporabiti metodo obtežene (ponderirane) aritmetične sredine. V tem primeru bi dobili enak rezultat, ne glede na to, katere prostorske enote bi izbrali. Vendar tega v raziskavah, ki temeljijo na prostorsko agregiranih podatkih, skoraj nikdar ne storimo. To je lahko posledica zavestne odločitve, še večkrat pa se tega niti ne zavedamo. V prvem primeru se odločimo ali predpostavimo, da so enote obravnavana območja (oziroma agregatni podatki za ta območja), in ne tiste enote, za katera so bili zares zbrani podatki. Problema pa se največkrat ne zavedamo pri uporabi območnih podatkov v korelacijski, multipli regresijski analizi ali metodi glavnih komponent. Navedene metode namreč temeljijo na korelacijskih koeficientih, ti pa, vsaj posredno, na aritmetičnih sredinah (izračunanih iz že agregiranih podatkov) in odklonih območnih podatkov od njih. Napake, ki lahko nastanejo zaradi neustreznega načina računanja povprečij, so torej lahko vir napak v rezultatih tovrstnih metod, ki lahko vodijo do napačne razlage proučevane tematike.

Mere spremenljivosti (variabilnosti) so zelo pomembna informacija pri izbiri prostorske enote v raziskavi. Večja mera spremenljivosti (v tem primeru koeficient variacije, ki omogoča neposredne primerjave) namreč pove, da je neka prostorska enota v informacijskem smislu primernejša za prikaz prostorskih razlik z vidika določene spremenljivke (pojava) kot prostorska enota, za katero je mera spremenljivosti manjša. Večji koeficient variacije pomeni večjo notranjo homogenost območij (z vidika določene spremenljivke) in večje razlike med njimi. Večje koeficiente variacije lahko na primer pričakujemo v analizah podatkov, ki so vsebinsko ali statistično sorodni merilom, po katerih so bila opredeljena območja. Uporabna je tudi informacija, ki jo dobimo s primerjavo spremenljivosti spremenljivk med seboj, za iste prostorske enote. Večji koeficient variacije za določeno spremenljivko pomeni, da njene prostorske razlike bolje prikažemo po izbranih območjih kot za spremenljivke z nižjim koeficientom variacije (po istih območjih).

Na podlagi literature in lastnih izkušenj poznamo občutljivost korelacijskega koeficienta za normalnost frekvenčnih porazdelitev spremenljivk, način medsebojnega vpliva dveh obravnavanih pojavov ali za posredne (zunanje) vplive na njuno (morda le navidezno) povezanost. Zato lahko pričakujemo različna odstopanja od "pričakovanih vrednosti" koeficienta. Koeficienti lahko v posameznih primerih kažejo celo različno smer povezanosti dveh spremenljivk, če jih izračunamo na podlagi podatkov za različne prostorske enote. Domnevamo lahko, da takšna spremenljivost korelacijskih koeficientov lahko v posameznih primerih vpliva tudi na prispevke posameznih neodvisnih spremenljivk h kakovosti multiplega regresijskega modela, oziroma na "sestavo" komponent v rezultatih metode glavnih komponent.

Preglednica 3: Pričakovano spreminjanje rezultatov izbranih statističnih metod s povečevanjem prostorskih enot.

Table 3: The expected changing of results in the selected statistical methods, due to the increase of spatial units.

	S povečevanjem prostorskih enot pričakujemo:
povprečja	nihanja izračunanih (neobteženih) povprečij okoli "pravega" povprečja za Slovenijo, predvsem zaradi razlik v nesimetričnosti frekvenčnih porazdelitev podatkov
mere spremenljivosti	zmanjševanje mer spremenljivosti zaradi vse večje notranje heterogenosti območij in vse manjših razlik med njimi
korelacijski koeficienti	povečanje korelacijskih koeficientov in zmanjševanje ali ohranjanje njihove statistične pomembnosti
multipli regresijski model	izboljševanje kakovosti multiplega regresijskega modela (večanje multiplega korelacijskega koeficienta, zmanjševanje ali ohranjanje njegove statistične pomembnosti)
metoda glavnih komponent	povečevanje deleža variance, ki ga pojasnjujejo "najmočnejše" komponente ("faktorji")

Rezultati analiz

Rezultati analiz podatkov po različnih prostorskih enotah se na splošno, za velik del spremenljivk in prostorskih enot, spreminjajo na način, ki smo ga predvideli v preglednici 3. Vendar pri uporabi različnih metod ugotavljamo precej večjih odstopanj od teh "pravil". Nekatere, zlasti izrazito izstopajoče ali vsaj na videz protislovne ugotovitve kar kličejo k iskanju vzrokov, zlasti vsebinskih. Vendarle to presega naš namen. Upamo le, da bodo zadostna spodbuda za tovrstna raziskovalska razmišljanja v prihodnje. Rezultati analiz so podrobneje prikazani v že omenjenem raziskovalnem poročilu (Krevs, 1997); na tem mestu si oglejmo le nekatere izstopajoče primere.

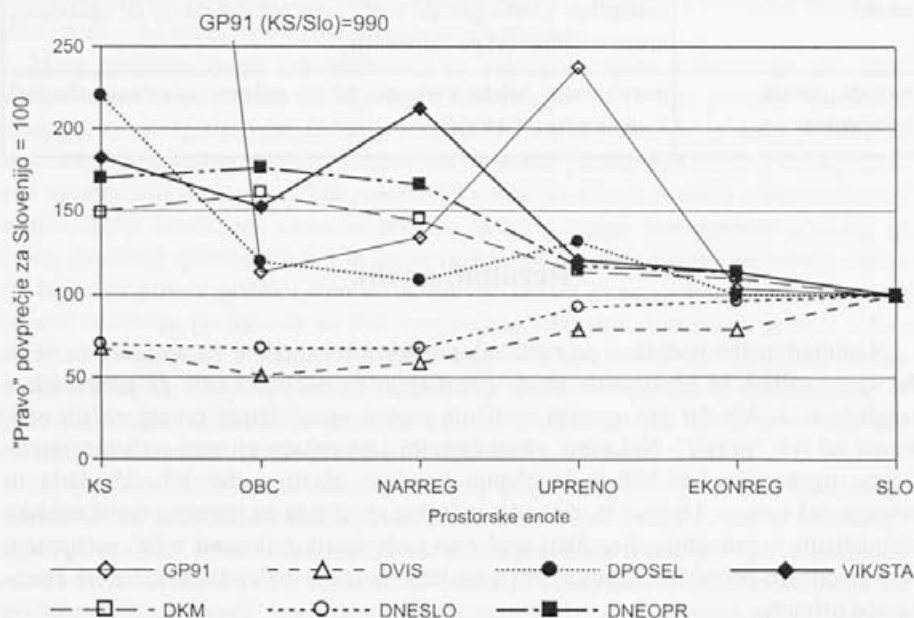
Dvajset in celo več odstotne razlike med **povprečji** (za celotno Slovenijo), izračunanimi na podlagi podatkov za različne prostorske enote, se zdijo "normalne" oziroma "pričakovane". Povprečja za posamezno spremenljivko, izračunana na podlagi območnih podatkov, smo primerjali tudi s "pravi" (obteženim) povprečjem za Slovenijo. Za večino spremenljivk ugotavljamo, da se z večanjem prostorskih enot pov-

prečja približujejo "pravemu" povprečju. Na grafikonu (slika 1) je prikazanih nekaj izbranih primerov večjih odstopanj od navedenih "pravil":

- povprečna gostota prebivalstva je za krajevne skupnosti skoraj desetkrat višja kot "pravo" povprečje za celotno Slovenijo in kot povprečja za ostale prostorske enote;
- povprečni delež kmečkega prebivalstva in delež stanovanj brez centralne kurjave, vodovoda, kanalizacije in elektrike sta za krajevne skupnosti, občine in naravnogeografske regije do 62 % oziroma 77 % večja kot "pravo" povprečje za Slovenijo in kot povprečja za ostale prostorske enote;
- povprečni deleži visoko izobraženih in prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti, so za krajevne skupnosti, občine in naravnogeografske regije do 49 % oz. 33 % manjši kot "pravo" povprečje za Slovenijo in kot povprečja za ostale prostorske enote;

Slika 1: Primerjava povprečij izbranih spremenljivk, izračunanih iz podatkov za različne prostorske enote, s "praviimi" povprečji za Slovenijo.

Fig. 1: The selected-variable averages calculated from the data for diverse spatial units, compared with the "correct" averages for Slovenia.



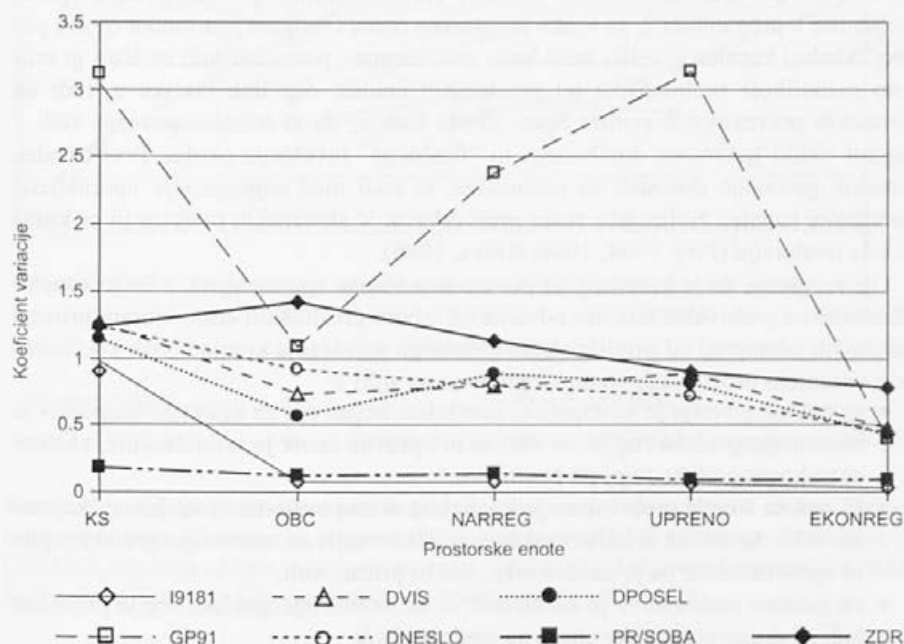
Rezultati za različne prostorske enote so podani od najmanjših proti večjim enotam. Oznake prostorskih enot: KS krajevna skupnost, OBC občina, NARREG naravnogeografske regije, UPRENO nekdanja občina, zdaj upravna enota, EKGEOREG ekonomskogeografska regija, SLO celotna Slovenija. Oznake kazalcev so enake kot v preglednici 2.

- povprečno število počitniških stanovanj na 100 stanovanj je za krajevne skupnosti in naravnogeografske regije do 83 % oz. 113 % večje, za občine pa do 53 % večje kot "pravo" povprečje za Slovenijo in kot povprečja za ostale prostorske enote.

Mere spremenljivosti se z velikostjo prostorskih enot na splošno spreminjajo bolj v skladu s pričakovanji kot povprečja. Ugotovili smo, da je vpliv velikosti prostorskih enot na koeficiente variacije večji kot na standardne odklone. Za pretežni del spremenljivk ugotavljamo, da se koeficienti variacije z večanjem izbrane prostorske enote bolj ali manj enakomerno znižujejo (primer: spreminjanje koeficienta variacije za delež prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti; glej grafikon). Izbrana odstopanja prikazujemo na grafikonu (slika 2):

Slika 2: Spreminjanje koeficientov variacije izbranih spremenljivk, izračunanih iz podatkov za različne prostorske enote.

Fig. 2: The changing of variation coefficients of selected variables calculated from the data for diverse spatial units.



Rezultati za različne prostorske enote so podani od najmanjših proti večjim enotam. Oznake prostorskih enot: KS krajevna skupnost, OBC občina, NARREG naravnogeografske regije, UPRENO nekdanja občina, zdaj upravna enota, EKGEOREG ekonomskogeografska regija, SLO celotna Slovenija. Oznake kazalcev so enake kot v preglednici 2.

- podobno kot pri povprečjih, se najbolj "nenavadno" spreminja koeficient variacije gostote prebivalstva, ki je izredno visok za upravne enote, krajevne skupnosti in naravnogeografske regije, za druge prostorske enote pa znatno nižji;
- spremenljivost indeksa števila prebivalcev 1991/1981 je za občine in druge večje prostorske enote izrazito manjša kot za krajevne skupnosti;
- koeficient variacije deleža visoko izobraženih prebivalcev in deleža poseljenih površin je višji za naravnogeografske regije in upravne enote kot za občine in večje prostorske enote;
- koeficient variacije oddaljenosti poseljenih površin od najbližje zdravstvene ambulante je višji za občine kot za krajevne skupnosti, sicer pa se znižuje z velikostjo prostorskih enot;
- koeficient variacije števila prebivalcev na sobo je med najnižjimi v primerjavi z drugimi spremenljivkami; z večanjem prostorske enote se skoraj ne spreminja.

Prikaz **korelacijske analize** med vsemi obravnavanimi spremenljivkami presega namen prispevka. Izbrali smo dva povsem različna kazalca, bruto osnovo dohodnine na prebivalca in delež prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti, ter ugotavljali njuno korelacijsko povezanost z vsemi ostalimi obravnavanimi spremenljivkami, predstavljenimi v preglednici 2, za vsako prostorsko raven (velikost prostorske enote) posebej. Slednji kazalec v veliki meri kaže narodnostno, posredno tudi etnično in kulturno raznolikost prebivalstva po prostorskih enotah. Številne raziskave, tudi na slovenskih primerih (na primer Špes, 1994) kažejo, da je kazalec povezan tudi z drugimi vidiki kakovosti družbenega in "fizičnega" bivalnega okolja. Prvi kazalec posredno prikazuje dohodek na prebivalca, ki sodi med najpogostejše uporabljane ekonomske kazalce življenjske ravni prebivalstva. V slovenskih raziskavah se kazalec šele uveljavlja (Piry, 1994, 1996; Krevs, 1996).

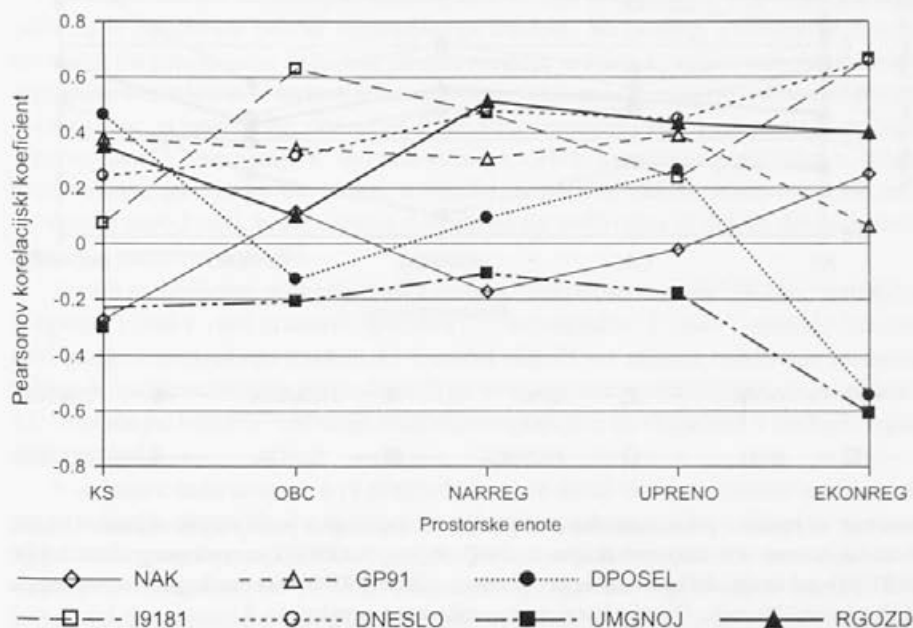
Ugotavljamo, da je korelacijska povezanost večine spremenljivk z bruto osnovo dohodnine na prebivalca izrazito odvisna od izbora prostorskih enot. Izbrani primeri izrazitejših odstopanj od približno enakomernega naraščanja korelacijskih koeficientov z večanjem prostorskih enot prikazujemo na sliki 3:

- za naklon površja je korelacijski koeficient negativen za krajevne skupnosti in naravnogeografske regije, za občine in upravne enote je približno nič, za ekonomskogeografske regij pa pozitiven;
- za indeks števila prebivalcev je koeficient skoraj enak nič za krajevne skupnosti, velik za občine in ekonomskogeografske regije, za naravnogeografske regije in upravne enote pa je znatno nižji, kot bi pričakovali;
- za gostoto prebivalcev je koeficient za ekonomskogeografske regije približno nič, za druge prostorske enote pa srednje visok;
- za delež prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti, je koeficient nizek za krajevne skupnosti in med najvišjimi za ekonomskogeografske regije;
- za količino umetnih gnojil na kmečko gospodarstvo je koeficient nizek (negativen) za krajevne skupnosti in med najvišjimi (negativnimi) za ekonomskogeografske regije;

- za oddaljenost poseljenih površin od gozda je koeficient srednje visok (pozitiven) za vse prostorske enote, le za občine je približno nič;
- za delež poseljenih površin je koeficient srednje visok (pozitiven) za krajevne skupnosti in upravne enote, okoli nič za občine in naravnogeografske regije, visok (negativen) pa za ekonomskogeografske regije.

Slika 3: Korelacijska povezanost bruto osnove dohodnine na prebivalca z izbranimi kazalci, za različne opredelitve prostorske enote.

Fig. 3: Correlational relation between the gross income per capita and the selected indicators, presented for diverse definitions of spatial units.

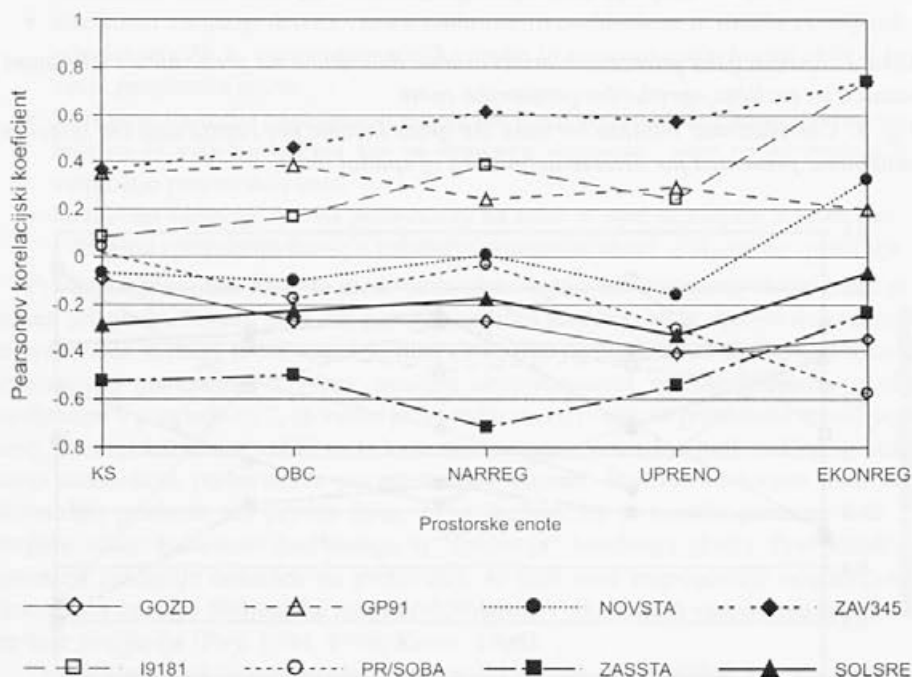


Rezultati za različne prostorske enote so podani od najmanjših proti večjim enotam. Oznake prostorskih enot: KS krajevna skupnost, OBC občina, NARREG naravnogeografske regije, UPRENO nekdanja občina, zdaj upravna enota, EKONREG ekonomskogeografska regija, SLO celotna Slovenija. Oznake kazalcev so enake kot v preglednici 2.

Ugotavljamo, da tudi na korelacijsko povezanost med deležem prebivalstva, ki niso slovenske narodnosti ("Neslovenci"), in drugimi obravnavanimi spremenljivkami, vpliva izbor prostorske enote. Izbrani primeri izrazitejših odstopanj od približno enakomernega naraščanja korelacijskih koeficientov z večanjem prostorskih enot prikazujemo na sliki 4:

Slika 4: Korelacijska povezanost deleža prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti, z izbranimi kazalci, za različne opredelitve prostorske enote.

Fig. 4: Correlational relation between the percentage of non-Slovenian inhabitants and the selected indicators, presented for diverse definitions of spatial units.



Rezultati za različne prostorske enote so podani od najmanjših proti večjim enotam. Oznake prostorskih enot: KS krajevna skupnost, OBC občina, NARREG naravnogeografske regije, UPRENO nekdanja občina, zdaj upravna enota, EKONREG ekonomskogeografska regija, SLO celotna Slovenija. Oznake kazalcev so enake kot v preglednici 2.

- za delež gozdnih površin je korelacijski koeficient najvišji (negativen) za upravne enote;
- za indeks števila prebivalcev je koeficient za naravnogeografske regije višji, kot za upravne enote; izrazito najvišji je za ekonomskogeografske regije;
- za gostoto prebivalstva koeficient upada;
- za število prebivalcev na sobo je koeficient približno nič za krajevne skupnosti in naravnogeografske regije, izrazito visok (negativen) pa za ekonomskogeografske regije;
- za delež novih stanovanj je koeficient srednje visok za ekonomskogeografske regije, za druge prostorske enote pa približno nič;

- za delež zasebnih stanovanj je koeficient visok (negativen; najvišji za naravno-geografske regije), razen za ekonomskogeografske regije (nizek in negativen);
- za delež davčnih zavezancev z visokimi dohodki je koeficient srednje visok za manjše in visok za večje prostorske enote.

Zaradi pogoste uporabe korelacijske analize v geografskih raziskavah (ki pomeni tudi temelj za številne multivariatne statistične metode) je ta del rezultatov še posebno zanimiv. Tej tematiki je bilo tudi sicer v literaturi namenjene največ pozornosti (na primer Robinson, 1950, Openshaw, Taylor, 1979, Openshaw, 1984). Kljub temu da številni rezultati terjajo podrobnejšo raziskavo in razlago, pa to presega namen tega prispevka.

Podobno kot pri korelacijski analizi, smo se tudi pri **multipli regresijski analizi** odločili le za izbrani primer regresijskega modela. Na podlagi obravnavanih spremenljivk (iz preglednice 2) bi bilo seveda mogoče izdelati še veliko število smiselnih regresijskih modelov. V našem primeru smo izdelali model za napovedovanje gostote prebivalcev na poseljenih območjih ("odvisna spremenljivka") na podlagi sledečih ("neodvisnih") spremenljivk: indeksa staranja, deleža kmečkega prebivalstva, deleža prebivalstva, starejšega od 15 let, z visoko izobrazbo, deleža prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti, bruto osnove dohodnine na prebivalca in deleža davčnih zavezancev z visokimi dohodki.

Zaradi medsebojne primerljivosti kazalcev "kakovosti modela" (R^2 in "statistično tveganje") smo v vseh primerih uporabili t.i. "neposredno" ("enter") metodo izdelave multiplega regresijskega modela, ki v model vključi vse izbrane neodvisne spremenljivke. V zadnjem stolpcu preglednice 4 pa so navedene spremenljivke, ki pri uporabi t.i. "metode po korakih" ustrezajo statističnim pogojem za vključitev v multipli regresijski model.

V skladu z našo domnevo (v preglednici 3) se delež variance gostote prebivalcev na poseljenih območjih, ki jo uspemo pojasniti z izbranimi "neodvisnimi spremenljivkami", povečuje s povečevanjem povprečne velikosti prostorske enote, od 49 % za krajevne skupnosti do 91 % za ekonomskogeografske regije. Kljub izredno velikemu deležu pojasnjene variance "odvisne spremenljivke" pa je multipli regresijski model za ekonomskogeografske regije zaradi majhnega števila območij (prostorskih enot) statistično nekoliko manj zanesljiv.

Na podlagi rezultatov doslej obravnavanih metod smo pričakovali, da se bo seznam spremenljivk, ki največ prispevajo k pojasnjevanju spremenljivosti gostote prebivalcev na poseljenih območjih, spreminjal z izborom različnih prostorskih enot. Predvidevanja so se uresničila. Na ravni "manjših" prostorskih enot sta med takšnimi spremenljivkami delež prebivalstva, starejšega od 15 let, z visoko izobrazbo in delež prebivalcev, ki niso slovenske narodnosti, za krajevne skupnosti še delež "novih" stanovanj in indeks staranja, za naravno-geografske regije še indeks staranja ter za upravne enote še delež davčnih zavezancev z visokimi dohodki. Za ekonomskogeografske regije je med takšne spremenljivke uvrščen le delež kmečkega prebivalstva.

Preglednica 4: Kazalci kakovosti linearnih multiplih regresijskih modelov za napovedovanje gostote prebivalcev na poseljenih območjih.

Table 4: Quality indicators of the linear multiple regression models for prognosticating the population density in the inhabited areas.

Prostorska enota	Metoda "enter"		Metoda "po korakih": vključene spremenljivke *
	R ²	Tveganje (F preizkus)	
krajevne skupnosti	0,493	0,000	DVIS, ISTAR, -NOVSTA, DNESLO
občine	0,631	0,000	DVIS, DNESLO
naravnogeografske regije	0,764	0,000	DVIS, DNESLO, ISTAR
nekdanje občine (sedanje "upravne enote")	0,878	0,000	DVIS, DNESLO, -ZAV345
ekonomskegeografske regije	0,907	0,058	-DKM

* Oznake spremenljivk so enake kot v preglednici 2. Spremenljivke so označene s predznakom glede na način korelacijske povezanosti s kazalcem gostote prebivalcev na poseljenih območjih.

Z **metodo glavnih komponent** (preglednica 5) smo ugotavljali, katere so tri najpomembnejše "komponente" ("razsežnosti"), ki jih je mogoče izračunati iz podatkov za vse obravnavane spremenljivke za posamezno prostorsko enoto. Zaradi velike količine spremenljivk in tudi zaradi posebnega cilja naše raziskave se ne spuščamo v podrobnejšo vsebinsko razlago rezultatov analize glavnih komponent, kar je običajno osrednji namen uporabe te metode.

Na splošno ugotavljamo, da se delež skupne variance, ki ga pojasnjujejo najpomembnejše tri glavne "komponente", povečuje z večanjem povprečne velikosti prostorske enote, in sicer od 48 % za krajevne skupnosti, do 71 % za ekonomskegeografske regije. Pri analizi glavnih komponent je zaradi majhnega števila območij (prostorskih enot) ter še večjega števila vključenih spremenljivk kot v multipli regresijski analizi statistična zanesljivost ugotovitev za ekonomskegeografske regije še manjša.

Ugotavljamo, da ima izbor prostorske enote precejšen vpliv na sestavo "komponent". Opazne so zlasti razlike v sestavi druge in tretje "komponente", pa tudi v zaporedju spremenljivk glede na njihov "prispevek" k prvi, najpomembnejši "komponenti".

Pojasnilo zapisa v preglednici št. 5: spremenljivke so urejene od najbolj povezane z določenim "faktorjem" proti šibkeje povezanim ter označene s predznakom glede na način korelacijske povezanosti s "faktorjem". Oznake spremenljivk so enake kot v preglednici 2.

Preglednica 5: Sestava treh najpomembnejših komponent, dobljenih z analizo glavnih komponent na izbranih podatkih, za različne prostorske enote v Sloveniji.

Table 5: Composition of the three most important components obtained through the analysis of main components at selected data, presented for different spatial units in Slovenia.

	Komponenta (faktor) 1	Komponenta (faktor) 2	Komponenta (faktor) 3	Delež pojasnje- ne variance
Krajevne skupnosti	ZAV345, DPOSEL, TERKVAR, DVIS, GP91_P, DOH, -ZASSTA, -DKM, GP91, -OBDZEM, -SOLSRE, DNESLO, RGOZD, -KINO, -ZDR, -DNEOPR, -VIK/STA, -UMGNOJ	NV, NAK, -PR/SOBA, -DNEZAP	ISTAR, GOZD, NOVSTA, 19181	48,1 %
Občine	ZAV345, DVIS, -DKM, DOH, TERKVAR, GP91_P, 19181, -DNEOPR, -ZASSTA, GP91, -SOLSRE, DNESLO, -KINO	-NV, -NAK, DPOSEL, DNEZAP, -OBDZEM, RGOZD, -VIK/STA	ISTAR, GOZD, PR/SOBA, NOVSTA, -ZDR, UMGNOJ	56,7 %
Naravnogeo- grafske regije	ZAV345, GP91_P, DVIS, TERKVAR, DOH, -ZASSTA, -DKM, DNESLO, 19181, GP91, RGOZD, -SOLSRE, -DNEOPR, DPOSEL, -VIK/STA, -KINO	PR/SOBA, UMGNOJ, -NV, NOVSTA	OBDZEM, GOZD, NAK, ISTAR, -DNEZAP, -ZDR	58,6 %
Nekdanje občine (sedanje "upravne enote")	ZAV345, DVIS, GP91_P, TERKVAR, DOH, GP91, -DKM, -ZASSTA, DNESLO, DPOSEL, RGOZD, -PR/SOBA, -KINO, -SOLSRE, -VIK/STA	-NAK, -NV, DNEOPR, -GOZD, -OBDZEM, DNEZAP, ZDR	19181, NOVSTA, ISTAR, UMGNOJ	59,2 %
Ekonomskogeo- grafske regije	-DKM, -DNEOPR, GP91_P, DOH, -KINO, ZAV345, TERKVAR, DVIS, -ZASSTA, 19181, -PR/SOBA, -VIK/STA, -UMGNOJ, -NOVSTA	RGOZD, -GOZD, ZDR, - NAK, -ISTAR, DNESLO, - OBDZEM	GP91, DPOSEL, -NV, DNEZAP, -SOLSRE	70,8 %

Izbor prostorske ravni proučevanja torej vpliva tudi na ugotovitve o glavnih vsebinskih razsežnostih podatkov o obravnavanih območjih (prostorskih enotah). Poseben problem je lahko običajni način podajanja ugotovitev analize glavnih komponent, t.j. raziskovalčevo subjektivno poimenovanje komponent na podlagi njihove korelacijske povezanosti s posameznimi spremenljivkami (na podlagi t.i. sestave komponent). Zavedati se moramo, da se z različno prostorsko ravni proučevanja lahko pomembno spremeni sestava komponent, zato pa tudi njihovo poimenovanje.

Izbor prostorske enote in možnosti zlorabe statističnih rezultatov

V besedilu smo že nakazali, da je včasih mogoče na podlagi rezultatov za različne prostorske enote priti do različnih spoznanj oziroma je rezultate mogoče različno razlagati. Če se tega zavedamo in poznamo dovolj statistične teorije, ter če rezultate ustrezno razumemo in razlagamo, je skrb glede večjih raziskovalnih napak ali zlorab odveč. Zloraba je lahko zavestno prikrivanje izbora (prostorskih) enot, kadar ta izbor opazneje vpliva na rezultate analize. Tovrstni etični problemi niso omejeni le na politiko, temveč so lahko tudi plod pretirane želje po "dokazovanju" določenih raziskovalnih domnev ali zgolj želje po odmevnosti v javnosti. Navajamo le nekaj primerov tovrstnih možnosti, ki jih omejujemo le na izračune povprečij in korelacijskih koeficientov kot izhodiščnih izračunov za številne nadaljnje analize.

Če bi želeli posebej opozoriti na problem neopremljenosti stanovanj s komunalnimi priključki, bi to neopremljenost prikazali s povprečjem, izračunanim po majhnih prostorskih enotah. S podobnimi nameni bi na primer veliko število počitniških stanovanj na sto stanovanj prikazali na podlagi podatkov po naravnogeografskih regijah, nizek delež visoko izobraženega prebivalstva po občinah, velik delež poseljenih površin po krajevnih skupnostih, majhen delež najpremožnejših davčnih zavezancev po občinah ali naravnogeografskih regijah.

Korelacijska analiza nam kaže, da si lahko ugotovitve za različne prostorske enote za nekatere spremenljivke nasprotujejo. To spoznanje marsikoga preseneča in utemeljeno krha "brezpogojno zaupanje" raziskovalcev v nekatere ugotovitve dosedanjih in prihodnjih raziskav. Če bi na primer želeli poudariti, da se bruto osnova dohodnine na prebivalca spreminja z deležem poseljenih površin, bi prikazali koeficient korelacije, izračunan za krajevne skupnosti. V nasprotnem primeru bi lahko poudarjali, da je bruto osnova dohodnine na prebivalca z naraščanjem deleža poseljenih površin vse manjša, in prikazali koeficient, izračunan po ekonomskogeografskih regijah. Na podoben način bi lahko zlorabili tudi rezultate korelacijske analize med deležem prebivalstva, ki ni slovenske narodnosti, in oddaljenostjo poseljenih površin od najbližje srednje šole ali deležem novih stanovanj.

Sklepna spoznanja

Konkretna spoznanja o učinkih izbora prostorske enote na rezultate izbranih geografskih statističnih analiz nas seznanjajo z obstojem, velikostjo in raznolikostjo teh učinkov. Na ta način smo dosegli namen te raziskave. Sprožili pa smo tudi nekatera nova vprašanja.

- Ali so konkretni vplivi izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz bolj posledica razlik v velikosti enot, ali je bolj pomembna povezanost med vsebinskimi merili opredeljitve območij prostorskih enot in obravnavanimi pojavi ali procesi?
- Ali ugotovitve na primerih podatkov za celotno Slovenijo — vsaj na plošno — veljajo tudi za manjša ali večja območja proučevanja?
- Ali ugotovitve veljajo tudi za spremenljivke, ki jih nismo upoštevali?

Odgovori na zastavljena vprašanja so lahko predvsem načelni, saj njihova utemeljitev zahteva nadaljnje empirične raziskave. V naši raziskavi smo se omejili na spremljanje učinkov izbora različno velikih prostorskih enot, torej izbora prostorskega merila na rezultate analiz. Če bi želeli ugotavljati tudi vpliv vsebinskih meril za opredeljevanje prostorskih enot na rezultate analiz, bi morali proučiti vsaj približno enako velike prostorske enote, opredeljene po različnih vsebinskih merilih.

V geografskih raziskavah pogosto proučujemo območja, ki so manjša ali večja od Slovenije. Splošne značilnosti vplivov izbora prostorske enote na rezultate statističnih analiz, kakršne navajamo v preglednici 3, načeloma veljajo tudi v takšnih raziskavah. Vendar pa brez dodatnega empiričnega preverjanja veljavnosti teh splošnih spoznanj ne moremo z gotovostjo trditi, da veljajo tudi v konkretnem primeru, ko uporabimo določeno metodo in določene spremenljivke.

Tudi veljavnost naših spoznanj za spremenljivke, ki jih nismo vključili v raziskavo, je omejena. Domnevamo lahko, da so v primeru analize spremenljivk, ki so sorodne predstavljenim v raziskavi, podobni tudi učinki izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz. Za ostale spremenljivke bi morali te učinke ugotoviti na empiričen način.

Obravnavali smo problematiko, ki se ji v raziskavah običajno poskušamo izogniti, ali jo zatajiti. Ker smo iz preteklih raziskovalnih izkušenj imeli le skope predstave o učinkih izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz, smo bili nad izrazitostjo nekaterih razlik med rezultati presenečeni. Tovrstne razlike se pojavljajo pri vseh uporabljenih metodah ter pri tolikšnem delu izbranih spremenljivk, da ne moremo govoriti o izjemah ali slučaju, temveč o precej razširjenem problemu. Pojav imenujemo problem, ker ga ne moremo predvideti ali vnaprej oceniti, prav tako ga tudi ne moremo odpraviti. Lahko ga le omilimo, na primer z naslednjimi prijemi:

- izbiri podatkov (spremenljivk) in prostorske enote za analizo moramo nameniti večjo pozornost; ali območni podatki res prikazujejo tisto, kar želimo izmeriti ali pa je negativni učinek agregiranja na vsebino območnih podatkov tolikšen,

da zamegli ali celo zabriše "pravo sliko" ter tisto medsebojno prepletenost, ki jo želimo prikazati, proučiti ali razložiti?

- kadar podatki za določeni pojav (spremenljivko) niso normalno frekvenčno porazdeljeni, jih moramo ustrezno spremeniti (normalizirati) oziroma iz analize izločiti skrajno izstopajoče podatke;
- med podajanjem in razlago rezultatov analize moramo vedno navesti, na podlagi kakšnih podatkov, med drugim tudi na podlagi katerih prostorskih enot so opravljeni izračuni; če je le mogoče, je koristno navesti vsaj ocene o možnosti drugačnih rezultatov in zato tudi raziskovalnih sklepov ob izboru druge prostorske enote.

Viri in literatura

- Alker, H.R., 1969: A typology of ecological fallacies. V: Dogan, M., Rokkan, S. (urednika), *Quantitative ecological analysis in the social sciences*. The MIT Press, Cambridge, MA; 69–86.
- DMR 100, digitalni model reliefa Slovenije, po celicah 100×100 metrov. Geodetska uprava RS, Ljubljana; popravki Geografski inštitut ZRC SAZU, Ljubljana, stanje 1992.
- Gams, I., Kladnik, D., Orožen Adamič, M., 1994: Naravnogeografske regije Slovenije. Digitalna vektorska karta, digitalizirano s karte v merilu 1 : 400000. Po Gabrovec, M. 1994, gradivo za doktorsko disertacijo. Geografski inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- Johnston, R.J., 1989: *Multivariate Statistical Analysis in Geography. A primer on general linear model*. Longman Scientific & Technical, Essex, John Wiley & Sons, New York.
- Krevs, M., 1996: Geografski vidiki življenjske ravni prebivalstva. V: *Spodnje Podravje s Prlekijo. Možnosti regionalnega in prostorskega razvoja*. Zveza geografskih društev Slovenije, Ljubljana; 335–350.
- Krevs, M., 1997: Vpliv izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz na primeru Slovenije. Raziskovalno poročilo. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo. Ljubljana; 34 strani.
- Krevs, M., 1998: Geografski vidiki življenjske ravni prebivalstva v Sloveniji. Doktorska disertacija (pred zagovorom). Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Openshaw, S., 1977: A geographical study of scale and aggregation problem in region-building, partitioning and spatial modelling. *Trans. Inst. Br. Geogr.* 2, 459–472.
- Openshaw, S., 1984: The modifiable areal unit problem. *Concepts and techniques in modern geography* 38. Geo Books, Norwich.
- Openshaw, S., Taylor, P.J. 1979: A million or so correlation coefficients: three expe-

- riments on the modifiable areal unit problem. V: Bennett, R.J., Thrift, N.J., Wrigley, N. (uredniki), *Statistical applications in the spatial sciences*. Pion, London.
- Piry, I., 1994: Uporaba GIS pri oblikovanju spodbujanja regionalnega razvoja v Republiki Sloveniji. *Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 1993–1994*. Zveza geografskih društev Slovenije in Zveza geodetov Slovenije, Ljubljana; str. 117–126.
- Piry, I., 1996: Ocena gospodarske moči prebivalstva in lokalnih skupnosti (občin) na osnovi vira dohodka. Prispevek za objavo v zborniku projekta "Možnosti regionalnega in prostorskega razvoja Spodnjega Podravja s Prlekijo" (v pripravi za tisk). Zveza geografskih društev Slovenije, Ljubljana; 351–360.
- Podatki o dohodnini za leto 1993 po krajevnih skupnostih v digitalni obliki. Statistični urad RS, Ljubljana.
- Popis prebivalstva in gospodinjstev 1991: podatki po krajevnih skupnostih v digitalni obliki. Statistični urad RS, Ljubljana.
- Poslovni register v digitalni obliki, stanje junij 1996. Statistični urad RS, Ljubljana.
- Robinson, W.S., 1950: Ecological correlations and the behavior of individuals. *Am. Soc. Rev.* 15, 351–357.
- SSKJ, Slovar slovenskega knjižnega jezika, 1994. SAZU, ZRC SAZU, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša. DZS, Ljubljana.
- Špes, M., 1994: Degradacija okolja kot dejavnik diferenciacije urbane pokrajine (na izbranih slovenskih primerih). Doktorska disertacija. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo. Ljubljana.
- Verbinc, F., 1970: Slovar tujk. Cankarjeva založba, Ljubljana.
- Vrišer, I., 1990: Ekonomskogeografska regionalizacija republike Slovenije (na podlagi vplivnih območij centralnih naselij in dejavnostne sestave prebivalstva). *Geografski zbornik (Acta Geographica)*. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana; str. 129–247.

Summary

Do geographers believe in the usefulness of areal data, i.e. the data aggregated by spatial units? Do they really believe that despite the aggregation these data present a sufficiently accurate picture of "landscape reality", and they can be used in investigations and make a basis for the findings which further serve in numerous cases as a basis for spatial interventions or the formation of various policies? The answer seems controversial. A large percentage of regional-geographical, socio-geographical and also physico-geographical surveys and investigations confirm such a belief. Yet, at rare discussions about the investigation methods and findings, which are mainly restricted to the presentations of diploma, master's, or doctoral theses only, doubts are most often expressed, about the suitability of the used aggregated data. This doubt is justified and useful, which is also confirmed by the current investigation.

Different effects have been established, of the spatial unit selection which can be ascribed to the size of spatial units, or, to the relation between the criterium of determining the size of spatial units and the individual discussed phenomena or processes, which is often even more important

The problems were discussed which are, if possible, usually avoided or denied in investigations. From hitherto investigation experience one could not get an idea about the extent of differences in the results and findings, which can originate in the selection of spatial units; however, the explicitness of differences was surprising. Such differences occur in all the applied methods and in a large percentage of chosen variables, so that one cannot talk about the exceptions or a coincidence but rather about an expanded problem. This phenomenon is called the problem because it cannot be foreseen or evaluated in advance, and it can neither be suppressed. It can only be mitigated, for example, with the following methods:

- a greater attention must be paid to the selection of data (variables) and spatial unit for the analysis. Do the areal data really present the item which is to be measured, or is the negative effect of aggregation on the contents of areal data already as strong as to blur or even erase the "real picture" and that particular intertwining which we try to present, study or explain?
- when the frequency distribution of data for a certain phenomenon (variable) is not normal, the data must be adequately transformed (normalized) and the most outstanding of them eliminated from the analysis;
- during the presentation and explanation of analysis results the data (including the spatial data) on which the calculations were based must always be stated; it is useful to state, if possible, at least the assessments of possibilities of other results and also the research conclusions at the selection of another spatial unit.

Književnost

Iz slovenske geografske literature

Drago Perko in Milan Orožen Adamič (glavna urednika):

Slovenija — pokrajina in ljudje

Ljubljana 1998: Založba Mladinska knjiga, 735 strani, 450 slik, 100 zemljevidov,
600 grafov, ISBN 86-11-15033-3

Delo ima 735 strani, poleg uvodnika štiri kratka uvodna poglavja o Sloveniji, geografiji, zgodovinskih deželah Slovenije in regionalizaciji, na koncu pa sezname literature in virov, pokrajin, drugih besedil, avtorjev besedil, avtorjev fotografij ter imenski kazali zemljevidov in besedil.

V geografskih krogih je temeljni geografski oris Slovenije tisto delo, ki vzbuja daleč največ zanimanja. K temu je v veliki meri prispeval Anton Melik, ki je s svojo monografijo nehote postavil zrcalo vsem nadaljnjim podobnim delom. Kaj nam (novega) prinaša delo, ki ga je v okviru raziskovalnega projekta na Geografskem inštitutu ZRC SAZU pripravljalo 31 avtorjev? Kakšno geografsko podobo Slovenije nam ponujata urednika?

V uvodu je navedeno, da gre za drugo monografsko regionalnogeografsko predstavitev Slovenije. Bolj podrobno oznako dela najdemo pri njegovih javnih predstavitev, ko se urednika obračata na širšo javnost. Tako na primer v Delovi prilogi Vikend magazin s 15. 5. 1998 lahko preberemo, da je Slovenija — pokrajina in ljudje "temeljito znanstveno geografsko delo, ki utegne dobiti podoben epohalen pomen, kot jo ima regionalnogeografska monografija Slovenije, ki jo je pred petdesetimi leti v petih knjigah zasnoval največji slovenski geograf Anton Melik ... Nova monografija ga normalno v vsem presega, še zlasti v opremljenosti ..."

Razumljivo je, da solidnega opisa in celovite ocene tako pomembnega dela ni mogoče podati na nekaj straneh, zato se bomo dotaknili le nekaterih, po našem mnenju temeljnih strani monografije.

Marsikoga najprej pritegne regionalizacija, saj je to eden temeljnih pojmov in postopkov v geografiji. Žal je teoretična predstavitev regije in regionalizacije daleč od dosežkov in spoznanj sodobne, pa tudi starejše geografske literature. Tudi zato je kar nekaj nedoslednosti in nejasnosti, slovenjenje nekaterih ustaljenih strokovnih izrazov (regionalizacija — pokrajinjenje) pa problem še dodatno zaplete. Iz besedila je nemogoče razbrati, ali je regija isto kot pokrajina. Tako naj bi bila pokrajina (regija?) "poljuben izsek iz zemeljskega površja" (str. 15). Takoj naprej pa naj bi bila "pokrajina v prostorskem smislu na osnovi vsaj ene pokrajinske sestavine enoten in omejen del zemeljskega površja". V ta sklop osebnih avtorjevih pogledov lahko uvr-

stimo tudi trditev, da "je skupna (naravnogeografska in družbenogeografska) regionalizacija skoraj nemogoča." (str. 15). Klasičen primer geografskega dualizma. Funkcijske povezanosti med naravo in družbo naj torej ne bi bilo? Strokovna nedoslednost je vidna tudi v trditvi, da "so se naravnogeografske regije bistveno bolj usidrale v zavest ljudi kot družbenogeografske regije" (str. 21), čeprav je na str. 16 povsem nasprotna trditev (po mojem mnenju pravilna), da "je med ljudmi najbolj zakoreninjena delitev Slovenije na dežele".

Strokovna nedoslednost je očitna tudi pri "novi regionalizaciji Slovenije" (str. 26), čeprav je na strani 21 napisano, da gre za naravnogeografsko regionalizacijo. Naslov karte, ki prikazuje rezultate "nove regionalizacije", pa je: Pokrajine v Sloveniji. Če sta naravnogeografska in družbenogeografska regionalizacija res tako nezdružljivi, zakaj so med obravnavane pokrajinske sestavine za opredelitev pokrajin (regij) uvrščene raba tal, lega naselij in gospodarska usmerjenost; in to že ob povedanem, da naj bi šlo za naravnogeografsko regionalizacijo. Popolna (strokovna) zmeda!

Ker se avtorji regionalizacije izrecno sklicujejo na znanstvenost pristopa, je precej nenavadno, da so meje pokrajin določevali subjektivno. Izbrali so geografsko najbolj problematične razmejitve, kot je meja med ravnim in razgibanim svetom, meja po vodotokih oziroma dolinah itn. Stik ravnine z razgibanim delom je namreč ena od najbolj povezovalnih, stičiščnih mest v pokrajini. Podobno je z rečno mrežo, ki je praviloma povezovalce in oblikovalec prostorskih enot. Ali gre za neustrezen način razmejitve ali pa za neustrezno poimenovanje postopka: namesto regionalizacije bi bil ustrežnejši rajonizacija ali pa tipizacija. V tej smeri je tudi omenjeno na strani 27, da so avtorji "... ugotovili, da sta površje in podnebje v povprečju najbolj povezani s preostalimi pokrajinskimi sestavinami, zato so ju upoštevali kot glavna kriterija pri tipizaciji in regionalizaciji". Spet smo sredi pojmovne in vsebinske zmešnjave, saj ni jasno, ali gre za tipizacijo ali za regionalizacijo oziroma kje je meja med njima. Vzrok za tako stanje je že omenjeno očitno nepoznavanje vsebine regije. Sodim, da gre v tem primeru za členitev Slovenije na pokrajinsko homogene (krajinske?!) enote.

Avtorji členitve Slovenije razlikujejo (nerodno pišejo, da so jih "določili") štiri temeljne tipe pokrajin; v primerjavi s prejšnjimi so peto enoto, to je predalpske (subalpske) pokrajine, vključili v alpske. Na ta način so, po njihovem mnenju, dosegli večjo enostavnost in preglednost. Za takšno opredelitev so našli podlago v stičišču in prepletanju štirih velikih evropskih reliefnih enot. Prav gorovo je takšna členitev zelo logična in s tem opravičljiva, a je hkrati izrazito formalistična, nevtralna. Če izhajamo iz Slovenije kot pokrajinske celovitosti, je verjetno več kot upravičena delitev na pet osnovnih pokrajinskih enot, torej tudi na predalpsko hribovje. Pokrajinski videz, način rabe, dojemanje prebivalstva domačega okolja itn. naravnost silijo k temu, da ločimo visokogorje od nižjega hribovja. Formalno je povsem možno Mirnsko dolino ali del Kozjanskega uvrstiti v alpski svet, vendar je takšna uvrstitev prisilna, neživljenjska. Kaj pravijo Dolenjci in prebivalci ob Sotli na to, da so uvrščeni med "alpince"?

Podobno je s sredozemskim svetom. Splošno (pri)znanih značilnosti Sredozemlja v Sloveniji skoraj ni oz. so v zelo omiljeni obliki, pa še te so omejene na zelo ozek pri-

obalni pas. Če pa Sredozemlje razširimo do visokih kraških planot, se sredozemskost skoraj izgubi. Nasprotno pa poznamo zelo uveljavljen izraz primorski svet, s katerim se zaradi naravnogeografskih potez, kulture in zgodovinske tradicije prebivalci zelo močno istovetijo. Ob tej makroregiji je treba dodati hvalevredno izpostavitve posebne pokrajinske enote Tržaški zaliv, ki pa žal ni označena na karti pokrajin v Sloveniji.

Obrazložitev členitve avtorji sklenejo z naštevanjem prednosti "nove regionalizacije". Žal so tudi pri tem ostali sila neznanstveni. Nikjer ni navedeno, na katero znano regionalizacijo (členitev) se nanaša posamezna prednost nove členitve. In kar je najpomembnejše: nikjer ni omenjena nobena slabost členitve, kar močno diši po ideološkem in ne strokovnem načinu obravnavanja. To še posebno velja v primeru Slovenije in njene pokrajinske prehodnosti, kjer se mora geograf nujno sprijazniti s kompromisi, če hoče kolikor toliko življenjsko predstaviti pokrajinsko resničnost. Dejstvo je, da so poleg "nove regionalizacije" možne še številne "nove", ki ne bodo nič manj "znanstvene", kot je predstavljena v novi regionalnogeografski monografiji Slovenije. Opozarjanje na (nujne) slabosti bi dalo členitvi le dodatno (strokovno) težo. Zdi se, da je pri uveljavljanju "nove regionalizacije" prevladal argument moči (tehnološke, informacijske in podjetniške) skupine, ki jo je pripravljala.

Glede nove členitve lahko rečemo, da je v formalnem pogledu (preglednost, sistematičnost, hierarhija) uspela, ne pa tudi v funkcijskem, življenjskem. Ob tem se še posebno močno čuti potreba po dogovoru med geografi, da strokovni in laični (negeografski) javnosti ponudimo dogovorjeno(c) (usklajeno) členitev (pa tudi regionalizacijo) Slovenije.

Poleg regionalizacije ima največji pomen vsebinska zasnova monografije. Uredništvo se je odločilo za močno poenotene opise posameznih pokrajinskih enot (makroregij in mezoregij): po kratki "osebni izkaznici" sledi opis kamnin, površja in voda, nato podnebja, prsti in rastja, potem opis prebivalstva in naselij, na koncu pa še opis gospodarstva. Vsaki enoti je dodan opis ene izmed pokrajinskih značilnosti.

Na kratko lahko rečemo, da je takšna zasnova daleč od sodobnih regionalnogeografskih monografij in da ustreza zasnovam 19. stoletja. Zasnovo pa lahko razumemo tudi drugače: kot nadaljevanje krajevnega leksikona oziroma kot obliko pokrajinskega leksikona Slovenije. Očitno so nad znanstvenostjo pristopa prevladala načela enostavnosti, preglednosti in nazornosti. To potrjujejo tudi maloštevilni in istovrstni grafikoni, ki prikazujejo nekaj najbolj osnovnih pokrajinskih značilnosti ter dejstvo, da v celotnem delu ni niti ene posebne karte!

Fotografije so prav gotovo najboljši prispevek monografije. Ob številnih pokrajinskih slikah kar zastane dih od občudovanja nad njihovo geografsko sporočilnostjo. Žal je ta sporočilnost premalo (bolje, skoraj nič) vključena v besedilo. Podnapisi k fotografijam so očitno dodani bolj iz zadrege kot iz potrebe, zato je med njimi veliko različnih "cvetk" (vsebinskih, logičnih, jezikovnih). Velikokrat je na primer uporabljena beseda "značilen", a ni nikjer razloženo, v čem je ta "značilnost". Le nekaj fotografij bi zaradi geografske "profanosti" lahko izpadlo. Zemljevidi so zelo pregledni, a se za posamezna, posebno manjša območja prevečkrat ponavljajo.

K osvetlitvi narave dela lahko dodamo, da so v njem najpomembnejši tisti podatki, ki govorijo o povprečjih (naklona ter nadmorske višine) in ki izpostavljajo "naj" vrednosti. To je sicer zelo koristno za ljubitelje geografskih podatkov (statistična geografija 19. stoletja!), ne pa za prikaz pomena, funkcije, vloge, razvoja geografskih elementov in posameznih pokrajin. Zelo hitro lahko ugotovimo, da delo odgovarja na prva geografska vprašanja, ki si jih je zastavljala že omenjena geografija 19. stoletja: kaj, kje, koliko, deloma kako, nikakor pa ne zakaj. Da ne gre za regionalnogeografsko zasnovo, lahko vzamemo za primer Posavsko hribovje, ki je obravnavano (kot vse ostale enote) po enotnem (formalnem) vzorcu, čeprav imajo posamezni deli zelo različne pokrajinske in zlasti zelo različne funkcijske in razvojne značilnosti.

Navajanje virov kot enega izmed najpomembnejših sestavin znanstvenega aparata v delu ni. To je le dodaten zelo pomemben znak, da je uredništvo žrtvovalo soliden strokovni način obravnavanja strokovnemu poenostavljanju, ki naj bi bilo blizu širokim plastem prebivalstva (kupcev). Zato nekoliko bolj resni bralci nimajo možnosti, da bi preverili posamezne trditve in dopolnili spoznanja z uporabo dodatne literature. Seznam literature na koncu je omejeno uporaben, ker je literatura navedena le po abecednem seznamu avtorjev, hkrati pa je sestavljena nesistematično — glede na temeljitost posameznih avtorjev.

O (ne)resnosti strokovnega načina obravnavanja pove dejstvo, da isti človek nastopa kot avtor, urednik in recenzent. Razumljivo je, da je takšno delo "popolno", saj človek pri sebi najtežje najde napako. Hkrati nas to vrača v neznanstvene sfere turškega balkanstva in njegovega sodniškega sistema (kadija tuži, kadija sudi).

Kakovost opisov posameznih pokrajin je zaradi množice sodelavcev razumljivo zelo različna. Kljub zelo togi shemi je nekaterim avtorjem uspel zlahten, notranje uravnotežen opis (na primer za Savinjsko ravan).

Še nekaj pripomb o konkretnih vsebinah opiroma napakah, ki so sicer v vsakem delu. V obravnavanem delu jih je zelo veliko, in to od nepravilne uporabe predlogov (v visokih barjih — str. 43; iz Tirolske — str. 47), vsebinskih nesmislov (sončnega obsevanja je največ v toplotnem pasu — str. 42; v sredozemskem svetu je submediteransko podnebje — str. 194), nepravilnih trditev (Velenjska kotlina ima celinsko podnebje — str. 136; Na Kranjskem polju prevladujejo velika gručasta naselja, na primer Šenčur, Cerklje na Gorenjskem, Kokra ... — str. 88), neuskkljenih izrazov (na primer za naselja; Moravč s 757 prebivalci naj bi bilo urbanizirano naselje, nekatera druga večja naselja so označena kot polurbanizirana itn.), nedoslednosti pri pisanju krajevnih imen (navedena je tudi italijanska oblika krajevnega imena Samatorca, ne pa tudi za Nabrežino, Gabrovico, Prosek — str. 239), do napačne pisave lastnih imen (na primer Ludvig Mihelič — str. 457).

V predstavitvi dela Slovenija — pokrajine in ljudje smo le na kratko opozorili na najpomembnejše značilnosti. Zaradi pomanjkanja prostora ni bilo mogoče podati temeljite oznake in ocene, a smo kljub temu lahko razjasnili osnovni nesporazum, ki izvira iz uredniške in založniške oznake dela. Od pričakovane (napovedane) znanstvene regionalnogeografske monografije Slovenije, ki naj bi se postavila ob (in celo

nad) Melikovo monografijo, smo dobili zelo lepo ilustriran "pokrajinopis" Slovenije kot nadaljevanje (nadgradnja) Krajevnega leksikona Slovenije. Drugo znanstveno regionalnogeografsko monografijo Slovenije tako še pričakujemo. Avtorji, zlasti pa uredniki(a), za večkrat garaško delo zaslužijo pohvalo. Dokazali so, da obvladujejo informacijsko tehnologijo, da so večji na organizacijskem področju in da jim poslovna prodornost ni tuja. Zaradi preproste zasnove in slikovnega gradiva bo delo privlačno za široke sloje slovenskega prebivalstva; upajmo, da kot predhodnica sodobno zasnovani znanstveni regionalnogeografski monografiji Slovenije.

Marijan M. Klemenčič

Andrej Kranjc (urednik):

Slovene Classical Karst — Kras

Ljubljana 1997: Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Inštitut za raziskovanje krasa, 254 strani, ISBN 961-6182-42-0

Lepo in bogato opremljeno knjigo velikega formata z naslovom *Kras — Slovene Classical Karst* je ob koncu leta 1997 izdal Inštitut za raziskovanje krasa v založbi Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU. V njej je 24 avtorjev in 28 fotografov v 14 poglavjih in 271 slikah, skicah in kartah na 254 straneh predstavilo različna strokovna spoznanja o Krasu. Knjigo, ki je v celoti tiskana v angleščini, je uredil **A. Kranjc** s šestčlanskim uredniškim odborom.

V letu, ko so o Krasu razpravljali na več domačih in mednarodnih posvetih, je bila natisnjena vrsta zanimivih krasoslovnih razprav, med njimi tudi poljudna monografija o slovenskem delu matičnega Krasa. Pojem slovenski klasični Kras je v tem delu zožen. Geografsko ga uvaja **A. Kranjc**, ki pojasnjuje tudi izvor imena, njegov pomen in zgodovino raziskovanja. **M. Knez**, **B. Otoničar** in **S. Šebela** opisujejo tektonska dognanja, kamninsko zgradbo in geološko preteklost. Podroben opis kamnin povzemajo po **B. Jurkovšku** in **L. Šribarju**. **A. Mihevc** obravnava površinske oblike Krasa in v posebnem poglavju burjo.

J. Kogovšek, **A. Kranjc** in **M. Petrič** razpravljajo o podzemnih vodah in lastnostih kraškega vodonosnika, o njegovi zgradbi in načinu napajanja, o podzemeljskih tokovih in dokazanih vodnih povezavah. Del tega poglavja je namenjen vodni oskrbi, onesnaženosti in varstvu voda. O kraškem podzemlju pišejo **A. Kranjc**, **T. Slabe** in **N. Zupan Hajna**. Jame uvrščamo med najzanimivejše kraške pojave, v slovenskem delu Krasa jih je znanih 587, največ jih je raziskanih okrog Sežane in Divače, so različnih oblik in velikosti. Poglavje o prsteh in rastlinstvu so prispevali **M. Culi-berg**, **M. Kaligarič**, **F. Lovrenčak**, **A. Seliškar** in **M. Zupančič**. Za nastanek rdeče kraške jerovice ali terra rosse so bili primerni zlasti apnenci z netopnimi primesmi v okolici Tomaja in Komna, kjer je sedaj tudi največ vinogradov. Zaradi človekovih posegov se je rastlinska odeja v tisočletjih spreminjala, kar še posebej velja za gozd.

P. Skoberne je prispeval razmeroma kratko poglavje o naravni dediščini. V njem predstavlja jame, podzemeljsko živalstvo in območja, ki so vredna posebnega varstva.

V drugi polovici knjige je opisana človekova dejavnost na Krasu. Zanimivi so sledovi kamenodobnega lovca in graditelja predzgodovinskih utrd in gradišč, ki sta jih predstavila **I. Turk** in **A. Velušček**. Prebivalstvo, gostoto naseljenosti, starostno in poklicno sestavo današnjih Kraševcev ter razne gospodarske dejavnosti in večja naselja obravnavata **D. Kladnik** in **I. Rejec Brancelj**. V etnografski podobi Krasa prikazuje **N. Križnar** gospodarske dejavnosti, vendar drugače kot družbeni geografi. Opisuje tudi izdelavo bičev, žganje apna, gojenje sviloprejk, smolarjenje in zasebno prodajo vina v znamenitih osmicah, pridobivanje olivnega olja, kuhanje brinjevca, vsakdanje in praznične jedi, božični ogenj in pustne šeme.

Vsebinsko bogato je tudi poglavje **P. Fistra**, **L. Laha** in **N. Štupar Šumi** o kraški arhitekturi in njeni zgodovini, obliki tradicionalnih naselij, kamnitih sestavinah in okraških kraških domačij ter njihovem stavbenem razvoju. Orisana je izvirna arhitekturna dediščina kraških kamnosekov. Zadnji del tega poglavja je namenjen gradovom in graščinam na Krasu in bližnji okolici. Bibliografske vire po posameznih poglavjih je povzela **M. Kranjc**, zabeležila je 167 enot, v besedilu pa je omenjenih še nekaj drugih.

Slovenski klasični Kras naj bi bil tako prvič celovito predstavljen svetu. Kartografska dokumentacija je likovno sicer privlačna, vsebinsko pa površna. Marsikdo bo v knjigi zaman iskal vsebinsko, imensko ali stvarno kazalo. Slovenski Kras bi vsaj v povzetku zaslužil bolj poglobljeno oceno svoje vloge v krasoslovju, pa tudi v turizmu, če pustimo ob strani njegov širši kulturni pomen. Nekaj priložnosti za dopolnitev pri novih prevodih in ponatisih vsekakor ostaja, tudi za morebitni natis v slovenščini, ki naj bi zajel še del Krasa onkraj meje.

Peter Habič

Karel in Marjeta Natek:

Slovenija — Priročnik o značilnostih in delovanju države:

Geografska, zgodovinska, pravna, politična, ekonomska in kulturna podoba Slovenije. Ljubljana 1998: Založba Mladinska knjiga, 410 strani, 120 tabel in grafikonov, ISBN 86-11-15348-0

V predgovoru avtorja poudarjata, da sta se namenoma izognila subjektivnim presojam in vrednotenjem statističnih podatkov. Tako je prepuščeno bralcu, da ob spletu različnih podatkov, predstavljenih iz različnih zornih kotov, sam presodi globlja ozadja stanja in razvojnih teženj. Delo presega vsebino klasičnega priročnika, in četudi imamo že nekaj publikacij z značilnimi statističnimi in drugimi podatki o Sloveniji, jih ni nikjer na enem mestu zbranih toliko z različnih področij in ustreznimi opisi, pa naj gre za geografske razmere, gospodarstvo, negospodarstvo, upravo ali kaj drugega. Tisti deli knjige, ki navajajo tudi statistične podatke, se smiselno prepletajo s kvalitativnimi informacijami.

Pomembno je, da so pri knjigi sodelovali strokovnjaki z različnih področij, zato imamo v obrazložitvah preprosto, a strokovno neoporečno podane različne definicije, zlasti tiste, ki zadevajo gospodarsko in upravno področje in jih mnogi ne poznajo dovolj. V predgovoru knjige je poudarjeno, da brez poznavanja geografskih in zgodovinskih značilnosti ni mogoče razumeti današnjih razmer in izjemno tesne prepletenosti najrazličnejših dejavnikov. To izhodiščno misel avtorja v knjigi vseskozi upoštevata in pozornemu bralcu pomagata razumeti, da je za pravilno razumevanje razmer in snovanje poti v prihodnost treba upoštevati tudi širša ozadja obravnavanih problemov. Pri vključevanju v EU in snovanju razvojnih politik posameznih sektorjev gospodarstva in negospodarstva bo to še posebej pomembno.

Priročnik je urejen po posameznih področjih, vendar znotraj teh s smiselnimi poudarki, ki imajo širši pomen. Čeprav je zgodovina Slovenije obravnavana v posebnem poglavju, sta avtorja v poglavju o legi in gospodarskem položaju opozorila na tista dejstva, ki se jih v sedanjem zgodovinsko značilnem obdobju premalo zavedamo. Geografske značilnosti so sicer stalne, vendar jih moramo v različnih obdobjih in okoliščinah pravilno razumeti in upoštevati njihov pomen. Slovenija je bila ne samo geografsko, temveč tudi kulturno in gospodarsko že v preteklosti dejavni vezni člen med srednjo in Zahodno Evropo ter Balkanom.

Poglavje o prebivalstvu predstavlja temeljne značilnosti tovrstnega razvoja Slovenije v preteklosti in tudi opozori na staranje prebivalstva, neenakomeren razvoj poselitve in neobetavno demografsko podobo za prihodnost.

Splošni pregled gospodarstva oriše glavne značilnosti njegovega razvoja v preteklosti, od obdobja pred prvo svetovno vojno, med obema vojnoma, v obdobju socialističnega gospodarstva po drugi svetovni vojni, do obdobja tranzicije po osamosvojitvi Slovenije. Poglavje "Podjetja in druge oblike organiziranosti pravnih oseb" ponuja koristne informacije za najbolj ustrezno delovanje posameznikov ali skupin pod trdnimi pogoji svobodnega trga.

Posebno poglavje o kmetijstvu predstavi kompleksnost te problematike, saj se je delež kmetijskega prebivalstva z 31,3 odstotka leta 1961 znižal na 7,8 odstotka leta 1991. Na vprašanja kmetijstva se navezuje gospodarjenje z gozdovi, saj spada Slovenija s 54,2 odstotka gozdnih površin med najbolj gozdnate dežele v Evropi.

V knjigi so obravnavana tudi druga področja gospodarstva in negospodarstva, na primer socialno varstvo, izobraževanje, kultura itn.

Novo delo je zelo uporabno tudi za tujce, zato bodo dobrodošle tujejezične izdaje, ki jih je založba napovedala na predstavitvi "Slovenije". Omenil sem že, da sta se avtorja namerno izognila subjektivnim presojam. V tej fazi njunega dela je to pohvale vredno. Ko pa knjigo pozorneje pregledamo, se nehote pojavi misel, da bi lahko to delo pomenilo predhodnico novi, v sedanjem obdobju zelo aktualni publikaciji, v kateri bi bila ta ali še nekatera dodatna področja obravnavana izrazito problemsko. Knjigo seveda toplo priporočamo tudi vsem geografom.

Julij Titl:

Geografska imena v severozahodni Istri

Koper 1998: Knjižnica Annales, 210 strani, 23 kartogramov, risb, načrtov in fotografij ter 10 preglednic

V zbirki Knjižnica Annales, ki jo izdajata Zgodovinsko društvo za južno Primorsko in Znanstveno-raziskovalno središče Republike Slovenije v Kopru, je letošnja pomlad izšla že osemnajsta knjiga; napisal jo je naš priznani geograf, prof. dr. Julij Titl, od leta 1990 zaslužni član Evropske akademije književnosti, znanosti in umetnosti ter od leta 1992 njen častni konzul v Republiki Sloveniji. Dr. J. Titl je med nami poznan predvsem kot raziskovalec geografskih značilnosti slovenskega obmorskega sveta in njegovega zaledja. V svoji najnovejši študiji se je lotil izredno zanimive in zahtevne problematike, ki doslej v slovenski geografiji še ni bila deležna podrobnejše in sistematične preučitve. Kajti v celostnem vsebinskem sklopu zemljepisnih imen so zajete številne pokrajinske značilnosti, pretekle človekove dejavnosti kakor tudi celosten človekov odnos do okolja, v katerem živi in dela. Zemljepisna imena razkrivajo tudi človekovo pojmovanje, razumevanje in vrednotenje naravnih pojavov in zakonitosti pri nastajanju in preoblikovanju tistega dela zemeljskega površja, ki ga je človek obvladoval s svojim primarnim proizvodnim sistemom. V pestrosti in bogastvu zemljepisnih imen se kažejo kakovostne in pridelovalno-donosne razlike med posameznimi predeli vaškega zemljišča.

Vsebina študije je sestavljena iz 13 poglavij. Poleg spremljevalnih in dopolnilnih razdelkov — poglavij (uvod, povzetek, pregled uporabljene literature in virov), ki so sestavni deli vsakega znanstvenega dela, smemo v knjigi obravnavano tematiko razdeliti v dva temeljna dela. V prvih desetih poglavjih so skupine zemljepisnih imen prikazane po osnovnem geografskem razpoznavnem merilu, ki je naslonjen na vsebinsko členitev stroke po posameznih panogah. Drugi del zajema 12. poglavje, ki je namenjeno pokrajinski (regionalnogeografski) razporeditvi in razširjenosti posameznih skupin geografskih imen. V tako zasnovanem delu prihaja do veljave tisti geografski vidik, ki skuša v obravnavani tematiki odkriti in spoznati tiste temeljne pokrajinske prvine in njihove lastnosti, ki so se zaradi vpadljivih oblik in prevladajočih značilnosti vtisnile v človekovo zavest in v njegov spomin. Poleg tega je regionalni vidik, ki kaže na prostorsko razširjenost posameznih zemljepisnih imen, dragocen pripomoček za ugotavljanje vplivnega območja posameznega naselja, soseske, smeri naselitvenih tokov prišlekov, ki so prinašali s seboj nova vrednostna merila in z njimi zaznamovali pokrajino.

Obravnavana tematika, ki je zajeta v prvem delu knjige, je v vsebinskem pogledu razčlenjena in obravnavana po glavnih pokrajiniotvornih sestavinah. Te so tudi osnovna podlaga za osvetlitev in ovrednotenje naravnogeografskih in družbenogeografskih pokrajinskih prvin in njihovih sistemov. Avtor se je lotil temeljite in podrobne osvetlitve imen zemeljskega površja (str. 13–32) s številnimi razpoznavnimi reliefnimi oblikami, ki so vtisnile pokrajini in njenim predelom svojstveno podobo. V reliefni

razčlenjenosti površja, ki je posledica spleta naravnih procesov in socialno-družbenih, najpogosteje gospodarsko-pridobitniških posegov v prostor, se je oblikoval obči človekov razpoznavni odnos do prostora in njegovih delov. O pomembnosti reliefnih oblik in njihovih splošnih kakor tudi podrobnih značilnostih priča podatek, da je s tega področja več kot 880 zemljepisnih imen, kar pomeni dobro četrtnino imen, ki so prikazana v regionalnogeografskem razdelku študije. Geografska imena, ki so kakorkoli povezana s površjem in njegovimi oblikami, avtor razčlenjuje in opredeljuje z različnih geografskih strokovnih vidikov. Prikazuje in pojasnjuje tudi njihove izpeljanke, najraznovrstnejše sinonime, večbesedna imena, manjšalnice itd. Skratka, z geografskimi razlagami in pojasnili skuša zajeti izredno pestro problematiko, ki je kakorkoli povezana z obravnavano tematiko. Marsikatero ime, ki je povezano s površjem, se je uveljavilo kot strokovni pojem (prim. tudi preglednice 1 do 3) ali kot naselbinsko, hišno in celo pokrajinsko ime (npr. Kras, Bržanija idr.).

Tudi kamnine (str. 33–36), ki so neposredno povezane s površinskimi oblikami, so bile pogosto temeljna spodbuda za nastanek marsikaterega geografskega imena: v Slovenski Istri je 75 imen tega porekla, na bujskem območju 33 in na buzetskem 19.

Hidrogeografska problematika (str. 37–42) z vsemi svojimi pomenskimi nastavki in odtenki je zastopana v geografskih imenih na obravnavanih območjih z več kot 350 primerki. Prikazana in osvetljena so po lastnostih (tekoče in stoječe vode) in namembnosti.

Rastje (str. 43–52) je dragocen kazalec naravnih razmer in socialno-gospodarskega razvoja posameznih območij. S svojimi značilnimi pokrajinskimi pojavnimi oblikami je botrovalo k nastanku in ohranitvi blizu 700 (ali 20,4 %) zemljepisnih imen. Avtor je namenil posebno skrb gozdu in njegovi drevesni sestavi, ki sta s svojo pojavnostjo in razprostranjenostjo neposredno vplivala na tovrstna zemljepisna imena. Zbrana in prikazana so sadna in druga kulturna drevesa, pa travnate površine, ki so s svojimi rastišči prispevale k nastanku predvsem številnih ledinskih imen.

Živalstvo (str. 53–55) kot sestavni del biogeografskega področja je neposredno ali s svojimi najrazličnejšimi izpeljankami udeleženo med geografskimi imeni v obravnavanih pokrajin s 3,2 %. Tretjina teh imen ima izvor v domačih živalih, vsa druga pa poosebljajo divje oziroma gozdne in vodne živali, ptice, žuželke, mrčes idr.

Skoraj šest odstotkov imen je naselbinskega izvora (str. 57–78). V njih se kažejo značilnosti in posebnosti sredozemske naselbinske kulture in to je s pristnimi imeni zajeto v številnih zemljepisnih imenih. V delu prihaja do veljave nekdanja poseljenost kakor tudi njene značilne naselbinske oblike s pokrajinskimi in krajevnimi razločki. Prikazana je gospodarska, družbena, obrambna in druga namembnost posameznih naselbinskih tipov ali objektov, ki so vtisnili vaškemu zemljišču in celotni pokrajini svojevrstno podobo.

Na kmetijstvo (str. 79–94) kot primarno gospodarsko vejo z izredno razširjenim in razvejenim proizvodnim sistemom spominja dobra osmina zemljepisnih imen. V študiji so predstavljene oblike in namembnosti kmetijskega zemljišča, obdelovalno-proizvodni tipi, in sicer požigalništvo in motično poljedelstvo, kulturne terase itd. V

zemljepisnih imenih so se ohranila poleg načinov in oblik kultiviranja kmetijske zemlje tudi imena orodij, s katerimi so krčili gozdove in gmajne ter obdelovali polja, pa proizvodno-pridelovalne usmeritve posameznih kmetijskih panog itd. Nastajanju pustot in prahe, ki sta pomembni družbeno-gospodarski kategoriji v vsaki kmetijski pokrajini, je namenil dr. J. Titl skrbno in pregledno analizo, in sicer z zgodovinskimi utemeljitvami in časovnimi razponi.

Rokodelstvo in obrtne dejavnosti (str. 95–108), ki so že od nekdaj obstajale na podeželju in v večjih krajevnih središčih, so zastopane s 3,2 % (ali 109) zemljepisnih imen. V prvi vrsti je njihova namembnost veljala zadovoljevanju krajevnih potreb, nekatere pa so bile namenjene tudi širšemu območju (npr. svilarstvo, oljarstvo, peka kruha in pranje perila, kamnoseštvo idr.). Več kot dvanajstina zbranih oziroma obdelanih imen ima svoj temeljni izvor v drugih dejavnostih in pokrajinskih značilnostih (npr. promet, družbeno-gospodarska struktura posestnikov itd.).

V enajstem poglavju, Ledinska imena kot kazalci sprememb zemljiških kategorij (str. 109–114), so zbrana imena, ki prikazujejo spremembe v namembnosti zemljiških kultur. Za ta prikaz je avtor knjige podrobno raziskal spremembe na ožjem območju Koprškega primorja, in sicer z značilnimi zgledi v devetih katastrskih občinah.

Drugi del študije (str. 119–186) je namenjen pokrajinski, oziroma regionalnogeografski osvetlitvi imen po katastrskih občinah. V Koprskem primorju je obravnavanih 1820 zemljepisnih imen v 42 katastrskih občinah (k.o.), med Dragonjo in Mirno je 26 k.o. s 1091 imeni, iz buzetskega območja, kjer je 21 k.o., pa je obravnavanih 508 imen. V vsaki izmed 89 k.o. so zemljepisna imena prikazana po področjih, ki so usklajena s poglavji v prvem delu študije. V tem podrobnejšem regionalnem delu študije so v posebno vsebinsko zvrst še dodatno uvrščena in prikazana imena, ki so v kakršnikoli zvezi s podnebnimi razmerami določenega območja. Krajevno-pokrajinski pregled je nad vse dragocen, ker nam s konkretnimi zgledi osvetljuje krajevno bogastvo zemljepisnih imen, ki so tudi dragocena in temeljna spodbuda za študij razvoja kulturne pokrajine in neposrednega človekovega odnosa do posameznih območij v različnih obdobjih.

Krajše poglavje, Šavrin in Šavrinija (str. 187–190), je namenjeno razmisleku o prebivalstvu in morebitnem mejnem zarisu pokrajine. Avtor ugotavlja, da je ime Šavrin zbadljivka za vse kajkavce, ki so se priselili v Istro. Zato je mnenja, da bi bilo ustreznije, da bi namesto Šavirska brda uporabljali ime Koprski hribi.

Ob sklepu je nakazan obči pomen preučevanja zemljepisnih imen. Sledi seznam uporabljene literature in pomembnejših virov. Dodan je pregled priloženih kart, statističnih preglednic in slik ter daljša povzetka v angleščini in italijanščini. Pri prvem je prišlo v naslovu do manjšega spodrsllaja: namesto severozahodna Istra je zapisana severozahodna Slovenija.

Iz obsežnega terenskega in arhivskega gradiva, ki zajema blizu 8800 zemljepisnih imen v Koprskem primorju, v predelih med Dragonjo in Mirno ter na buzetskem območju, je avtor izbral in preučil dobri dve petini ugotovljenih imen, ki sta smiselno povezani z geografskim delovnim področjem. Prepričan sem, da bo postala Titlova študija dragocen in argumentiran izziv tudi drugim strokovnjakom. V predloženem

gradivu bodo naši arheologi, zgodovinarji in jezikoslovci, etnologi in sociologi, krajinarji in drugi nešteto argumentiranih spodbud za trezno strokovno presojo o neprecenljivem bogastvu, ki ga hranijo in ponujajo zemljepisna imena.

Milan Natek

Metka Špes:

Degradacija okolja kot dejavnik diferenciacije urbane pokrajine

Ljubljana 1998: Geografica Slovenica 30, Inštitut za geografijo, 196 strani,
ISBN 961-90443-1-2

Raziskava Metke Špes je metodološko in vsebinsko obetavna celovita geografska monografija pokrajinsko degradiranih mestnih območij Slovenije. Na podlagi regionalnogeografske, pokrajinskoekološke in socialnogeografske raziskovalne obravnave pred nami zaživi večplastna problematika geografskega okolja in odzivi prebivalcev na degradacijo njihovega življenjskega okolja. Avtorica je za svoje raziskovanje izbrala štiri najbolj onesnažena območja Slovenije, in sicer celjsko, trboveljsko, jeseniško in mežiško. V vseh štirih urbanih območjih je v dolgem obdobju prihajalo do čezmernega onesnaževanja. Vzroki za tako stanje pa so po njenem mnenju tako naravni (omejene samočistilne sposobnosti ozkih kotlin in dolin) kot družbeni in gospodarski (obremenjevanje okolja z različnimi emisijami). Poudarja pokrajinsko neugodno prekrivanje velike pokrajinske občutljivosti in čezmerne pokrajinske obremenjenosti.

Avtorica se je glede na svoje raziskovalno usmerjenost posebej poglobila v občutljivo problematiko odnosa prizadetih prebivalcev do onesnaženosti lastnega okolja. Degradacijo okolja namreč obravnava tudi kot dejavnik, ki naj bi vplival na posebno notranjo členitev mestnega okolja. Primerjava podatkov o onesnaženosti posameznih sestavin okolja in posameznih negativnih vplivih kaže, da so pri osnovni regionalizaciji najbolj uporabni podatki o onesnaženosti ozračja. V nasprotju z drugimi pokrajinsotvornimi sestavinami in vplivi, ki so pretežno točkovno ali linijsko razporejeni, so posledice onesnaženosti ozračja razširjene pretežno ploskovno.

Avtorico je zanimal zlasti odgovor na temeljno vprašanje: ali se različne družbene skupine, ki živijo v degradiranem območju, enako ali različno odzivajo na probleme onesnaženosti okolja. S pomočjo obsežne obdelave ankete prebivalcev iz štirih izbranih območij je analizirala in ovrednotila odziv različnih skupin prebivalcev na negativne pokrajinske procese v njihovem bivalnem okolju. Izhajala je iz podmene, da se odnos do okolja spreminja glede na socialnogeografsko prebivalstveno sestavo. Z uporabo t.i. socialnogeografskih filtrov, ki vplivajo na razumevanje in zaznavanje okolja, je ovrednotila odzive, obnašanje in odločitve prebivalcev glede sprememb v lastnem življenjskem okolju. Seveda je razumljivo, da so socialnogeografski filtri le ena ozmed skupin t.i. filtrov, ki skupaj s tehnološkimi, gospodarskimi, družbenimi in političnimi vplivajo na različno zaznavanje okoljskih problemov.

Brez dvoma je avtorici uspelo odgovoriti na temeljno vprašanje — degradacija geografskega okolja v izbranih onesnaženih slovenskih mestnih območjih postopoma postaja eden od dejavnikov diferenciacije pokrajine. V celoti gledano se je jasnejša diferenciacija, pogojena z degradacijo okolja, oblikovala predvsem pri celjski in trboveljski mestni pokrajini. Vendar se je v vsaki od obravnavanih pokrajin dejansko pojavil nekako svojstven odnos do okolja. Zlasti je ilustrativen pasiven, strpen odnos Trboveljčanov do degradiranega okolja, kar je v veliki meri posledica velikega deleža zaposlenih anketirancev (in njihovih sorodnikov) v podjetjih, ki hkrati najbolj onesnažujejo njihovo bivalno okolje.

Izobrazbena in zaposlitvena sestava anketiranega prebivalstva je med vsemi prebivalstvenimi kazalci najmočnejše vplivala na odnos do okolja. Bolj izobraženi so namreč stvarneje ocenjevali spremenjeno onesnaženost zraka, hkrati pa opozarjali tudi na lasten prispevek pri zimskem kurjenju.

Analiza anketnih odgovorov v najbolj onesnaženih slovenskih krajih je opozorila tudi na relativno nizko ekološko zavest prebivalcev. Kaže, da so dosedanje ekološke sanacije spodbudile predvsem gospodarske in tehnološke zahteve, veliko manj pa pritiski domačinov. Ekološka (okoljska) ozaveščenost je torej dokaj šibka in je podrejena reševanju osnovnih eksistenčnih vprašanj. V primerjavi s prejšnjimi raziskavami ljudje zaradi slabih gospodarskih in socialnih razmer danes prizanesljiveje ocenjujejo degradirano okolje kot pred desetimi leti. Ker se okoljska zavest zvišuje tudi z izobrazbo, se ob tem kaže ne le pomen okoljske vzgoje, temveč tudi splošne izobrazbe, ki omogoča širše razumevanje vzrokov onesnaževanja in njihovih posledic.

Dušan Plut

Bogdan Badovinac, Drago Kladnik, Jože Volfand:

Savinjsko–Celje–Velenje od A do

Priročnik za popotnika in poslovnega človeka*

Murska Sobota 1997: Pomurska založba, 312 str. in 42 str. poslovno-reklamnih sporočil, ISBN 86-7195-235-5

V uveljavljeni in čedalje bolj priljubljeni zbirki Pomurske založbe "Slovenija total" je izšel sedmi zvezek, ki prikazuje Posavinje. V njem so predstavljene pokrajine in ljudje z vsemi njihovimi posebnostmi in značilnimi potezami. Bolj kot kjerkoli drugje na Slovenskem so se na obravnavanem območju izoblikovali trije samosvoji pokrajinski tipi z neštetimi vmesnimi prehodi, ki poudarjeno osvetljujejo značilnosti in svojstva alpskega, predalpskega in supbanonskega sveta. In v vsakem izmed njih so

Pri nastajanju knjige so s posameznimi prispevki sodelovali: Ljerka Godiel, Tanja Hohnec, Alenka Kolšek, Franc Kebevshek in Alenka Vogrin. Večino fotografij je posnel M. Garbajs, karte pa izdelal Geodetski zavod Slovenije.

razpoznavno zarisani pokrajinski in gospodarski potenciali ter duhovno-ustvarjalni dosežki in njihove posledice, ki se zrcalijo v podobi kulturne pokrajine ter v bogastvu naravne in kulturne dediščine.

Pokrajine med Savinjskimi Alpami in Posoteljem ter južnim Pohorjem in Zassavjem so polne neprecenljivih pokrajinskih privlačnosti, ki vabijo ljudi od blizu in daleč v vseh letnih časih. V knjigi so z besedami in barvnimi fotografijami prikazane glavne pokrajinske, gospodarske, naselbinske in kulturno-zgodovinske posebnosti in znamenitosti Posavinja. Najobsežnejši je drugi del vodnika (str. 57–312). Celotna vsebina je strnjeno podana v 121 geslih, ki so namenjena opisom posameznih predelov, pokrajin in njihovih sestavin, gospodarskih in drugih dejavnosti, ki so pomembni za popotnika, turista in obiskovalca. Navedena sta skoraj celotna podoba in sistem pokrajinske infrastrukturne opremljenosti Posavinja in njegovega zaledja, kar predstavlja enega izmed osnovnih pogojev za usklajeno in uspešno turistično ponudbo posameznega kraja ali območja. Med stvarnimi gesli jih je kar 43 namenjenih predstavitev središčnih in vodilnih naselij ter njihovemu celotnemu zalednemu naselbinskemu omrežju. V tem sklopu je podana podoba vseh 612 naselij v Posavinju, kar daje knjigi dodatno veljavo in vsakdanjo uporabno vrednost.

Tudi v najnovejši knjigi zbirke "Slovenija total" so poudarjeno, s samostojnimi stvarnimi gesli, osvetljene nekdanje in današnje gospodarske (hmeljarstvo, pivovarstvo, planšarstvo, splavarstvo, spravilo in plavljenje lesa, žagarstvo, premogovništvo, zlatarstvo idr.), kulturne (gledališče, muzeji), zgodovinske (Celjski grofje oz. knezi), stavbarske (gradovi in samostani) in druge značilnosti ali posebnosti (npr. zdravilišča, celjski sejem, planinstvo s postojankami itd.). Z njimi so pregledno zarisani pokrajinska podoba in njene sočasne razvojne težnje kakor tudi njene celostne ponudbeno-privlačnostne zmogljivosti. To so tiste dragocene in svojstvene pokrajinske oznake, ki dajejo posameznim predelom in območjem samosvoje fiziognomske značilnosti in poteze. V njih so udejanjene pretekle oblike kakor tudi ves današnji gospodarski utrip in vse druge oblike vsakdanjega načina življenja in dela ljudi.

Knjiga "Savinjsko–Celje–Velenje" nam ponuja obilo dragocenih spoznanj in informacij o ljudeh in pokrajinah v Posavinju. Kljub odličnosti posameznih prispevkov, ki so zajeti v stvarnih geslih, pa je vendarle treba opozoriti na nekatere pomanjkljivosti, napake ali spodrsiljaje. Savinjsko je umetno pokrajinsko ime za Posavinje, ki je uveljavljeno in strokovno določljivo. Domačini in strokovnjaki poznajo Šaleško dolino in ne kotline (str. 240). Mozirske planine so del Golt, ne pa sinonim za to zakraselo planoto (str. 115). V Savinjski dolini ni več kot 100 m prodne nasutine (str. 236), temveč je vsaj petkrat tanjša. Ribniki v Mozirju, Preserjah in Šmatevžu so v knjigi preimenovani v jezera; izostala pa je navedba ribnika v Vrbjah, ki je največji v Posavinju. Večkrat je zapisano, da sta Letuška in Podvinska Struga potoka; dejansko sta mlinščici ob Savinji. Bukovnik kot najvišji kmečki dom pri nas je na višini 1327 m in ne 1317 m (str. 290). Višino Ojstrice je treba znižati od 2530 na 2350 m (str. 140). Turistična kraška jama Pekel je v Zalogu pri Šempetru in ne v Podlogu v Savinjski dolini.

Med arheološkimi najdišči ni Apnarjeve jame na Kotečniku (772 m) nad Libo-

jami, ki je bila zatočišče neandertalskih lovcev in nabiralcev. Med kulturnimi in izobraževalnimi ustanovami pogrešamo Kulturni center Laško ter občinske matične knjižnice v Laškem, Konjicah in v Šentjurju. K seznamu muzejev je treba dodati paleolitsko zbirko pri Firštu v Solčavi in Valentinčičevo zbirko, ki je v Laškem dvorcu. Pregled značilnih jedi se je omejil zgolj na južno Pohorje in Zgornjo Savinjsko dolino (str. 134–135). V pregledu kmetijstva je izostala Srednja vrtnarska, kmetijska in gošpodinjska šola v Medlogu pri Celju (str. 141).

Pomanjkljiv in nezanesljiv je pregled industrializacije. Bombažna predilnica v Preboldu je začela obratovati 1842 in ne v 30. letih 19. stoletja (str. 132). Petrovče nimajo keramične industrije (str. 133), Šmartno ob Paki pa ne obrata tovarne Gorenje (str. 246), ki pa je v sosednjem kraju Gorenje (str. 247). Začetek pivovarstva v Laškem ni usklajen in nastopa z dvema letnicama (1817 na str. 150 in leto 1825 na str. 180).

Kljub vsem tem obrobni in drugim pripombam pa sem prepričan, da bo knjiga koristno služila svojemu namenu. V njej je zbrano obilo dragocenega in temeljnega gradiva in predstavljena so vse glavne pokrajinske značilnosti in posebnosti Posavinja. Zato vodnik ni namenjen samo turistu, obiskovalcu in popotniku, temveč tudi slehernemu domačinu in rojaku, ki ju zanima, bogati in privablja njun domači kraj.

Milan Natek

Gorjanci — Dolenjski zbornik 1997

Novo mesto 1997: Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine,
309 strani, ISBN 0417-9137

Dolenjski zbornik je to pot posvečen naravni in kulturni dediščini Gorjancev in prizadevanjem za razglasitev tega območja za krajinski park.

V zborniku je kar 30 prispevkov. Zajemajo vse, od naravoslovnih raziskav tal, sesalcev, ptičev, raziskav peloda in gozdov do geografsko-demografskih značilnosti, arheoloških raziskav in opisov sakralne dediščine in arhivskega gradiva. Predstavljena so naselja in značilne domačije, zgodovina gradov, kjer žal pogrešamo karto, zgodovina glažut in gozdnih železnic, skratka zanimivo branje za vsakogar, ki te kraje pozna ali jih želi spoznavati.

Zbornik je tudi spodbuda za tiste, ki odločajo o razglasitvi območja za varovano ozemlje. Sosedje Hrvatje so že sprejeli osnutek zakona o zavarovanju Žužemberka in Samoborskega gorja, pišeta urednika zbornika Marinka Dražumerič in Andrej Hudoklin. V Zborniku je tudi nekaj prispevkov hrvaških avtorjev, ki jih je v slovenščino prevedel J. Sever.

Žal tovrstne publikacije nimajo dovolj bralcev, saj je naklada le 1500 izvodov. Bo to dovolj, da publikacija pride vsaj v vse domoznanske knjižnice?

Dušan Novak

Geografski zbornik/Acta Geographica 37
Ljubljana 1997: Znanstvenoraziskovalni center SAZU,
Geografski inštitut, 169 strani

Geografski zbornik, glasilo Geografskega inštituta Antona Melika Znanstveno-raziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti, v svoji 37. številki (za leto 1997) prinaša tri daljše znanstvene študije. Vse obravnavajo celoten slovenski prostor. To so: **Some New Aspects of Land Use in Slovenia**/Nekaj novih vidikov rabe tal v Sloveniji Mateja Gabrovca in Draga Kladnika, **Slovene Cities and Suburbs in Transformation**/Slovenska mesta in obmestja v preobrazbi Marjana Ravbarja in **The Modern Social Conception of Slovene Space**/Slovenski prostor v sodobni družbeni predstavi Ane Kučan. Vsi prispevki v Geografskem zborniku so recenzirani in že četrto leto zapored objavljeni v angleščini s povzetki in izvlečki v slovenščini in angleščini. Celotno besedilo pa je v digitalni obliki hkrati dostopno v medmrežju — v slovenščini na naslovu <http://www.zrc-sazu.si/www/gi/zbornik-s.htm> in v angleščini na naslovu <http://www.zrc-sazu.si/www/gi/zbornik-a.htm>. Zbornik, ki vsebuje 169 strani, je natisnjen v barvah, kartografske in druge grafične priloge pa je pripravil Oddelek za tematsko kartografijo Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

Razpravo o rabi tal avtorja začenjata s pregledom domačih prispevkov o tej temi, ki je sicer v geografski stroki zaradi pomembnega vpliva na videz pokrajine dokaj pogosta. Sledi s pomočjo geografskih informacijskih sistemov in računalniškega programa Idrisi izpeljana analiza medsebojne odvisnosti rabe tal in naravnogeografskih prvin, kot so litološka sestava, podnebni tipi in nadmorska višina. Podatki so obdelani po katastrskih občinah, pa tudi po osmih naravnopokrajinskih enotah Slovenije. Zajeti so iz zemljiškega katastra Geodetske uprave Republike Slovenije. Povsem nov je način prikaza zastopanosti posameznih zemljiških kategorij v državi kot celoti. Avtorja ugotavljata odklone od povprečne zastopanosti posamezne kategorije rabe tal v Sloveniji leta 1994 in stanje ponazarjata tudi kartografsko. Zanimiva sta tudi prikaz prevladujoče rabe tal na podlagi ornih ekvivalentov in ponazoritev spremembe deleža posameznih zemljiških kategorij v obdobju med letoma 1961 in 1994 s koeficienti.

Razprava je bogato dokumentirana in opremljena s 13 grafi, 7 preglednicami in 18 zemljevidi Slovenije, ki prikazujejo posamezne pojave po katastrskih občinah in naravnogeografskih enotah.

Naslednja študija se ukvarja s problemom urbanizacije, njenimi značilnostmi, obsegom in širjenjem njenega vpliva na podeželje. Ker se proces ne kaže le v številu in deležu mestnega prebivalstva, je bilo treba poiskati kompleksnejši način njegovega merjenja. Avtor je zato izbral socialnogeografske, funkcijske, strukturne in fiziognomske kazalce omenjenih procesov, opredelil vlogo obmestij in obmestnih naselij v slovenskem prostoru ter značilnosti suburbaniziranih območij in slovenskega naselbinskega sistema sploh. Glede na fizični razvoj, spremembe v socialni strukturi in spremembe v sistemu kulturnih vrednot je ločil osem tipov naselij. Ugotavljal je stopnjo

urbaniziranosti Slovenije in vzroke za regionalne razlike. Ustavil se je tudi ob bistvenih problemih suburbanizacije, povezanih s stihijskim razvojem, ki je posledica dolgoletnega zanemarjanja regionalne politike. Navaja potrebne ukrepe za izboljšanje razmer oziroma cilje, ki naj bi si jih zadala slovenska poselitvena politika.

Razpravo dopolnjujejo dva grafa, štiri preglednice ter zemljevida o tipu slovenskih naselij leta 1991 in stopnji urbanizacije leta 1996 po občinah.

Tretja razprava, ki je prispevek krajinarke, govori o prostorski identiteti kot pojmu, povezanem z nacionalno identiteto. Krajinsko identiteto opredeljujejo fizični in družbeni parametri, ki se nenehno spreminjajo. Poleg geografskega okolja imajo pomembno vplivno mesto kulturnozgodovinske okoliščine. Avtorica se sprašuje, ali ob prostorski raznovrstnosti slovenskega prostora lahko obstaja enotna predstava o njem. Z analizo del umetnikov in drugih nosilcev nacionalne ideje, z analizo različnega propagandnega gradiva in z anketo med ljudmi (vsebina je v članku natančno predstavljena) je skušala ugotoviti, ali ljudje spoznavajo krajino po značilnostih krajinskega tipa in ali jo na tej podlagi tudi imajo za slovensko. Želela je opredeliti vlogo simbolnih vrednosti pri oblikovanju predstave o slovenskem prostoru kot celoti in ugotoviti, kako se razlikujejo splošnoveljavni pogledi od individualnih razlag ter kakšne so razlike med razlagami posameznih družbenih skupin. Analiza propagandnega gradiva je pokazala, da Slovenijo predstavljajo, prvič, kraji oziroma območja, ki so enkratni in jasno prepoznavni, drugič, krajinski motivi, nevezani na določen kraj, ki ustvarjajo splošno krajinsko podobo Slovenije, in, tretjič, posamezne prvine (kraji in motivi), ki slovenski prostor predstavljajo v simbolnem pomenu. Geografska razporeditev teh motivov je zelo neenakomerna, najdemo jih le na nekaterih območjih Slovenije.

Koncept predstave o enotnem prostoru ni absolutna kategorija, ampak se spreminja glede na namen (osebni, domovinskovzgojni, predstavitveni) ter čas in družbeno skupino, ki jo oblikuje. Avtorica opozarja tudi na možno manipulacijo s prostorsko identiteto na nacionalni ravni oziroma na možen spregled dejanskih problemov okolja.

Struktura ankete in rezultati raziskave so v članku prikazani z več preglednicami, enajstimi grafi in dvema zemljevidoma.

Maja Topole

Acta carsologica 26/2

Ljubljana 1997: Znanstvenoraziskovalni center SAZU,
Inštitut za raziskovanje krasa, 245 strani

V letu 1997 smo dočakali izid kar dveh številčk zbornika *Acta carsologica*. Kot je v uvodniku k številki 26/2 zapisal urednik dr. Andrej Kranjc, se je to zgodilo prvič, odkar zbornik izhaja. Še posebej veseli dejstvo, da je bilo natisnjenih več kot 1000 strani gradiva prav v letu, ko je Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU praznoval 50-letnico ustanovitve. Pomembno prelomnico pa pomeni *Acta carsologica* 26/2 tudi

zaradi uvrstitve v GEOBASE, ISTP((Index to Scientific & Technical Proceedings) in ISSHP((Index to Social Sciences & Humanities Proceedings).

Zbornik *Acta carsologica* 26/2 je sestavljen iz treh glavnih tematskih sklopov. V prvem delu prinaša prispevke, predstavljene na mednarodnem simpoziju o zgodovini krasoslovja in speleologije ALCADI'96, ki ga je spomladi 1996 v Postojni organiziral Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU. Na 245 straneh je zbranih 24 člankov, ki jih je prispevalo 20 raziskovalcev iz 10 držav. Čeprav so samo trije avtorji iz Slovenije, pa je naš kras iz različnih zornih kotov obravnavan kar v 10 izmed teh člankov. Tudi raziskovalci iz tujine pišejo o Krasu, Vilenici, Postojnski jami in Škavadnici ter izviru Mrzleku in na ta način potrjujejo velik pomen slovenskega krasa za razvoj krasoslovja in speleologije. Na liričen način nas v ta prvi sklop zbornika uvedeta izvirnik in slovenski prevod pesmi o Vilenici, ki jo je leta 1802 v Trstu objavil Francesco Trevisani. Sledijo članki, ki regionalno in tematsko raznovrstno obravnavajo zgodovino krasoslovja in speleologije. Predstavljeni so nekateri pomembni raziskovalci krasa iz preteklih obdobij ter opisani njihovi obiski in raziskave kraških jam. Zanimivi so pregledi razvoja speleologije v posameznih državah, posamezni prispevki pa govorijo še o starih jamskih načrtih in knjigah s speleološko tematiko, nesrečah v jamah in arheoloških raziskavah. Članki so pisani v angleškem, nemškem, italijanskem in francoskem jeziku, vsem pa je dodan povzetek v slovenščini.

V drugem delu zbornika so objavljena predavanja s 4. mednarodne krasoslovne šole "Klasični kras", ki jo je prav tako organiziral Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU v juniju leta 1996 v Postojni. Tematsko je bila šola posvečena breznom — metodam in rezultatom preučevanja njihovega izvora, razvoja in oblik, posebna pozornost pa je veljala tudi vlogi brezen pri prenosu onesnaženja s površja v podzemlje. Na 130 straneh se v 10 člankih predstavlja 12 avtorjev iz 4 držav, od tega 7 raziskovalcev iz Slovenije s 6 prispevki. Slovenski avtorji opisujejo raziskave Brezna pod Velbom na Kaninskem pogorju, jam v trasi avtoceste Dane-Fernetiči in kraških depresij s prepadnimi stenami na južnem pobočju Snežnika, obravnavajo litološki in klimatski vpliv na globinski razvoj jam ter podajajo klasifikacijo podzemeljskega življenjskega okolja in jamske favne. V sklop referatov, predstavljenih na šoli, sodi tudi članek J. Čarja in S. Šebele "Strukturna lega vertikalnih kraških objektov na Postojnski gmajni", ki pa je bil za objavo v zborniku razširjen in dopolnjen. Tematsko raznovrstni so prispevki predavateljev iz tujine. Dva opisujeta raziskave krasa na Poljskem in sicer sta predstavljena uporaba metode analize kemogramov za oceno onesnaženja podzemnih voda in proučevanje zapolnjenih korozijskih brezen. Del hrvaškega krasa je prikazan v članku o speleoloških objektih na planoti Mejame. Raziskave iz za nas bolj eksotičnih krajev pa so opisane v prispevku o primerjavi rdečih prsti v Južni Avstraliji in na Japonskem.

Tretji del zbornika obsega sklop "ostali članki", v katerem so zbrani samostojni prispevki o različnih raziskavah s področja krasoslovja. Pavel Jamnik piše o luknjah v nosorogovih kosteh iz Dolarjeve jame pri Logatcu. Dva članka sta rezultat mednarodnega znanstvenega sodelovanja Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU in Geografskega inštituta iz Yunnana, Kitajska. Martin Knez podaja prve rezultate raziskav

kamnine, Janja Kogovšek pa nekaj značilnih fizikalno-kemičnih lastnosti prenikajoče vode na krasu na območju Lunana. Tretji sklop sklepa prispevek Davida Lowa in Johna Gunna o speleogenezi v karbonatnih kamninah oz. o predpostavki začetnih horizontov, ki je zbudila veliko zanimanje in različne reakcije v krasoslovnih krogih. Prvi trije članki so pisani v slovenščini, dodan pa jim je povzetek v angleščini. Zadnji prispevek je angleški, razširjeni slovenski povzetek pa je pripravil F. Šušteršič.

Poseben del zbornika *Acta carsologica* 26/2 so poročila. Najprej je podrobno opisano že prej omenjeno raziskovalno delo predstavnikov Inštituta za raziskovanje krasa v provinci Yunnan na Kitajskem, o udejstvovanju naših raziskovalcev v tujini pa lahko preberemo tudi v poročilu o 6. mednarodni konferenci o vrtačah in inženirskih vplivih na krasu, ki je bila v Springfieldu v ZDA spomladi leta 1997. Zbornik končujejo tri poročila o izdaji novih knjig s področja krasoslovja.

Nekaj novosti je tudi pri tehnični opremljenosti zbornika. Spremenjena je naslovna stran člankov. Vedno več je barvnih slik — v tej številki že 40. Skupaj vsebuje zbornik 172 ilustracij — to so skice, diagrami, risbe, karte, reprodukcije in fotografije.

Zbornik sta kot običajno izdala in založila Slovenska akademija znanosti in umetnosti ter Znanstvenoraziskovalni center SAZU z izdatno denarno pomočjo Ministrstva za znanost in tehnologijo Republike Slovenije. Z denarnimi prispevki so pomagali še Ministrstvo za okolje in prostor RS, Slovenska nacionalna komisija za UNESCO in Zavarovalnica Triglav d.d., območna enota Postojna.

Acta carsologica 26/2 je še ena izmed izdaj tega zbornika, ki prinaša obilo zanimivega branja s področja krasoslovja. Veliko število člankov zagotavlja pestrost različnih vsebin, hkrati pa oba osrednja vsebinska sklopa o zgodovini krasoslovja in speleologije ter o metodah in rezultatih preučevanja kraških brezen omogočata primerjavo različnih načinov obravnavanja dveh izbranih krasoslovnih tem.

Metka Petrič

Iz tuje geografske literature

Manfred Hendl in Herbert Liedtke (urednika):

Lehrbuch der Allgemeinen Physischen Geographie

Avtorji: Konrad Billwitz, Horst Bramer, Manfred Hendl, Eckehart J. Jaeger, Hans Kugler, Herbert Liedtke, Joachim Marcinek, Daniel Schaub in Max Schwab.

Gotha 1997: Justus Perthes, 886 strani, ISBN: 3-623-00839-7

Založba Justus Perthes (Geographiekolleg) iz Nemčije je izdala 3. dopolnjeno in razširjeno delo devetih avtorjev (prva izdaja je izšla leta 1985, druga pa čez dve leti) z naslovom "Učbenik obče fizične geografije". Na prvi pogled se zdi, da ima obsežno

delo kar malce dolgočasen naslov. Toda že hiter pregled obravnavanih vsebin pokaže, da gre za temeljno geografsko delo, namenjeno pridobivanju znanj zlasti iz naravne (fizične) geografije. Založbo Perthes Geographiekolleg poznamo po tematsko široko zasnovanih delih, ki so izšla v zadnjih dveh letih. Omenim naj npr. *Das Wasser der Erde* iz leta 1996 (predstavljena je bila v GV 1996) ali pa *Das Klima der St(dte* iz leta 1995, *Naturressourcen der Erde und ihre Nutzung* 1996, *Allgemeine Agrargeographie* 1997 in druge. Večini poznana je tudi serija *L(nderprofile*, kjer so predstavljene posamezne države sveta.

Učbenik obče fizične geografije ima več prednosti, saj združuje izsledke raziskav zadnjih treh letih (1994–97), ki so jih pisali izključno visokošolski predavatelji. Zaradi številnih skic, kart in tabel je knjiga dobro berljiva (vsebuje 274 shem in kart ter 160 tabel). Že iz naslova je razvidno, da naj bi delo poznali študentje in učitelji, ki jih zanimajo geografske in podobne znanstvene discipline. Knjiga je nedvomno bogat vir informacij.

Zgoraj navedeni pisci, ki so pisali posamezna poglavja, so se uspeli dokaj poenotiti v načinu in obsegu pisanja. Vsebina je razdeljena na devet poglavij: Osnove geografije, Obča geomorfologija, Obča geografija prsti, Obča klimatogeografija, Obča hidrogeografija, Obča geografija vegetacije, Obča geografija živalstva, Obča geoekologija in Geografska območja na Zemlji. Vsakemu (precej obsežnemu) poglavju sledi pregled literature.

Posamezna poglavja se delijo v več podpoglavij, katerih naslovi so zelo kratki in jasni, npr. v poglavju o obči geografiji vegetacije (napisal ga je Eckehart J. Jaeger) so kot glavna podpoglavja navedena Rastlinske vrste in njihova razširjenost, Rastline in okolje, Indikatorske rastline, Ekologija rastlinske proizvodnje, Ekološka konvergenca in sistematika rastlinskih oblik, Rastlinske združbe, Pregled nad vegetacijskimi formacijami na Zemlji in Nadomestne (antropogene) združbe in njihova proizvodnja. Kljub vsestranskemu načinu obravnave tematskih sklopov se zdi, da je avtor uporabil "klasično" zasnovo obče geografije vegetacije. V seznamu literature najdemo kar 110 navedenih del iz obdobja zadnjih trideset let. Največ je nemških in angleških del, sledijo dela ruskih, ameriških in poljskih raziskovalcev ter prispevek švedskega avtorja. Zanimivo je, da se večina navedene literature nanaša na evropski in ameriški (severnoameriški) prostor.

Priznati moramo, da v Sloveniji vegetacijska geografija še ni našla enakovredne vloge med drugimi geografskimi vejami in da smo omejeni pretežno na spoznanja tujih raziskovalcev.

Učbenik je v celoti natisnjen v črno-beli tehniki. Prevladujejo preprosto izdelane sheme, ki bi jih lahko narisali tudi ročno. Njihovo sporočilno vrednost soustvarjata domišljen izbor in dinamični pristop. Domišljeni izbor in prikaz nekega pojava je prikazan z zaporednimi shemami, kjer se spreminja le učinek procesa, ki ga shema prikazuje. V legendi so nato pojasnjeni najbolj značilni regionalni primeri (npr. posameznih vulkanskih izbruhov, str. 52). Dinamičnost grafičnega prikaza opazimo pri razlagi zapletenih pojavov, kjer je namesto daljših opisov uporabljen t.i. modelni pri-

stop. Z usmerjenostjo puščic je nakazana povezanost, odvisnost, hierarhijo, zaporednost in potek procesov v pokrajini. Modelnih prikazov je največ v poglavju Obča geoeкологија, žal so nekateri izmed njih precej zapleteni in prepolni skrajšanih oznak, ki bralca prehitro prestrašijo (npr. na str. 674 najdemo model za predstavitev procesov v splošnem geoekosistemu, povzet je po Mosimannu).

Kljub temu je bistvena privlačnost knjige enostavnost razumevanja; pisci posameznih poglavij so strokovnjaki, ki se ukvarjajo z raziskovanjem ozke tematike, kar se čuti iz vsebinske strukture teksta (ko beremo tekst, se nam zdi zelo enostaven in logičen, saj so napisane trditve dokumentirane). Pomembno se mi zdi tudi to, da je naravno okolje prikazano v sedanjosti, saj je velik poudarek na spremembah, ki jih je vnesel človek v pokrajino. Tako je npr. tropski deževni gozd prikazan po zgradbi (pregledna shema višin in vrst dreves), ekoloških značilnosti razširjenosti (pregledna karta razširjenosti na Zemlji), nato sledi pregled vplivov človeka na primarni tropski deževni gozd (str. 559).

Zelo dragocen je stvarni register na koncu knjige, saj omogoča hiter dostop do informacij v knjigi. Lahko ga uporabimo tudi kot nekakšen leksikon.

Učbenik v pomanjšanem A4 formatu in trdi vezavi stane 10.400 sit, kar zagotovo ni malo, toda če pomislimo, koliko informacij in izkušenj je zbranih na skoraj 700 straneh, bi to delo moralo bilo dostopno v vsaki geografski knjižnici.

Morda se vam zdi, da je knjig o fizični geografiji v Sloveniji že kar nekaj in da je ta le ena izmed njih? Kakorkoli, že z naključnim prebiranjem vsebin, ki vas zanimajo, boste ugotovili, da ste si to, kar ste "spotoma" prebrali, tudi zapomnili. Zato naj učbenik v roke vzamejo zlasti tisti, ki se jim zdi fizična geografija težko razumljiva.

Ana Vovk Korže

H.-P. Blume, P. Felix-Henningsen, W.R. Fischer, H.-G. Frede, R. Horn, K. Stahr:

Handbuch der Bodenkunde

Munchen 1997: Ecomed, ISBN: 3-609-72210-X

Ker v nemškem jeziku v nasprotju s slovenskim ne uporabljajo dveh izrazov, sicer prst oz. tla, sem izraz "der Boden oz. die B(den)" poslovenila s prst oz. prstmi (v slovarju najdemo prevod tla, zemlja). Izdajatelji "Priročnika vede o prsteh" so zaposleni na nemških inštitutih za preučevanje prsti. Zbrali so znanstvene rezultate kar 27 avtorjev in jih združili v priročnik, katerega namen je predstaviti nastanek, značilnosti in pomen prsti. V predgovoru so zapisali, da je pri raziskovanju prsti pomembno upoštevati ogroženost prsti zaradi pridobivanja zemeljskih dobrin, kmetijstva in pozidave. Prav to zavedanje, ki ga pogrešam v knjigah o prsteh (tleh) me je motiviralo, da predstavim novo, tudi na zunaj drugačno knjigo. Sicer obstaja na nemškem govornem področju kar nekaj knjig o prsteh, če omenim npr. le Lehrbuch der Bodenkunde

(Scheffer F., Schachtschabel 1989), Bodenerkundung (Carstensen N., 1985), Bodenökologie (Gisi U., 1990) in druge.

Pisci Priročnika vede o prsteh so zaposleni na inštitutih za preučevanje prsti in prehrano rastlin v nemških univerzitetnih središčih (Berlin, Giessen, Stuttgart, Kiel, Freiburg, Bochum, Bremen, Freising, Potsdam in Frankfurt), dva prihajata iz inštituta za geografijo, in sicer A. Schroeder iz Inštituta za geografijo in geoekologijo v Potsdamu in A. Semmel iz Inštituta za fizično geografijo v Frankfurtu.

Priročnik je izšel v obliki fascikla, ki ga je možno dopolnjevati z novostmi. Zato ni vezan v knjigo, temveč s sponko, vloženi so "prazni" listi, ki z naslovi napovedujejo razširitev priročnika. Delo torej še ni zaključeno. Namenjen je pedologom, agronomom, gozdarjem, vrtnarjem, krajinskim planerjem, ekologom, hidrologom, geografom, geologom, kemikom, biologom, arheologom, okoljevarstvenikom in zaposlenim v komunalnih službah.

Vsebina priročnika je razdeljena v 8 delov. Noben del še ni popolnoma zaključen, napovedani naslovi in pripis v oklepaju "v pripravi" nakazujejo, kakšena bo zunanja podoba. Glavna poglavja so: Prst in prsti, Prsti kot naravno telo, Prsti kot del pokrajine, Funkcije prsti, Kultiviranje in melioriranje prsti, Antropogeno spreminjanje prsti in obremenjevanje, Varovanje prsti ter Saniranje in restavriranje prsti. Za vsakim poglavjem sledi obsežen pregled literature, iz katerega je razvidno, da so se pisci opirali pretežno na nemško in angleško literaturo, kar se kaže tudi v grafičnih primerih.

Uvodno poglavje Prst in prsti nas seznani z nastankom prsti. V uvodu beremo, da "odeja prsti pokriva zemeljsko skorjo kot koža". Prst je opredeljena kot "štiri-dimenzionalni izsek iz zemeljske skorje, v katerem se prepletajo kamnine, voda, zrak in živi svet".

Spoznamo temeljna načela vede o prsteh, ravnanje s prstmi v različnih okoljih in zgodovino vede o prsteh.

V poglavju Prsti kot naravno telo so predstavljene lastnosti prsti: najprej mineralna zgradba prsti, matična podlaga, procesi preperevanja in nastajanja prsti, lastnosti in pomen humusa (npr. skica 1: Pregled faktorjev, ki vplivajo na izoblikovanje zgornjega humusnega Ah horizonta v podpoglavju 2.2.1 prikazuje kar 14 različnih dejavnikov nastanka humusa. Pri oblikovanju humusa se kažejo tudi človekovi posegi v prsti. Biogeni dejavniki (vegetacija) so predstavljeni le kot eden izmed oblikovalcev humusa).

Tretje poglavje Prst kot del pokrajine vsebuje prikaz razprostranjenosti različnih prsti v Nemčiji, njihove lastnosti in nastanek, razvrstitev ter poselitve v različnih pokrajinah pa sta podpoglavji v pripravi.

Poglavje o "funkcijah prsti" je precej široko, saj je poleg osnovnega pomena prsti, to je podlaga za proizvodnjo hrane, predstavljen še ekološki pomen (kot filter, pufer in transformator škodljivih snovi, regulator vode) ter kulturno zgodovinski pomen (prsti so vrsta listine, ki kaže dogajanja v preteklosti).

V petem delu so predstavljene osnove kultiviranja in melioriranja prsti ter melioracijski postopki in postopki kultiviranja prsti.

Nekako novo je poglavje o antropogenem spreminjanju in obremenjevanju prsti. Ločena podpoglavja obravnavajo pozidanost prsti, spremembe strukture prsti zaradi obdelovanja in odnašanja (erozije) prsti.

V poglavju o varovanju prsti (večji del je v pripravi) so predstavljene pravne možnosti varovanja te naravne tvorbe v Nemčiji in tujini ter načrtovanje varovanja pred mehanskimi obremenitvami prsti.

Zadnje poglavje je v bistvu nadaljevanje prejšnjega; varovanju prsti je dodano še saniranje, restavriranje ter rekultiviranje in je teoretično zasnovano na pravnih osnovah.

Priročnik se od drugih knjig, namenjenih poglobljanju znanj o prsteh, razlikuje ne le po zunanjem videzu, ampak tudi po vsebinski zasnovi. Fasciklirana oblika priročnika omogoča, da lahko na hitro izdvojimo tiste strani, ki jih potrebujemo za delo, prav tako pa si lahko vlagamo k ustreznim poglavjem nove članke. Vsebinska zasnova presega opis in predstavitev prsti, saj je poudarek na njihovem vrednotenju.

V Sloveniji nimamo knjig oz. priročnikov, ki bi združevali rezultate preučevanj prsti v Sloveniji. Geografi sicer imamo Pedogeografijo (Lovrenčak, 1994), pedologi pa uporabljajo "svojo" literaturo. Zelo hvaležno bi bilo, da bi združili raziskovalne dosežke obeh strok v eno knjigo. Takšno sintezno delo bi koristilo različnim strokovnjakom, ki se na kakršenkoli način ukvarjajo s prstmi, pa tudi študentom pri študiju. Zdi se, da rezultati raziskovanj pedologov in geografov ostajajo razpršeni po različnih revijah, nekateri so celo neobjavljeni.

Dejstvo, da letno izgubimo več hektarjev rodovitne prsti in da so mnogokateri dejavnosti človeka v neskladju z ekološkimi lastnostmi prstmi, nas lahko prepriča v nujnost združevanja rezultatov preučevanj.

Ana Vovk Korže

Kronika

Dr. Milan Šifrer — sedemdesetletnik

Neustavljivi tok časa, v katerem se hkrati z našimi življenji odvijajo milijonletja zemeljske zgodovine, ne da bi večina karkoli opazila, je bilo tisto, kar je Milana Šifrerja vznemirjalo od mladih let in čemur je posvetil celotno štiridesetletno, zelo uspešno znanstveno kariero. Začelo se je s preprostimi študentskimi iskanji, ki jim je znal prisluhniti njegov učitelj Anton Melik, nato pa postopoma prešlo v vseživljenjsko, čedalje bolj poglobljeno preučevanje izjemno zapletenega geomorfnega dogajanja na slovenskem in sosednjih ozemljih.

Kljub nekaterim težavam in omejitvam takratnega časa mu je tako v zasebnem kot poklicnem življenju uspelo najti pravo ravnovesje med minljivimi, a za vsakogar pomembnimi vsakdanjimi cilji ter neutrudnim iskanjem odgovorov na temeljna vprašanja, kot na primer kako je nastajalo sedanje površje Slovenije. Verjetno bi tudi sam priznal, da so mu bile pri tem nekatere okoliščine zelo naklonjene, je pa veliko k temu prispeval še slavljenčev široki nasmeh in zmožnost optimističnega sprejemanja življenja, kakršno pač je.

Šifrerjeva življenjska pot se je začela 24. oktobra 1928 v Škofji Loki. Po maturi l. 1948 se je odločil za študij geografije in zgodovine na ljubljanski univerzi, kjer je diplomiral l. 1953. Nadebudnega znanstvenika je zgodaj opazil njegov učitelj in vzornik Anton Melik, ki ga je dokončno navdušil za lepote slovenskih pokrajin in spretno uvedel v preučevanje preteklega geomorfnega dogajanja. Že kot študent se je uspešno lotil preučevanja pleistocenske poledenitve na Pokljuki, za kar je l. 1953 prejel študentsko Prešernovo nagrado (objavljeno v Geografskem vestniku, 1952).

Mladi znanstvenik je l. 1954 našel pravo delovno okolje na mladem in takrat maloštevilnem Geografskem inštitutu SAZU (zdaj Geografski inštitut A. Melika ZRC SAZU), ki mu je ostal zvest vse do upokojitve l. 1994. Razlikujemo lahko več obdobji ustvarjalnega znanstvenega delovanja, v katerih se je slavljenec ukvarjal z vse širšo problematiko, ki se mu je odpirala zaradi njegovega širokega geomorfološkega znanja in nepotešljive radovednosti.

V prvem obdobju se je M. Šifrer ukvarjal predvsem s problematiko geomorfnega dogajanja v ledenih dobah, in sicer v dolini Tolminke in Zadlašce (objavljeno v Geografskem zborniku, 1955), na Snežniku (GZ, 1959) in v dolini Kamniške Bistrice (Dela SAZU, 1961), pa tudi z obema našima skromnima ledenikom pod Triglavom in Skuto, pri katerih je desetletja vestno beležil in razlagal njuno postopno usihanje ter sproti objavljajl rezultate opazovanj (GZ, 1955, 1963, 1976, 1986).

To obdobje delovanja mladega znanstvenika se je končalo z disertacijo Porečje Kamniške Bistrice v pleistocenu (1960), nato pa je kot štipendist Humboldtovega sklada odšel na enoletni študij v Würzburg (1960–61). Tam se je iz prve roke seznanil

z nastajajočo smerjo klimatske geomorfologije, ki je globoko zaznamovala njegovo nadaljnje znanstveno delovanje. Poleg že prej pridobljene spretnosti razlaganja preteklega dogajanja na podlagi bolj ali manj zabrisanih sledov v površju se je po Würzburgu z novim žarom lotil preučevanja kvartarne geomorfologije, v kateri je bilo zanj najbolj izzivalno prav preučevanje geomorfnih učinkov velikih in hitrih podnebnih sprememb ob koncu pliocena in v pleistocenu.

Hkrati s širjenjem tematike se je širil tudi Šifrerjev najpomembnejši laboratorij — teren. V času, ko je prehod s kolesa na moped pomenil velik tehnični napredek, je v dolgih mesecih terenskega dela in zbiranja dokazov za nove in nove hipoteze svoja preučevanja razširil iz nekdanj poledenelega sveta na periglacialna območja v hribovskem in gričevnatem svetu ter na območja fluvio-glacialnega in fluvio-periglacialnega nasipanja v dolinah in kotlinah. Iz tega je v Geografskem zborniku objavil vrsto znanstvenih razprav, med drugim o dolini Raščice in Dobrepolju (1967), Dobravah na Gorenjskem (1969), Dravinjskih gorica (1974), Škofjeloškem hribovju (1982), Ljubljanskem barju (1983).

Pri teh preučevanjih ga je silno begalo pomanjkanje 'neovrgljivih' dokazov za časovno datacijo akumulacijskih teras, moren, vršajev in drugih oblik, zato je v slovensko geomorfologijo z veliko vnemo vnašal in izpopolnjeval najrazličnejše kvantitativne metode, npr. merjenje zaobljenosti prodnikov in debeline prepereline ter ugotavljanje drobne izoblikovanosti površja. Verjetno se komu nekatere uporabljene kvantitativne metode zdijo premalo zanesljive in neprepričljive, vendar je treba poudariti, da večine sedanjih metod absolutne datacije takrat sploh še ni bilo ali pa so nam bile zaradi skromnih denarnih sredstev in tedanje železne zavese nedosegljive. Vendar pa so, denimo, absolutne datacije prodnih teras na Gorenjskem s pomočjo vsebnosti berilija v prsti ob koncu 80. let potrdile Šifrerjevo časovno razvrstitev tamkajšnjih teras.

V to obdobje uvrščamo tudi Šifrerjeva preučevanja v okviru obsežnega raziskovalnega projekta Kvartarni sedimenti in njihova izraba na Slovenskem. Raziskovalci Geografskega inštituta in zunanji sodelavci so po zastavljeni koncepciji (avtorji M. Šifrer, D. Radinja in D. Meze) zelo podrobno preučili skoraj vsa območja kvartarnih sedimentov v Sloveniji, njihov nastanek in gospodarsko rabo. Temu projektu je izrazil pečat dal prav M. Šifrer s klimatskegeomorfološko usmeritvijo ter obvladovanjem terenskega dela in kvantitativnih metod, preučil pa je tudi številna ključna območja, npr. Dravsko polje (1959), Blejsko-radovljiško kotlino (1960), okolico Ilirske Bistrice (1960), dolino Soče med Tolminom in Ročinjem (1964), dolino Save med Zidanim Mostom in Dobovo (1969), Škofjeloško hribovje (GZ, 1982).

Pri preučevanju kvartarnih sedimentov se mu je vse izraziteje zastavljalo vprašanje vpliva človekovega delovanja na geomorfne procese v zadnjih nekaj tisočletjih. S to problematiko se je M. Šifrer na neki način srečal že pri preučevanju Ljubljanskega barja, kjer je na podlagi sedimentov ugotovil, da v času koliščarjev na Barju ni bilo trajnega jezera, temveč le dolgotrajnejše poplave, podobne današnjim.

Iz tega vprašanja se je rodil nov obsežen raziskovalni projekt Preučevanje poplavnih območij na Slovenskem, ki je potekal pod dolgoletnim Šifrerjevim vodstvom.

Rezultati raziskovanj, pri katerih so vrsto let sodelovali številni slovenski geografi, so bili objavljeni v več kot 30 obsežnih znanstvenih razpravah v Geografskem zborniku in imajo zaradi izjemne temeljitosti, zbranega terenskega gradiva in druge dokumentacije velik znanstveni in praktični pomen. M. Šifrer je v okviru projekta med drugim proučil poplavna področja ob Pšati (GZ, 1976), Dravinji (GZ, 1977), Krki pod Otočcem (GZ, 1980), na Ljubljanskem barju (GZ, 1983), pri čemer je posebno pozornost namenil kvartarni morfogenezi in vplivu človekovega delovanja na oblikovanje in spreminjanje poplavnega sveta.

V tem obdobju, pa tudi že veliko prej, ga je zanimanje za naravne pojave in sočutje do nemočnega človeka, pripeljalo do preučevanja različnih naravnih nesreč, od katastrofalnih poplav na Celjskem in ob spodnji Savi (GV, 1954), neurij med Slovenskimi Konjicami in Krškim (GV, 1960) ter med Peco in zgornjo Pako (GZ, 1962) do neurij v severovzhodni Sloveniji (GZ, 1981), žleda v notranjskih gozdovih (GZ, 1976), orkanskega vetra na Gorenjskem (GZ, 1984) itd.

Na podlagi dolgoletnega terenskega preučevanja ter bogatega teoretičnega znanja je M. Šifrer napisal več zelo pomembnih preglednih člankov o razvoju reliefa v Sloveniji, ki jih je objavil v domačih in tujih znanstvenih publikacijah, s tehtnimi prispevki pa je sodeloval tudi na skoraj vseh slovenskih in jugoslovanskih geografskih ter geomorfoloških zborovanjih. Vse to delo je obogatilo tudi druge stroke, predvsem geologijo in pedologijo, z njim pa si je pridobil velik ugled še zlasti v sosednji Avstriji, nekdanji Jugoslaviji, na Madžarskem in v Nemčiji, s katero je vse od študija v Würzburgu obdržal zelo tesne stike.

V zadnjih letih službovanja je veliko energije vložil v pisanje obsežnega dela o razvoju slovenskega reliefa, ki pa še ni dokončano. Upajmo, da ga idilično okolje Polhograjskega hribovja in veselje do geomorfologije spodbujata pri zaokroževanju tega življenjskega dela, s katerim bo na mlajši rod prenesel vsaj še del svojega bogatega znanja in ga navdušil za reševanje novih ugank izjemno zapletenega slovenskega površja.

Šifrerjevo strokovno in drugo delovanje, med drugim v Zvezi geografskih društev Slovenije, uredniških odborih Geografskega vestnika in Geografskega zbornika in na Geografskem inštitutu A. Melika (tajnik 1977–81 in upravnik 1983–87), ni ostalo neopaženo v širši javnosti. Za več kot 30-letno preučevanje naravnih nesreč mu je zvezna vlada podelila plaketo Civilne zaščite (1985), predsedstvo takratne Jugoslavije pa Red dela z zlatim vencem (1988). Ob 75-letnici ZGDS se mu je geografska srenja oddolžila z Melikovim priznanjem — najvišjim geografskim priznanjem za življenjsko delo in vrhunske znanstvene dosežke.

Prepričan sem, da se slavljenčev optimizem in veselje do življenja ter neustavljivo postavljanje drznih hipotez ne pustijo motiti tej okrogli obletnici, saj leta v nenehnem geološkem in geomorfnem dogajanju okrog nas, kakršnega M. Šifrer z vsem žarom opazuje že od mladih let, ne pomenijo več kot bežen trenutek. Sodelavci in prijatelji, ki visoko cenimo njegov življenjski prispevek k slovenski geografiji, mu želimo, da bi lahko to dogajanje še dolgo neposredno spremljal ter nas bogatil s svojimi geomorfološkiimi ugotovitvami in življenjsko vedrino.

Celotna biografija in bibliografija M. Šifererja je objavljena v knjigah Biografije in bibliografije znanstvenih in strokovnih sodelavcev SAZU (1976), Biografije in bibliografije raziskovalcev ZRC SAZU 1976–85 (1988) ter Biografije in bibliografije raziskovalcev ZRC SAZU 1986–95 (1998).

Karel Natek

Prof. dr. Božidar Kert — sedemdesetletnik

Dr. Božidarja Kerta poznajo kot vzravnanege intelektualca vse generacije geografov v severovzhodni Sloveniji, starejši kolegi pa po vsej domovini, saj je več kot trideset let predaval in opravljal mentorsko delo na Pedagoški fakulteti v Mariboru. Pri svojem delu ni nikoli iskal opore v aktualni politični pripadnosti. Vedno se je dokazoval z delom, s strokovno usposobljenostjo in ustvarjalnostjo.

Rodil se je 14. avgusta 1928 v slovenski družini v Trstu. Njena pripadnost slovenstvu je prispevala, da se je morala družina kmalu po njegovem rojstvu preseliti v Maribor in da je leta 1941 je bila izgnana v Bosno in kasneje v Vojvodino. Takoj po drugi svetovni vojni se je skupaj s starši vrnil v Brezje pri Mariboru, kjer živi z družino še danes.

Nadpovprečna nadarjenost in volja ter delavnost so pomagale, da je v izgnanstvu, kljub težkim razmeram, v Sremskih Karlovcih končal nižjo gimnazijo. Po vrnitvi v Slovenijo je nadaljeval šolanje na Prvi gimnaziji v Mariboru, kjer je leta 1949 tudi maturiral. Univerzitetni študij je nadaljeval na Prirodoslovno-matematični fakulteti v Ljubljani, na Oddelku za geografijo. Tedaj so se v istem letniku znašli trije nadarjeni, delavni in zelo ambiciozni Mariborčani (B. Belec, V. Josek in B. Kert), ki so po uspehu vidno izstopali iz povprečja. Oprijel se jih je vzdevek "korejci" in po njem jih poznajo vsi današnji slovenski geografi. Vsi so diplomirali istega leta (1955) z najvišjo oceno in vsak je dobil tudi Prešernovo nagrado za študente. Dva izmed trojice (B. Belec in B. Kert) sta se po ustanovitvi Pedagoške akademije v Mariboru zaposlila takrat še na višješolski ustanovi in pomagala orati in ledino in postavljati temelje mariborski univerzitetni geografiji. Priznati moramo, zelo uspešno. Prof. B. Kert je bil med tem večkrat predstojnik katedre za geografijo, v enem mandatnem obdobju pa tudi pomočnik direktorja Oddelka za predmetno stopnjo na isti ustanovi.

Po končanem študiju v Ljubljani se je prof. B. Kert na predlog akademika Antona Melika najprej honorarno zaposlil na Inštitutu za geografijo SAZU, kjer je preučeval geomorfološki razvoj Zahodnih Slovenskih gor, kasneje pa se je vključil, že kot profesor geografije na srednji ekonomski šoli v Murski Soboti, v skupino, ki je raziskovala kvartarne usedline in njihovo izrabo na Slovenskem. Njegovo znanstveno-raziskovalno delo je segalo tako na področje fizične kot družbene geografije. Leta 1968 je bil izvoljen za asistenta na katedri za geografijo Pedagoške akademije v Mariboru. S tem so se mu odprle nove možnosti za načrtno in poglobljeno razisko-

valno delo. Leta 1973 je bil promoviran za doktorja geografskih znanosti na ljubljanski univerzi, in sicer na podlagi doktorske disertacije "Družbena geografija osrednjih zahodnih Slovenskih goric (območje občine Lenart)". Tako je postalo njegovo poznavanje zahodnih Slovenskih goric celostno in poglobljeno. Z ljubeznijo in znanstveno doslednostjo jih je predstavljal svojim študentom in geografom, ki so prihajali v Slovenijo iz drugih delov Evrope. S tematiko in raznotero strokovno problematiko pretežno iz te njemu najbolj približljive pokrajine je nastopal na številnih geografskih srečanjih, zborovanjih in kongresih doma in v tujini.

Na Pedagoški akademiji je bil najprej asistent, nato profesor višje šole, leta 1974 je bil izvoljen za docenta in sedem let kasneje za izrednega profesorja. Na mariborski pedagoški fakulteti je bil redno zaposlen do upokojitve leta 1995. S predavanji in mentorskim delom pri seminarskih in diplomskih nalogah pa je kot nosilec predmetov pomagal še po upokojitvi.

Letos končuje prof. Božidar Kert tridesetletno pedagoško-izobraževalno in raziskovalno delo na Pedagoški fakulteti v Mariboru. Vse delo je opravljal z bogatim znanjem, ljubeznijo in veliko prizadevnostjo. V nesporen dokaz za vse to mu je domača visokošolska ustanova že pred leti podelila priznanje "zlato plaketo".

Prof. Božidar Kert je spoštovan in izredno priljubljen med generacijami, ki jih je poučeval, in med kolegi, s katerimi je sodeloval. Njegovo ime je napisano na več slovenskih srednješolskih geografskih učbenikih. Vsa ta desetletja je tudi sodeloval pri permanentnem izobraževanju učiteljev geografije na območju severovzhodne Slovenije, kateri so večinoma tudi njegovi učenci in diplomanti. Več mandatnih dob je bil dejaven v uredniškem odboru Geografskega obzornika.

Težišče znanstvenoraziskovalnega dela prof. B. Kerta je v preučevanju družbenogeografskih procesov severovzhodne Slovenije, še predvsem mariborske regije. Brez dvoma je med geografi najboljši poznavalec osrednjih Slovenskih goric, zato so ga takoj na začetku vključili v raziskovalno skupino, ki je pripravljala gradivo in organizirala delo za regionalnogeografsko monografijo "Slovenija, pokrajine in ljudje", ki je letos izšla pri založbi Mladinska knjiga. Pri snovanju navedene monografije je bil nekaj časa tudi koordinator med raziskovalci Pedagoške fakultete v Mariboru in vodstvom projekta pri Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU.

V zadnjem obdobju je pri znanstvenoraziskovalnem delu več časa namenjal agrarni geografiji. Pesniška in Ščavniška dolina sta mu bili poligon, na katerem je skupaj s kolegi s Pedagoške fakultete več let sledil inovacijskim procesom pri regulaciji in komasaciji obeh dolin. Kot večkratni nosilec raziskav je imel dober pregled čez celoto in s tem je ob pozitivnih straneh opozarjal tudi na dvomljive in škodljive posege v geografsko okolje. Posebej se je poglobljal v problematiko kmetijske proizvodnje in rabe tal. Na tem področju so nastale najbolj korenite spremembe, saj so pretežno vlažne in pogosto poplavljenе travnike z regulacijami spremenili v orne površine, z združevanjem pa so močno povečali parcele in spremenili njihovo lastništvo.

Prav tako ne smemo prezreti Kertovega sodelovanja pri nastajanju enciklopedij in leksikonov Slovenije. K delu ga je privabil že dr. R. Savnik, in sicer pri snovanju in

nastajanju 4. knjige "Krajevnega leksikona Slovenije — Podravje in Pomurje" (Ljubljana 1980). Dejavno se je vključil tudi v "Gibanje znanost mladini" na mariborskem območju.

Prof. dr. B. Kert ima bogato in pestro bibliografijo, ki presega sto enot. Objavljal je v domačih strokovnih in znanstvenih revijah in zbornikih. Njegova dela pa so objavljena tudi v nekdanjem jugoslovanskem strokovnem tisku ter v tujini. Njegovi teksti so strokovno zreli, metodološko pregledni in jezikovno izbrušeni.

Takoj po končanem študiju se je prof. B. Kert vključil v Geografsko društvo Slovenije; v matični stanovski organizaciji je dejaven še danes. Bil je predsednik Društva geografov Maribor in večkrat član njegovih izvršnih teles. Pogosto je zastopal mariborske geografe v republiških organih, in sicer na društvenem kot strokovnem področju. Za vidne zasluge pri stanovskem društvenem delu je dobil priznanje Pohvala (1972) in lansko leto tudi zlato plaketo ZGDS.

Našemu cenjenemu in spoštovanemu slavljenecu želimo še vrsto zdravih in zadovoljnih let. In da bi še dolgo prihajal med nas s svojo vedrino in strokovno širino ter pomagal pri vsebinskem snovanju geografije jutrišnjega dne.

Ludvik Olas

Dušan Novak (1931–1998)

Dušan Novak, rojen Ljubljčan, je kmalu po končanem študiju geologije na ljubljanski univerzi stopil med sodelavce Geološkega zavoda Slovenije. Še kot študent je postal jamar in organizator jamarstva v Društvu za raziskovanje jam Slovenije, nato pa to delo nadaljeval pri jamarskem klubu (in poznejšem društvu) Železničar, kjer je bil med ustanovitelji. Zato je naravno, da je v zavodu, kjer je deloval do upokojitve leta 1992, v hidrogeološkem oddelku raziskoval kraško hidrologijo. Ni se zadovoljil s pisanjem elaboratov, temveč je izsledke objavljaj v poljudnem in strokovnem časopisju. Osrednja tematika objav je sledenje podzemeljskih kraških voda, zlasti v visokogorskih Alpah, na Kočevskem in nizkem Dolenjskem. Ugotavljal je zaledje številnih kraških izvirov, kot so Globočec, metliški Obrh, Šumetar ob Kolpi, Tominčev studenec ob Krki, Studeniški potok (slednje v zborniku občine Slovenska Bistrica, I.) in Pekelščica, ki priteka iz ponikovskega krasa. Izboljšal je poznavanje hidrokemičnih lastnosti mnogih naših kraških voda. Da se pokojnika spominjamo v glasilu slovenskih geografov, je vzrok tudi v regionalni obdelavi mnogih vodnih pojavov. Nekatere imajo v naslovu oznako hidrološke (ali hidrogeološke) značilnosti, na primer območja Gozda pri Kamniku (Naše jame 1966), osapske Reke (1967, osrednje Dolenjske (Naše jame, 1970), primorskega krasa (Simpozij o valorizaciji primorskega krasa, Split, 1976), v Volaki (Loški razgledi, 1976). Širšo tematiko obravnava v razpravi Kraški svet v porečju Savinje (Celjski zbornik 1977–1981). V več

člankih je orisal manjša ali večja kraška območja. Precej njegovih objav obravnava jame ali hkrati še vode in kraško območje (Loški Snežnik, zaledje Osapske Reke, okolica Luč). Naziv magister je leta 1973 dosegel z magistrsko nalogo Hidrogeološka rajonizacija slovenskega krasa. Regionalno krasoslovje ne more prezreti Novakove razprave o poznavanju osamelega krasa v Podravju (*Acta carsologica* 1974) in kočevskega kraškega polja (*Acta carsologica* 1972, 1974), hidrogeologija pa ne njegove delitve hidrodinamičnih con (Naše jame, 1978), sledenja kraških voda v Alpah (Naše jame, 1978) in razvrstitve zaganjalk (Varstvo narave, 1967). Zanimal se je za sigove tvorbe (rudnik v Peci). Bil je pri nas med prvimi, ki so ugotavljali zmanjševanje pretoka v času po večjem dežju na kraškem izviru in izračunavali koeficient praznjenja (na Studeniškem potoku pod Bočem). Zlasti sledenje voda v visokogorskem krasu, kjer večje planinske koče začnajo onesnaževati izvire v podgorju, je Dušana pripeljalo med vnete naravovarstvenike.

Dušan je bil ploden pisec, ki se je oglašal v strokovnih revijah (v geoloških v Ljubljani, Zagrebu in v Beogradu), še bolj številno v polstrokovnih in poljudnih. Navadno je po izidu razprave poročal o svojih izsledkih v njej še vsaj v enem ali dveh poljudnih revijah. Največ prispevkov je objavil v Naših jamah. V pregledu prispevkov, natisnjenih v Naših jamah (Dodatek 34, Naše jame 1992), je naveden kot avtor pri 120 delih. Predvsem njegova je zasluga, da so Naše jame 30, 1988, v posebni številki objavile "Gradivo za slovensko speleološko biografijo z bibliografijo" za 195 slovenskih kraških raziskovalcev in pomembnih jamarjev. Do tega leta ja Novak objavil po lastni razvrstitvi 61 razprav in 150 člankov. Objavljal je v *Acta carsologica*, hrvaškem *Speleologu*, *Varstvu narave*, *Sedimentologiji* (Beograd), geoloških vestnikih v Zagrebu in Beogradu, Kršu Jugoslavije (Zagreb), *Proteusu*, *Planinskem vestniku*, *Turističnem vestniku*, *Življenju in tehniki*, zbornikih domačih in tujih speleoloških prireditev itd. Na to številčnost je treba opozoriti zlasti zato, ker mnogi raziskovalci poznajo periodiko samo iz svoje stroke, interdisciplinarno raziskovanje pa sicer hvalijo, a ga ne poznajo. V tem glassilu slovenskih geografov je pisal o sledenju vode v Križni jami (GV 1969), kraških oblikah z vodno funkcijo (to je referat na posvetu o kraški terminologiji, GV 1993), strokovnih podlagah za varovanje vodnih virov (GV 1993), oskrbi z vodo v občini Mozirje (GV 1992) in občini Kamnik (GV 1994) ter o Dolenjskem zborniku. Tudi ta letnik GV objavlja njegov, zdaj že posthumni članek.

Pokojnik je veliko časa in energije vložil v organizacijo jamarskih društev, zlasti društva Železničar. Bil je tajnik Jamarske zveze Slovenije v letih 1972–1976, tajnik in blagajnik Speleološke zveze Jugoslavije v letih 1972–1976 in sourednik in upravnik Naših jam od l. 1978 do nedavna. Kjer ni bilo drugih, je prijel za delo on. To neplačano delo je treba omeniti, ker bo to znanje zamrlo s starejšimi sodelavci vred in ker je podobnih garačev, prepotrebnih za društveno organizacijo, malo.

Ivan Gams

Priznanja

Dr. Dušan Plut je v decembru 1996 dobil najvišje družbeno odlikovanje RS zlati častni znak svobode za prispevek ob osamosvajanju Slovenije.

Priznanje za raziskovalne dosežke, s katerimi se utrjuje in razvija identiteta Slovencev in Slovenije, je prejel dr. Andrej Kranjc, znanstveni svetnik in izredni član Slovenske akademije znanosti in umetnosti. 2. julija 1998 mu ga je podelil minister za znanost in tehnologijo dr. Lojze Marinček.

Dr. Andrej Kranjc je dobil odlikovanje "Les palmes acad(miques)", ki mu ga je podelila francoska vlada. Odlikovanje je nagrada za njegovo dvajsetletno sodelovanje s francoskimi krasoslovci.

Zveza geografskih društev je ob petinsedemdesetletnici delovanja dobila srebrni častni znak svobode RS za zasluge pri bogatitvi slovenske geografske znanosti in njene organiziranosti. 17. aprila 1998 ji ga je podelil predsednik republike Milan Kučan.

Na 1. Melikovih geografskih srečanjih v Kranjski Gori, (5.–7. 11. 1998), je podelila ZGDS MELIKOVO PRIZNANJE, ki se daje za življenjsko delo in za vrhunske dosežke uveljavljenim slovenskim geografom. Dobila sta ga učitelja na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani, in sicer prof. dr. Matjaž Jeršič in prof. dr. Mirko Pak.

Na slovesnosti ob 50. letnici ustanovitve Inštituta za geografijo SAZU sta dobila ZLATO PLAKETO ZGDS Geografski inštitut Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU in njegov sodelavec Milan Natek.

Iskreno čestitamo!

*Poročila o delu***Poročilo o dejavnosti Oddelka za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani za študijski leti 1996/97 in 1997/98**

Povečanje števila študentov, kadrovske zadrege ter pomanjkanje sredstev in prostora so sicer stalnica delovanja Oddelka, vendar se stanje iz leta v leto slabša. V študijskem letu 1996/97 smo imeli 355 rednih in 24 izrednih študentov. Za študijsko leto 1998/99 je MŠŠ odpravilo omejitev vpisa za študij dvopredmetne pedagoške smeri, kar omogoča neomejen vpis vsem, ki so se za to skupino prijaviли spomladi, trenutno pa to pomeni za polovico večji vpis. Posledica je več skupin, zlasti pri vajah, večje število konsultacij, vaj, izpitov, več seminarških in diplomskih nalog ob enaki kadrovski zasedbi kot v dosedanjih študijskih letih. Povečuje se tudi število diplomantov. V študijskem letu 1996/97 je tako diplomiralo 59 absolventov geografije, v študijskem letu 1997/98 pa 60. Na tretji stopnji je magistrski študij vpisalo 17 študentov, doktorskega pa ????. Magistrski študij je končalo 6 kandidatov, doktorskega pa 4.

Ob uvajanju novega študijskega načrta najbolj izstopa vprašanje predmeta Statistika, ki se v študijskem letu 1997/98 ni več predaval. Namesto tega predmeta poslušajo študentje naslednje predmete: Kvantitativne metode I. na pedagoški in nepedagoški smeri ter Kvantitativne metode I. in II. ter GIS in kartografijo na nepedagoški smeri.

Oddelek je v dveh študijskih letih dožival znatne kadrovske spremembe. 1. aprila 1997 se je upokojil prof. dr. Igor Vrišer, 1. decembra 1997 pa red. prof. dr. Matjaž Jeršič. Prof. Vrišerju in prof. Vladimirju Klemenčiču je Univerza v Ljubljani podelila naziv zaslužni profesor. Tako se je število rednih profesorjev zmanjšalo na vsega dva, pet je izrednih profesorjev in dva docenta. Kariero univerzitetnega učitelja je s 1. oktobrom 1997 nastopila doc. dr. Metka Špes. Svoje usposabljanje na Oddelku je leta 1997 sklenil mag. Dejan Cigale. Prišli pa so stažistka Irma Potočnik, mlada raziskovalka Sabina Kramberger, mlada raziskovalka Natalija Mazej in ob začetku študijskega leta 1998/99 asistentka Irena Mrak, ki bo končno zapolnila kar dolgo nezasedeno delovno mesto. Upokojila se je tudi laborantka Irena Petroša, njeno mesto pa je zasedla Darja Gros. Omeniti kaže še, da je imel daljši študijski dopust izr. prof. dr. Andrej Černe, ki se je dlje časa mudil v Angliji. Žal med mlajšimi kolegi ni preveč zanimanja za študijsko izpopolnjevanje v tujini, kar je bilo starejšim generacijam samoumevno.

Glede na močno povečane obveznosti so zlasti asistenti preobremenjeni s pedagoškim delom. Ob normativu 300 ur opravljajo nekateri kar 500 in več ur. Mag. Marko Krevs, ki je prevzel obveznosti pri predmetu Kvantitativne metode I in II ter GIS s kartografijo pa jih ima še precej več. Stanje je namreč takšno, da ima na primer asistent omenjeno število ur kar pri šestih predmetih in štirih učiteljih. Posledica je, da so le redki pripravljeni stopiti na tako garaško poklicno.

Kljub veliki finančni suši, ki nas je potisnila med največje "zgubarje" na Fakulteti, pa so nam ob prijazni pomoči Filozofske fakultete in njenega Znanstvenega inštituta ter MŠŠ in MZT uspele nekatere izboljšave. Nabavili smo šest računalnikov, preuredili in posodobili smo knjižnico ter že močno neugleden hodnik, naša vrata v svet. Izredno smo veseli, bibliotekarsko osebje pa zaradi povečanega prometa najbrž ne tako, pogodbe s ŠOU Ljubljanske univerze, ki nam je financiral nakup 461 turističnih vodnikov po tujih deželah in večjih mestih ter 431 ustreznih kart, ki si jih lahko izposojajo vsi študentje ljubljanske univerze pod enakimi pogoji kot to velja za knjige na sploh. Sicer pa je našo knjižnico, ki premore približno 40.000 enot, v študijskem letu 1997/98 obiskalo 57.484 uporabnikov, ki so si izposodili 49 640 naslovov. Če k temu dodamo še 400 atlasov in 35.000 kart v naši kartografski zbirki, dobimo vpogled v obsežnost geografske infrastrukture. K temu je treba dodati, da je knjižnica po navadi polna uporabnikov od 7 ure zjutraj do večera.

Kakovost študija geografije dviguje 15 zunanjih sodelavcev, tudi negeografov, ter lo tujih predavateljev. Sicer je v dveh študijskih letih obiskalo Oddelek 25 tujih geografov iz ZDA, Kanade, Velike Britanije, Nemčije, Češke, Avstrije, Poljske, Hrvaške, Švice. Deset mesecev je bil na Oddelku in pripravljal svojo doktorsko nalogo mag. Miloš Fnukal iz Brna.

Mednarodnega povezovanja je bilo še veliko, med drugim je bil oktobra 1996 v Frankfurtu mednarodni medinstitutski seminar Oddelka za geografijo Univerze v Frankfurtu in Oddelka za geografijo Univerze v Ljubljani, maja 1997 pa v Čatežu srečanje Geografskega Oddelka PMF iz Zagreba in našega Oddelka.

Zelo razvejeno in bogato je bilo na Oddelku znanstvenoraziskovalno delo. Rezultati so bili objavljeni v oddelčni publikaciji DELA 12 z naslovom "Socialnogeografski problemi". Oddelek izvaja naslednje raziskovalne projekte, ki jih financira MZT:

- Trajnostni razvoj v slovenskih Alpah (vodja dr. Anton Gosar).
- Pomen regionalnih virov v sonaravni razvojni strategiji (dr. Dušan Plut).
- Slovenska geografska terminologija (dr. Franc Lovrenčak).
- Vsebinska in organizacijska prenova geografije kot šolskega predmeta nacionalnega in splošno izobraževalnega pomena (dr. Jurij Kunaver).
- Geografska analiza Ljubljane in njene razvojne možnosti (dr. Mirko Pak).

Člani Oddelka sodelujejo kot raziskovalci ali kot vodje projektov še pri vrsti projektov na drugih ustanovah: dr. Andrej Černe – Atlas Slovenije, dr. Mirko Pak – Možnosti regionalnega razvoja Spodnjega Podravja, dr. Matjaž Jeršič – Oblikovanje zasnove rekreacije v prostoru z usmeritvami in pogoji za njeno izvajanje ter Določitev izhodišč in opredelitev kriterijev za oblikovanje prostorske zasnove območij, objektov in naprav v prostorskih dokumentih, dr. Marijan M. Klemenčič – The Impact of the Western Economy on the Difusion of Socio-economic Innovations in Rural Areas.

Oddelek je organiziral Ilešičeve dneve oktobra leta 1997 (dr. J. Kunaver), bil so-organizator simpozija GIS v Sloveniji 1995/96 (mag. M. Krevs), in organizator seminarja o spoznavanju krasi v Postojni (dr. J. Kunaver).

Na koncu bi omenil še nadvse pomemben dogodek, ko so se 29. septembra 1998 v Ljubljani sestali sodelavci Oddelka za geografijo Pedagoške fakultete v Mariboru in Filozofske fakultete v Ljubljani. Sodelovanje obeh oddelkov pri pripravi novih učnih načrtov, pri njihovem izvajanju in drugem bo le še izboljšalo že doslej zgledno več kot tridesetletno sodelovanje tako na pedagoškem kot na znanstveno-raziskovalnem področju.

Mirko Pak

Poročilo o delu Oddelka za geografijo Pedagoške fakultete v Mariboru za leto 1997

Oddelek za geografijo je po odhodu nekaterih ključnih profesorjev nadaljeval s kadrovsko obnovo. V študijskem letu 1996/1997 je na Oddelku pričel z delom in podiplomskim študijem mladi raziskovalec Dimitrij Krajnc. V aprilu je s temo "Mednarodno razumevanje in sodelovanje v luči geografske vzgoje in izobrazbe na primeru slovensko-italijanskega in slovensko-madžarskega obmejnega prostora" doktorirala Karmen Kolenc-Kolnik, ki je v jeseni leta 1997 postala tudi docentka za didaktiko in regionalno geografijo. V oktobru leta 1997 se je Oddelek okrepil še z enim docentom — Igorjem Žiberno. Jeseni leta 1997 je Oddelek za geografijo na Pedagoški fakulteti tako štel osem visokošolskih učiteljev in asistentov ter tri pogodbene sodelavce. Po desetih letih je zaradi odhoda v pokoj prenehala predavati statistiko mag. Anka Kristan. Predavanja je prevzel doc. dr. Stane Pelc.

Na Oddelku za geografijo je bilo jeseni leta 1997 vpisanih 214 rednih in 29 izrednih študentov. Študentje so v oktobru leta 1997 v okviru predmeta Regionalna geografija Afrike in Azije opravili terensko delo v Tuniziji. Opravljena so bila tudi predavanja za izredne študente geografije. Zaradi večjega števila vpisanih študentov se na Pedagoški fakulteti čedalje bolj kaže prostorska stiska.

V letu 1997 je Oddelek za geografijo pripravil tudi program podiplomskega študija geografije za področje izobraževanja. Študij traja dve leti oz. štiri semestre. Predavanja, ki potekajo v prvih treh semestrih obsegajo področja teorij in metod v fizični in družbeni geografiji, regionalne geografije Slovenije, didaktike za geografe itd. Glede na usmeritev je možno izbirati tudi med ustreznimi izbirnimi predmeti, seveda je v podiplomskem študiju predvideno tudi obvezno terensko delo. Program podiplomskega študija geografije je bil medtem že potrjen na Ministrstvu za šolstvo in šport.

Skupaj z biologji, fiziki, kemiki in sociologi je Oddelek pripravil program novega dodiplomskega študijskega programa Okoljsko izobraževanje. V programu bomo geografi sodelovali s predmeti Naravnogeografske osnove okoljevarstva I (dr. Žiberna), Naravnogeografske osnove okoljevarstva II (dr. Vovk-Korže), Družbenogeografske osnove okoljevarstva (dr. Drozg), Didaktika okoljskega izobraževanja (dr. Kolenc-Kolnik) in z nekaterimi izbirnimi predmeti.

Oddelek za geografijo (mag. Uroš Horvat, mag. Damijana Počkaj-Horvat in dr. Ana Vovk-Korže) je bil tudi nosilec Komisije za geografijo pri gibanju Mladi za napredek Maribora, ki je ocenjevala predstavljene osnovno- in srednješolske raziskovalne naloge.

Člani Oddelka za geografijo so bili dejavni tudi na raziskovalnem področju. Dr. Belec se je z referati udeležil simpozijev v Bayreuthu in Harareju. Je nosilec raziskovalnega projekta "Posestna razdrobljenost v SV Sloveniji z vidika poseljenosti pokrajine in problematika vključevanja v integrirano evropsko kmetijstvo". Člani Oddelka so tudi sicer intenzivno sodelovali z univerzo v Bayreuthu. V mesecu maju je naš oddelek obiskal prof. dr. Maier. Oddelek je navezal stike tudi z Inštitutom za didaktiko Univerze v Frankfurtu, Inštitutom za geografijo v Calgaryju in Univerzo Konstantina Filozofa v Nitri (Slovaška).

Igor Žiberna

Poročilo o delu Inštituta za geografijo za leto 1997

Na Inštitutu za geografijo se je v letu 1997 nadaljevalo raziskovalno delo na temeljnih, razvojnih in aplikativnih raziskovalnih projektih. Struktura projektov po področjih je že nekaj let ustaljena na tri področja geografije, katerim je skupna socialnogeografska koncepcija: varstvo okolja, regionalni razvoj in politična geografija. IG je nadaljeval z razvojem znanstvenoraziskovalnih metod in teorije na vseh treh področjih. V tem oziru je pomembno tudi delo mladih raziskovalcev; število le-teh se je v letu 1997 povečalo, medtem ko je skupno število raziskovalcev rahlo nazadovalo. Mladi raziskovalci so se usmerili predvsem na področje varstva okolja (2) in regionalnega razvoja (1).

V okviru nacionalnega raziskovalnega programa so potekali štirje temeljni projekti. Nadaljevala sta se projekta "Modeli geografskih raziskovanj sonaravnega regionalnega razvoja" pod vodstvom odgovornega nosilca dr. Marjana Ravbarja in "Geografija naselij Slovenije" pod vodstvom odgovornega nosilca dr. Vladimirja Drozga. Druga dva projekta sta se pričela na novo: "Vpliv kvalitete okolja in ekološke osveščenosti na uravnotežen razvoj urbane pokrajine" pod vodstvom odgovorne nosilke dr. Metke Špes, ter projekt "Etnični razvoj Slovenije in Slovencev v pogojih evropskega povezovanja" pod vodstvom odgovornega nosilca dr. Jerneja Zupančiča.

Program aplikativnih in razvojnih projektov je bil v letu 1997 precej obsežnejši; potekalo je 12 takih projektov. Ciljni raziskovalni projekt "Gozd", ki ga je sofinanciralo Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, se je v tem letu pod vodstvom dr. Metke Špes končal. Največ projektov, ki smo jih pridobili na javnih natečajih, je financiralo ali sofinanciralo Ministrstvo za okolje in prostor. Že sredi leta sta se končala ciljna raziskovalna projekta "Morfologija slovenskih mest" nosilca dr. Vladimirja Drozga ter "Vplivi izgradnje informacijske komunikacijske infrastrukture na prostorski razvoj Slovenije" nosilca mag. Andreja Guliča (UI). Končal se je tudi

projekt "Prostorski regionalni razvoj Slovenije v evropskih integracijah", skupno delo Inštituta za geografijo in Urbanističnega inštituta ter širše večdisciplinarne ekipe. Tik pred zaključno fazo je tudi CRP "Določitev izhodišč in opredelitev kriterijev za oblikovanje zasnove omrežij objektov in naprav v prostorskih dokumentih" nosilca dr. Matjaža Jeršiča. Na novo se je pričel projekt "Ranljivost okolja kot omejitveni dejavnik prostorskega razvoja Slovenije" pod vodstvom odgovorne nosilke dr. Metke Špes ter projekt "Metodologija regionalnega prostorskega planiranja" odgovornega nosilca dr. Marjana Ravbarja. Za potrebe varstva naravne in kulturne dediščine je bila izdelana raziskovalna naloga "Geološke, geomorfološke in hidrološke značilnosti Radenskega polja" (Smrekar A., Lampič B.), za mesto Ljubljana raziskovalni projekt "Vplivi fizičnega okolja na zdravje prebivalcev mesta Ljubljane" ter za Koper "Kvaliteta življenjskega okolja v koprski občini", obe nalogi je vodila dr. Metka Špes in se zaključita v letu 1998. P. Repolusk je sodeloval pri projektu "Medetnični odnosi v obmejnem prostoru med Slovenijo in Hrvaško", ki poteka na Inštitutu za narodnostna vprašanja. Pripravljena so bila tudi izhodišča verjetno daljšega projekta o Alpski konvenciji. Posebnega pomena je projekt "Nacionalni atlas Slovenije", ki je bil v svojem znanstvenoraziskovalnem delu končan v letu 1997, v jeseni 1998 pa še v knjižni izdaji Geografskega atlasa Slovenije. Raziskovalci Inštituta za geografijo so sodelovali v mednarodnem projektu "New prosperity for rural regions", ki ga podpira fundacija Soros.

INDOK služba na Inštitutu je delovala skladno s programom, torej zbirla knjižnično gradivo, ga urejala in posredovala raziskovalcem na inštitutu in tudi navzven, urejala bibliografijo sodelavcev Inštituta ter se preko sistema COBISS vključevala v slovenski knjižnično-informacijski sistem. Želje po nakupih novejšje tuje znanstvene literature so se zaradi pomanjkanja sredstev realizirale v skromnem obsegu.

V okviru inštituta deluje Zemljepisni muzej Slovenije, katerega naloga je zbiranje, urejanje in hranjenje kartografskega ter drugega gradiva, prirejanje razstav in predstavitev ter izobraževalno delo predvsem s skupinami iz srednjih in osnovnih šol ter študentov. Ob priliki 75. obletnice delovanja Zveze geografskih društev Slovenije je kustosinja B. Mihevc s sodelavci pripravila odmevno razstavo. Isti prostor je večkrat gostil predstavitve knjižnih novosti in publikacij geografov in drugih, priredil več predavanj, srečanj in okroglih miz. S tem postaja ta prostor ogledalo dosežkov slovenske geografije in sorodnih strok ter pomembno srečevališče, ki ima ob priročni prodajalni učbenikov, knjig, zemljevidov in drugega geografskega gradiva še toliko večji pomen in odmev.

Strokovna in znanstvena uspešnost se najbolje meri z objavami. V letu 1997 so sodelavci Inštituta za geografijo objavili 28 prispevkov, od tega 9 v tujini, za tisk pa je pripravljenih še nad 20 prispevkov, od tega 8 v tujini.

Ob koncu leta je prišlo do nekaj kadrovskih sprememb. Po več kot 20 letih dela na Inštitutu je kolegica dr. Metka Špes prevzela pedagoške obveznosti na Oddelku za geografijo FF, pri nas pa obdržala tretjinski raziskovalni delež. Direktorsko mesto je dr. Marjan Ravbar po petih letih prepustil dr. Jerneju Zupančiču.

Jernej Zupančič

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU v letu 1997

Geografski inštitut Antona Melika je bil ustanovljen leta 1948. Od leta 1994 ga vodi predstojnik dr. Drago Perko. Raziskovalno politiko usmerja Znanstveni svet inštituta, ki ga od leta 1995 sestavljajo akademika profesor dr. Ivan Gams in znanstveni svetnik dr. Andrej Kranjc, višji znanstveni sodelavec dr. Drago Perko ter znanstvena sodelavca dr. Milan Orožen Adamič (predsednik) in dr. Zoran Stančič. V letu 1997 je bilo na inštitutu redno zaposlenih deset raziskovalcev in dve kartografki, pogodbeno pa še pet stalnih in približno štirideset občasnih sodelavcev.

Geografski inštitut Antona Melika ima pet raziskovalnih enot: Oddelek za geoeкологию vodi Mauro Hrvatinić, 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 Jerneja Fridl, poleg njih pa še knjižnico, kartografsko zbirko ter znanstvene zbirke Slovenske pokrajine, Slovenska naselja, Naravne nesreče v Sloveniji, Hribovske kmetije v Sloveniji in Slovenski ledeniki. Na inštitutu je tudi sedež Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije.

Inštitutski publikaciji sta znanstvena revija *Geografski zbornik* (*Acta geographica*), ki izhaja enkrat letno, in znanstvena knjižna zbirka *Geografija Slovenije*.

V letu 1997 so zaposleni na inštitutu sodelovali pri štirih raziskovalnih projektih ter več raziskovalnih in drugih nalogah.

Temeljni projekt *Geografska mikrorregionalizacija Slovenije* (nosilec dr. Drago Perko) je potekal drugo leto. Raziskovalci so z geografskim informacijskim sistemom obdelali množico slojev za kamnine, relief, vode, podnebje, prst, rastje, rabo tal, prebivalstvo in naselja. Pri ugotavljanju povezanosti med pokrajinskimi sestavinami so ugotovili, da sta površje in podnebje v povprečju najbolj povezana z ostalimi pokrajinskimi sestavinami, zato so ju upoštevali kot glavni merili pri prvem poskusu tipizacije in regionalizacije do ravni mezoregij. Slovenijo so razdelili na 4 makroregije, te na 9 submakroregij, te pa še na 48 mezoregij (s Tržaškim zalivom 49). Makroregije in submakroregije so poimenovali po tipih pokrajin, mezoregije pa imajo konkretna imena. Jedra regij so določili računalniško, objektivno, meje pa ročno, subjektivno. Pri večini pokrajin se namreč značilnosti na obrobjih mešajo z značilnostmi sosednjih pokrajin, saj je Slovenija ena sama prehodna pokrajina. Pri risanju mej med pokrajinami so se razen redkih izjem držali enotnih meril za celo Slovenijo: meje med ravnim in razgibanim svetom so potegnili ob vznožju razgibanega sveta, meje med gričevji, hribovji in gorovji po vodotokih oziroma dolinah in prevalih, meje planot pa po zgornjih robovih planot.

Temeljni projekt *Vrednotenje rabe tal z vidika naravnih in družbenih razmer* (nosilec dr. Matej Gabrovec) je potekal prvo leto. Cilj projekta je analiza odvisnosti rabe tal od različnih naravnogeografskih in družbenogeografskih dejavnikov po posameznih slovenskih pokrajinah. Raziskovalci bodo testirali in medsebojno primerjali različne zbirke podatkov o rabi tal in z geografskim informacijskim sistemom izdelali

tipologijo rabe tal po katastrskih občinah in mikroregijah. V letu 1997 so največ pozornosti namenili ureditvi zbirke podatkov o rabi tal, predvsem zbiranju in urejanju podatkov o rabi tal po katastrskih občinah za leti 1961 in 1994. Obe zbirki podatkov so med seboj uskladili, kar je bilo glede na številna preimenovanja, preoštevničevanja in spremembe območij katastrskih občin precej zahtevno in zamudno delo. Na podlagi teh podatkov so izdelali številne zemljevide, ki prikazujejo deleže posameznih vrst rabe tal po katastrskih občinah in po slovenskih naravnogeografskih regijah. Z metodo ornih ekvivalentov so pripravili zemljevid prevladujoče rabe tal po katastrskih občinah. Izdelali so tudi tipologijo sprememb rabe tal med letoma 1961 in 1994 ter izračunali in razložili nekatere povezave med naravnogeografskimi značilnostmi Slovenije in rabo tal.

Projekt naravne in kulturne dediščine *Triglavski ledenik in ledenik pod Skuto* (naisilec dr. Milan Orožen Adamič), ki je nadaljevanje dolgoletnega inštitutskega programa, je potekal drugo leto. Raziskovalci so se lotili sistematičnega urejanja arhivskih podatkov za celotno petdesetletno obdobje meritev. Urejali so fototeko in diateko ter v računalnik vnašali stare zapiske in poročila. Zaradi stalnega krčenja obeh ledenikov so se lotili tudi raziskovanja sončnega obsevanja v Sloveniji. Kot tudi v preteklih letih so ledenika opazovali vse leto. Redno so spremljali in beležili vremenske razmere, še posebej količino snežnih padavin. Na spodnjem delu Triglavskega ledenika so na štirih snegomerih redno zapisovali debelino snežne odeje. Ledenik so tudi večkrat fotografirali in s tem dopolnjevali dosedanje fotografsko dokumentacijo o ledeniku. Poleg tega so v jesenskem času dvakrat opravili še podrobne meritve ledenika. Za leto 1997 je bilo značilno razmeroma hladno in spremenljivo vreme v juniju in juliju. Sneg se je zato na ledeniku obdržal vse do prve polovice avgusta, ko se je izpod snega prvič prikazal led. Meritve na začetku septembra so tako pokazale podoben obseg ledenika kot v letih 1995 in 1996. Vendar pa sta bila v letu 1997 nadpovprečno topla in sončna september in oktober, zato se je v tem času ledenik še izdatno talil in ob koncu oktobra je bilo treba meritve ponoviti. Raziskovalci so ugotovili, da se je ledenik samo v teh dveh mesecih stanjšal za pol metra, pri točki 52 pa se je vodoravno umaknil celo za deset metrov. Ledenik pod Skuto so si ogledali septembra, ko je njegov obseg glede na letno kolebanje najmanjši. Zaradi odločitve o geodetski izmeri so bile izvedene 9. in 10. septembra 1997 obsežne dvodnevne meritve, na katerih so odčitali več kot sto merskih točk in na novo izračunali obseg ledenika, ki je znašal 15.485,4 m². Na podlagi ocen o površini ledenika v preteklosti in s pomočjo slikovnega gradiva so ugotovili, da se je v zadnjem desetletju njegova površina prepolovila. Preostala ledeniška krpa se je pomaknila povsem na zgornji rob krnice, zaradi močne pokritosti z gruščem pa je ob tem času z bližnjih gorskih poti pogosto že kar težko razpoznavna. Čeprav se je v letih 1995 in 1996 krčenje in tanjšanje ledenika pod Skuto prehodno zaustavilo, pa je bilo leta 1997 zopet ugotovljeno njegovo upadanje. To se z manjšimi prekinitvami nadaljuje vse zadnje desetletje, ko so na podlagi oznak ugotovili skoraj metrski letni navpični upad ledenika. Ta je viden tudi v svetlejši barvi in večji zglajenosti okoliškega ostenja nekaj deset metrov nad njegovo

površino. Tudi v letu 1997 je bila površina ledenika skoraj v celoti razgaljena in močno zagražena, saj na njej, razen v zgornjem delu, ni bilo ostankov snega pretekle zime. Prav ta sneg je med najpomembnejšimi dejavniki, ki ohranjajo ledeniško krpo. Tudi ledeniški jezik na spodnjem robu se vsako leto nekoliko skrajša, od osrednjega ledenika nekaj metrov oddaljeno snežišče pa je že skoraj v celoti izginilo, del pa je skrit pod gruščem. Zaradi izredne strmine zgornjega dela ledenika (ponekod je naklon tudi večji od 40°) in stalno padajočega kamenja je merjenje vedno težje in nevarnejše.

Ciljni projekt *Kulturne pokrajine v Sloveniji* (nosilec dr. Drago Perko) je potekal tretje leto. Na temelju metodologije preučevanja kulturnih pokrajin, ki je bila izdelana v prejšnjih dveh letih, so raziskovalci s pomočjo osnovnih slojev z naravnimi in družbenimi pokrajinskimi sestavinami v geografskem informacijskem sistemu opravili analizo pokrajinskih sestavin. Obdelali so lanskoletne rezultate terenskega dela, najnovejše letalske posnetke, informacije s temeljnih topografskih kart, literaturo in računalniško pripravljene podatke, nato pa z geografskim informacijskim sistemom ugotavljali povezave med sloji s posebnim poudarkom na prepletanju naravnih in družbenih pokrajinskih sestavin, na podlagi katerega se oblikujejo kulturne pokrajine. Nadaljevali so z analizo vsake od 49 mezoregionalnih enot znotraj štirih makroregij in devetih submakroregij.

Za mednarodni slovensko-italijanski projekt *Kraški park Timav* (nosilec dr. Drago Perko), ki je potekal v okviru programa Phare, so raziskovalci vzpostavili geografski informacijski sistem za območje bodočega Kraškega parka Timav. Na temelju obsežnega terenskega dela so opravili analizo naravnogeografskih sestavin območja parka in pripravili geoekološko sintezo. Največji poudarek so dali geomorfološkim procesom in oblikam ter jih povezali s tradicionalno rabo tal.

Naslovi najpomembnejših inštitutskih nalog v letu 1997 so bili: *Geografski atlas Slovenije*, *Geografski atlas za osnovne šole*, *Geografski informacijski sistem*, *Imenik naselij v Sloveniji*, *Kulturni atlas Evrope – Slovenija*, *Pregled slovenskih eksonimov*, *Pregled zemljepisnih imen s topografske karte v merilu 1 : 25.000*, *Slovenija – pokrajine in ljudje*, *Slovenske občine*, *Tematske karte za Enciklopedijo Slovenije* in *Veliki splošni leksikon*.

Izšel je sedemtintrideseti zvezek Geografskega zbornika z razpravami Mateja Gabrovca in Draga Kladnika *Some New Aspects of Land Use in Slovenia* (Nekaj novih vidikov rabe tal v Sloveniji), Marjana Ravbarja *Slovene Cities and Suburbs in Transformation* (Slovenska mesta in obmestja v preobrazbi) in Ane Kučan *The Modern Social Conception of Slovene Space* (Slovenski prostor v sodobni družbeni predstavi). Vse razprave so v angleškem jeziku z daljšimi povzetki v slovenskem jeziku. Na domači strani inštituta na Internetu (<http://www.zrc-sazu.si/www/gi/acta.htm>) so razprave dosegljive v obeh jezikih. Stran z Geografskim zbornikom je v letu 1997 pogledalo več kot 1000 obiskovalcev, dobra polovica je razprave prenesla na svoj računalnik. V pripravi je bila uvodna knjiga iz zbirke *Geografija Slovenije* avtorjev Milana Natka in Draga Perka *50 let Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU*, ki je posvečena petdesetletnici geografskega raziskovanja Slovenije na inštitutu.

Raziskovalci inštituta so v letu 1997 objavili 391 bibliografskih enot, na osmih domačih in tujih srečanjih predstavili 57 predavanj in bili na treh študijskih potoivanjih v tujini. Inštitut je obiskalo pet tujih raziskovalcev in študentje z univerze v Oxfordu. Inštitut je sodeloval z Geografskim inštitutom univerze v Salzburgu v Avstriji pri projektu Razvoj geografskega informacijskega sistema na osnovi programskega orodja SPANS, z Geografskim inštitutom v Tsukubi na Japonskem pri geomorfoloških kartah in proučevanju naravnih nesreč, z Oddelkom za geografijo Prirodoslovno-matematične fakultete v Zagrebu s temo Geografija dolin Čabranke in Kolpe, z dunajskim Inštitutom za Vzhodno in Jugovzhodno Evropo ter svetovnimi založbama Klett-Perthes, Westermann in De Agostini pa pri tematski kartografiji.

Zveza geografskih društev Slovenije je 6. novembra 1997 odlikovala dr. Milana Orožna Adamiča s srebrno plaketo za več kot dvajsetletno uspešno in odmevno delo pri razvoju in uveljavljanju slovenske geografije, dr. Mateja Gabrovca in dr. Draga Perka z bronasto plaketo za več kot desetletno uspešno in odmevno delo pri razvoju in uveljavljanju slovenske geografije, inštitutska upokojenca dr. Draga Mezeta in dr. Milana Šifrerja pa z Melikovim priznanjem, najvišjim znanstvenim priznanjem na področju geografije za izjemne znanstvenoraziskovalne dosežke pri preučevanju Slovenije. Borut Peršolja je 9. februarja 1998 za diplomsko nalogo Geografski problemi imenoslovja Kamniško-Savinjskih Alp prejel študentsko Prešernovo nagrado Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani za leto 1997.

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 mladih raziskovalcev, srednješolcev in osnovnošolcev, v Zvezi geografskih društev Slovenije in Ljubljanskem geografskem društvu ter drugod.

Drago Perko

Poročilo o delu IO ZGDS v času od 27. marca 1997 do 25. marca 1998

V letu po izvolitvi novega IO ZGDS smo največ pozornosti in časa namenili obeležitvi 75-letnice ustanovitve našega društva in uskladitvi statusa Zveze z novim Zakonom o društvih.

IO je imel v tem obdobju 4 redne seje, pripravili pa smo še posvetovanje o novih oblikah organiziranosti Zveze in njenih komisij oziroma regionalnih geografskih društev. Pred pripravo novega statuta Zveze smo namreč želeli preveriti želje in zahteve naših članov, kako naj bi v prihodnje delovalo naše društvo, da bi ustrezalo zahtevam in pričakovanjem vseh naših kolegov, tudi tistih, ki živijo na območjih, kjer lokalnih geografskih društev ni ali pa ne delujejo. Odziv na naše pobude je bil zelo skromen, vendar pa smo, upoštevajoč večinsko mnenje, sklenili, da še nadalje ostane Zveza samostojnih regionalnih geografskih in potencialno tudi strokovnih društev, kar naj bi upošteval tudi nov statut. Ker pa je med tem časom tudi potekel dvoletni rok, ki ga je

zakonodajalec predvidel za uskladitev društvenih aktov z novim zakonom, smo izkoristili zakonsko možnost, ki za delovanje Zveze dopušča tudi le pogodbo o ustanovitvi, ki jo skleneta najmanj dve pravno registrirani društvi. Upravni enoti smo tako do predvidenega datuma posredovali pogodbo, ki sta ju podpisala ljubljansko in ptujsko društvo. Tako smo se izognili morebitnim neugodnim posledicam, predvsem pa smo pridobili čas za pripravo novega statuta. Z aneksom k omenjeni pogodbi pa bomo formalno k Zvezi priključevali še vsa društva, ki so delovala že doslej, in to takoj, ko bodo uredila svoj pravni status.

K delu IO ZGDS smo pritegnili še tajnico in podpredsednico IO dr. Ano Vovk, ki jo je predlagalo Mariborsko geografsko društvo. Zadolžena pa naj bi bila predvsem za usklajevanje dele med IO ZGDS in regionalnimi geografskimi društvi.

Ob pomoči pravnika smo pripravili tudi že predlog novega statuta. Vsa regionalna društva in komisije smo pozvali, da nam do konca februarja posredujejo svoja mnenja, pripombe ter predloge k osnutku statuta. Odziv je bil ponovno zelo skromen. Statut Zveze geografskih društev je bil na Občnem zboru tudi soglasno sprejet, v potrditev pa smo ga poslali tudi na Upravno enoto.

Na prvi seji novega IO smo potrdili Odbor za pripravo proslave ob 75-letnici GDS (dr. Černe, dr. Orožen, M. Natek, dr. Gabrovec, B. Mihevc in dr. Špes). Odbor je po mnenju večine uspešno pripravil in izpeljal proslavo, ki je bila 6. novembra 1997 v Cankarjevem domu v Ljubljani. Na proslavi smo podelili tudi Melikova in Ilešičeva priznanja ter zlate, srebrne in bronaste plakete in društvene pohvale.

V okvir proslav v jubilejnem letu sodi tudi priprava razstave o delovanju društva v zadnjih 75-letih, ki jo je pripravil Zemljepisni muzej oz. kustosinja B. Mihevc. Izhajajoč iz izkušenj pri pripravi te razstave smo sklenili dopolniti in predvsem urediti arhiv Geografskega društva, ki se bo preselil v Zemljepisni muzej. Arhiv o 12-letnem delovanju Zveze pa se bo le ustrezno uredil in primerno shranil na Oddelku za geografijo. S prošnjo, ki je bila objavljena v Geografskem obzorniku, smo pozvali vse geografe, da nam predajo ali vsaj posodijo zanimive stare fotografije, dokumente itd. in tako pomagajo dopolniti arhiv o 75-letnem delovanju našega stanovskega društva.

Sprejeli smo sklep, da bodo Zborovanja slovenskih geografov v prihodnje vsaka 4 leta. Tako kot doslej naj bi bili njihovi soorganizatorji regionalna geografska društva. Predhodna raziskovanja obravnavane regije pa bodo pripravile raziskovalne institucije. Vmes bodo na 4 leta manjša tematska posvetovanja, ki bodo sicer pod okriljem Zveze geografskih društev, njihovo organizacijo pa bodo prevzele posamezne geografske institucije ali društva. Namen teh povetovanj je predstaviti uporabnikom in učiteljem geografije najnovejše raziskovalne izkušnje, metode in aktualne prostorske probleme. Prvo takšno posvetovanje (Sonaravni razvoj v slovenskih Alpah) bo letos jeseni v Kranjski gori, organizator pa je Oddelek za geografijo. Vsakoletno srečevanje geografov bodo dopolnili še bienalni Ilešičevi dnevi.

Sklenili smo, da bo naslednje Zborovanje slovenskih geografov leta 2000 v Ljubljani, organizacija zborovanja je poverjena Ljubljanskemu geografskemu društvu, raziskovalni projekt pa Inštitutu za geografijo.

IO je ustanovil Odbor za vgradnjo spominske plošče na hišo, kjer je živel prof. dr. Ilešič. Odboru predseduje prof. dr. Gams, v njem pa so še predstavniki vseh geografskih institucij.

Ministrstvu za šolstvo in šport smo posredovali vlogo za subvencioniranje delovanja Zveze, Geografskega obzornika, prav tako pa tudi prošnjo za enkratno finančno pomoč pri urejanju društvenega arhiva, Ministrstvu za znanost in tehnologijo pa za finančno podporo pri izdaji Geografskega vestnika. Pobudnice in nosilke velika dela društvenih dejavnosti so bile tudi v tem letu zelo dejavne komisije.

Poročilo o delovanju ZGDS ne bi bilo povsem korektno, če ne bi samokritično priznali, da nam nikakor ne uspe zagotoviti delovanja nekaterih regionalnih društev, pa tudi sestankov IO so se žal redno udeleževali le predstavniki 2 ali 3 društev.

Delovanje našega stanovskega društva, enega najstarejših tovrstnih društev v Sloveniji, ni ostalo povsem neopaženo. Predsednik republike Milan Kučan nam je namreč 3. marca 1998 podelil odlikovanje srebrni častni znak svobode Republike Slovenije za zasluge pri bogatitvi slovenske geografske znanosti in njene organiziranosti. Ob tem se zahvaljujemo kolegu M. Natku, ki je bil najbolj zaslužen, da naše delovanje ni ostalo anonimno, prav tako pa tudi predstojnikom vseh treh geografskih institucij, ki so bili sopodpisniki predloga.

Metka Špes

Letno poročilo o delu na Inštitutu za raziskovanje krasa ZRC SAZU

Na Inštitutu za raziskovanje krasa ZRC SAZU smo nadaljevali s celovitim proučevanjem krasa in sicer kraškega površja, jam in kraških voda. Temeljne študije so bile izhodišče za poučevanje o krasu in načrtovanje življenja na njem. Raziskave so vpete v mednarodne krasoslovne tokove.

Raziskave so bile združene v projektih, ki jih denarno omogoča Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije. Projekt Kras v Sloveniji 2 je vključeval geološke, geomorfološke, speleološke in hidrološke raziskave krasa ter proučevanje zgodovine krasoslovnih raziskav. Krasoslovna in Krasoslovna informacijska zbirka začenjata graditi vedenje o naši naravni dediščini na način, ki bo dostopen tudi širšemu krogu uporabnikov. Speleološke raziskave za varovanje in ohranjanje Škocjanskih jam so opredelile tudi razvojne tipe jamskih prostorov ter vlogo udornic v razvoju tega dela krasa. S Karto ranljivosti krasa vzdolž avtocest v Sloveniji smo ugotavljali vplive avtocest na naš kras. Kartiranje ranljivosti in ogroženosti za varstvo kraških vodonosnikov je naš prispevek v mednarodnem projektu COST Action 620. V okviru podiplomskih raziskav smo končali prvi del raziskav speleogeneze matičnega Krasa, nadaljujemo pa z ocenjevanjem razmerja med napajanjem in praznjenjem kraškega vodonosnika v zaledju Vipave, ekologije Reke in paleokraških pojavov v zgornjekrednih apnencih Matarskega podolja in Slavnika. Sodelavec opravlja podiplomski študij

z raziskavami raztapljanja karbonatnih kamnin v laboratoriju na univerzi v Bremnu.

Nadaljevali smo s krasoslovnim nadzorom gradnje avtocest na Krasu. Razkrivajo se nam novi pogledi na razvoj krasa in njegovega površja. Posebej smo proučili tudi naplavine v vrtačah. Sodelovali smo pri načrtovanju trase avtocest med Kozino in Klancem, Bičem in Hrastjem ter Ponikvami in Hrastjem. Naredili smo krasoslovno inventarizacijo območja Sabotina in speleološko inventarizacijo Škocjanskih jam. Izdelali smo poročilo o geoloških, hidrogeoloških, geomorfoloških in morfostrukturnih razmerah ter speleoloških pojavih na območju vojaškega poligona Poček. Za to študijo smo izvedli obsežno sledenje podzemeljskih voda. Izdelali smo strokovne podlage za ureditveni načrt vojašnice Postojna.

Nadaljevali smo z delom v mednarodnih projektih, med njimi tudi v že omenjenem projektu COST Action 620. S kitajskimi raziskovalci iz Yunnanskega geografskega inštituta in Geološkega inštituta Kitajske akademije znanosti smo končali prvi del raziskav južnokitajskega krasa. Projekta Varovanje krasa in uporaba jam in Študij razvoja kamnitega gozda ter značilnosti kraškega vodonosnika v Lunanu v provinci Yunnan sta denarno podprla slovensko in kitajsko ministrstvo za znanost in tehnologijo. Izsledke smo zbrali v knjigi, ki je tik pred tiskom. Nadaljevali smo z raziskavami na projektu Fosilni sesalci in kras, ki je vključen v program PROTEUS. Sodelujemo z raziskovalci univerze v Montpellierju. S krasoslovci provansalske univerze smo s korelacijo in spektralno analizo raziskovali zaledje Vipave in Hublja. Raziskave v podprogramu Pole-Equator-Pole, v katerem sodelujemo z raziskovalci bergenske univerze, pa so nam dale nova spoznanja o starosti sige v naših jamah. Nadaljevali smo z delom v IGCP-UNESCO Project 379 z naslovom Kraški procesi in kroženje ogljika. S sodelavci Geološkega inštituta Akademije znanosti iz Prage nadaljujemo s paleomagnetnimi raziskavami naplavin, najdenih v jamah, ki so bile odkrite pri gradnji avtoceste. Sodelavka je v programu Inštituta za proučevanje puščav iz Las Vegasa raziskovala kot Fulbrightova štipendistka ameriški kras. Začenjamo z delom na hidrogeološkem projektu Gospodarjenje z vodami v kraških vodonosnikih (Stalagmite), ki ga denarno omogoča Evropska skupnost v programu INCO-Copernicus. Sodelujemo s krasoslovci iz Velike Britanije, Francije, Slovaške in Bolgarije.

Udeležili smo se Sedimentološkega kongresa v Španiji, sestanka ALCADI na Slovaškem, sestankov v okviru projektov COST 620 in 621 v Belgiji in Franciji, Drugega mednarodnega simpozija o kraških vodonosnikih v Teheranu, Regionalne konference Mednarodne geografske zveze v Lisboni, 9. simpozija o geologiji Bahamov in sestanka projekta IGCP-UNESCO Project 379, ki je bil v Kentuckyu ter Geološkega kongresa o avtocestah v Arizoni.

Priredili smo 6. mednarodno krasoslovno šolo, ki je bila namenjena raziskovanju Alpskega krasa, in sestanek raziskovalcev v projektu COST Action 620.

Izdali smo knjigo Slovene Classical Karst ter dva Krasoslovna zbornika. V tisku sta knjigi o tektonskih raziskavah Postojnske jame in o krasoslovnih raziskavah v južni Kitajski.

Tadej Slabe

Zborovanja

Integrated Urban System and Sustainability of Urban Life

Sestanki delovnih skupin MGU so vedno pomemben strokovni dogodek. Za njihovo organizacijo se posamezne geografske ustanove kar močno potegujejo, saj se na njih zbere tako pisana in ugledna družčina, kot le še na mednarodnih geografskih kongresih in regionalnih konferencah. In tako se je zaradi spleta okoliščin in novih priporočil MGU o organizaciji takšnih sestankov v okviru kongresov in regionalnih konferenc za zdaj odmaknila tudi naša kandidatura za organizacijo sestanka delovne skupine "Urban Development and Urban Life". Sestanek je potekal od 17. do 22. avgusta 1988 v Romuniji, deloma v Bukarešti, večinoma pa v 125 km oddaljenem letovišču Sinai na robu Karpatov ob glavni prometni osi Bukarešta–Ploesti–Brašov.

Organizirati takšno strokovno srečanje ali pa na njem vsaj dejavno sodelovati je vsekakor privlačno. Še posebej zato, ker gre za srečanje in tudi za soočenje kvalitativnih strokovnjakov različnih pogledov iz različnih okolij. To pa pomeni možnost pridobivanja znanja na enem mestu, v najkrajšem času in na najbolj racionalen način pridobiti znanje. To še posebej za delovno skupino, ki je obravnavala problematiko velemest, metropolitanskih regij in mestnega načina življenja, torej najbolj dinamičnih svetovnih "regij".

Že tradicionalno je bila tematika, kljub v naslovu napovedani rdeči niti, zelo raznovrstna, s posebnim težiščem na urbanih sistemih posameznih držav in s tem povezanimi urbanizacijskimi procesi v ZDA, Kanadi, Izraelu, Venezueli, Južni Afriki, Romuniji in po zaslugi avtorja tega prispevka tudi v Sloveniji. Predmet obravnave so bile celo primerjave med posameznimi mestnimi sistemi in metropolami.

Večina predstavitev pa se je vendarle lotila najbolj aktualnih in značilnih problemov razvoja mest, oziroma sonaravnega razvoja mest v smislu funkcije, zgradbe, sociale, ekonomije in funkcioniranja, ne pa v ekološkem pogledu, ki je predmet druge delovne skupine. In med to množico vsebin so po zanimivosti vsekakor izstopala razmišljanja o gospodarski podlagi mest oziroma o njihovih razvojnih nosilcih od kulturnih funkcij do sekundarnega gospodarskega sektorja. Tudi socialnogeografska vprašanja so, podobno kot na vseh zadnjih srečanjih komisije, vzbudila živahno zanimanje, saj so sestavni del razmišljanj o razvoju, funkciji in zgradbi mest ter so eno od vedno bolj izstopajočih vprašanj načrtovanja njihovega nadaljnjega razvoja.

Vsebine so bile tudi politično in sploh multidisciplinarno naravnane, kar jasno kaže na to, da se geografi čedalje močneje zavedajo širine razvojnih dejavnikov mest in urbanih sredin sploh. Povečujejo se nasprotja v mestu, v rabi prostora in v funkcioniranju mest. Geografija ima tudi na tem področju hvaležno nalogo, podobno kot pri preučevanju mestnega marketinga, ki kar noče stopiti v ozadje, odkar mu je bila v Berlinu leta 1994 namenjena posebna pozornost.

Zanimivi so bili tudi referati o problematiki razvoja urbanega omrežja, zgradbe in funkcijskega razvoja romunskih mest. Gre za novo opredelitev omrežja centralnih naselij in njihove hierarhije, kar je povezano z uvajanjem tržnega gospodarstva in močno povečanimi razvojnimi razlikami. Neugodno splošno gospodarsko stanje je močno prizadelo večino mest, tudi večjih. Tuje naložbe, ki so ta čas lahko edino opaznejše sredstvo prestrukturiranja gospodarstva in s tem tudi razvoja mest, dajejo absolutno prednost večjim in gospodarsko uspešnejšim mestom. To pa seveda ne pomeni industrijskih središč, ki jih je med mesti daleč največ.

V vsebinskem pogledu se je zasedanje delovne skupine v Romuniji razlikovalo od prejšnjih po iskanju ustrežnejše vloge metodološko teoretskih vprašanj, po kompleksnejši obravnavi problematike in še posebej po številnejših in natančnejših predlogih za rdečo nit naslednjega srečanja v Nankingu prihodnje leto.

Mirko Pak

Spremembe okolja in družbe v gorskih območjih

V Oxfordu je bila od 18. do 20. decembra 1997 evropska konferenca o spremembah okolja in družbe v gorskih območjih. Pripravil jo je Martin Price, vodja programa gorska območja, enote o spremembi okolja, na univerzi v Oxfordu. Konferenca je potekala v Šoli za geografijo (School of Geography) in v Kolidžu Keble.

Osnovna tematika konference se je nanašala na spremembe naravnih in družbenih dejavnikov v gorskih območjih ne samo v Evropi, temveč tudi v zunajevropskih gorovjih. Celotni program je bil zasnovan tako, da je bilo več plenarnih zasedanj, vrsta regionalnih in tematskih delavnic ter predstavitev posterjev. V okviru plenarnih sestankov in delavnic so številni poročevalci poročali o rezultatih preučevanj zelo različnih vprašanj o gorah.

Na začetnem plenarnem zasedanju je predsednik mednarodne geografske zveze B. Messerli govoril o problematiki gorskih območij na Zemlji, ki postajajo zelo pomembna za človeško družbo; imenoval jih je vodni stolpi 21. stoletja. V gorskih predelih se kaže velika pestrost živalstva in rastlinstva hkrati pa so zelo pomemben prostor za rekreacijo ljudi iz urbaniziranih predelov. Izvajati je treba tako politiko, da bodo ljudje, ki živijo v gorskem svetu in ga najbolj poznajo, lahko dostojno živeli in dali svoj prispevek k ohranitvi gorskih naravnih virov.

Za tem poročevalcem se jih je nato zvrstilo še nekaj. Poročali so o raznovrstnosti živega sveta v gorah, o mestu gora v okviru znanstvenega preučevanja itn. Obilico poročil iz raznih gorovij na Zemlji so organizatorji razdelili v tri regionalne sklope: 1. Južna Evropa in Sredozemlje, 2. Azija in 3. Severna in zmernoširska Evropa. Poleg poročil v okviru teh treh sklopov so mnogi poročevalci nastopili v šestih regionalnih delavnicah: A: Južna Evropa in Sredozemlje, B: Latinska Amerika in Afrika,

C: Zahodna in Srednja Azija, D: Vzhodna Azija, E: Alpe in Severna Evropa, ter F: Srednja in Vzhodna Evropa. Te delavnice so potekale hkrati, namenjenim jim je bilo eno popoldne. Med mnoga zanimiva poročila spadajo tudi tista iz skupine B. Večina so se nanašala na razna vprašanja okolja v Andih. Tako je bila predstavljeno gozdarstvo, ekologija in družba v ekvadorskih Andih, kmetijska strategija, proizvodni sistemi in spremembe okolja v južnih bolivijskih Andih, raba tal v gorah Kostarike, hidrološke značilnosti permafrosta v semiaridnih Andih in treking turizem v Peruju.

Iz gorskih predelov v Afriki so poročevalci poročali o biološki raznovrstnosti (biodiverziteti) v gorah Tanzanije, o dobrih in slabih straneh nekaterih navad domačinov pri varstvu vode in prsti v Keniji, Ugandi in Tanzaniji in o različnosti ekosistemov v Južni Afriki. Zanimiva je bila državna pripadnost poročevalcev, med osmimi so bili le trije "domačini", torej iz držav, o katerih so poročali, ostalih pet je bilo iz evropskih držav, največ iz Združenega kraljestva.

Poleg teh regionalnih delavnic je bilo tudi šest tematskih, ki so zajemale dvakrat po tri sklope:

1. hidrološki in ekološki procesi in spremembe rabe tal glede na različne nadmorske višine,
2. procesi družbenih, kulturnih, gospodarskih in demografskih sprememb in
3. gospodarjenje z biološkimi in pokrajinskimi viri ter njihovo varovanje.

Dokaj pestra je bila tudi predstavitev posterjev. Njihovi avtorji so prikazali zelo različno tematiko iz mnogih gorstev na Zemlji. Omenimo le nekatere: geomorfološka ocena sprememb okolja v Karakorumu, kartiranje vegetacije kot pripomoček za oceno vodnega ravnotežja v alpskem pasu šv avstrijskih Alpah), hidrološko modeliranje v gorskih okoljih, uporaba GIS kartiranja za oceno snežnih in ledeniških sprememb v gorskih območjih, vegetacija na snegu na škotskem višavju, gozdno okolje v srednjem Kavkazu. Sam sem na posterju predstavil geoeosisteme v Planici.

Zadnji dan konference je bilo zopet plenarno zasedanje, na katerem so bila predstavljena poročila po regijah regionalnih delavnic. Poročevalci so z besedo in prosojnicami povzeli glavne misli, ideje in predloge iz razprav o posameznih temah, ki so bile obravnavane v delavnicah. Zelo zanimiv je bil dodatek z naslovom razmišljanja o konferenci, kjer je Inger Marie Bjoenness iz Norveške na privlačen, vendar stvaren način prikazala problematiko gorskega okolja na Zemlji.

Konference se je udeležilo približno 140 udeležencev iz mnogih evropskih držav (Združeno kraljestvo, Španija, Nemčija, Norveška, Francija, Rusija, Slovenija, Avstrija itn.), pa iz ZDA, Kanade, Tanzanije, Južnoafriške republike, Indije, Filipinov, Kitajske, Venezuele, Kostarike itn. Organizatorji so se zelo potrudili in evropsko konferenco močno razširili.

Na konferenci se je pokazalo, da mnogo raziskovalcev preučuje zelo različna vprašanja v gorskih predelih. Ti se kar pogosto povezujejo v raziskovalne skupine (npr. v regionalni delavnici A je bilo med šestimi poročili kar pet delo dveh ali več ljudi), ki dosegajo bolj popolne rezultate kot posamezniki. Raziskovalno delo pogosto poteka

v okviru raznih projektov, ki so denarno podprti iz mednarodnih skladov, kar omogoča preučevanje v različnih gorskih območjih. Tako so npr. predstavili projekt preučevanja gorskih jezer — MOLAR (Mountain Lake Research), ki je izšel iz projekta AL:PE.1 Evropske zveze. Podoben je projekt o dezertifikaciji Sredozemlja in rabi tal — Medalus (Mediterranean desertification and land use), ki ga podpira Evropska zveza. V ta projekt je vključenih 28 raziskovalnih ustanov in univerz po Evropi.

Organizatorji so za udeležence konference pripravili povzetke poročil iz plenarnih zasedanj ter iz delavnic in kratke vsebine o posterjih (na 101 strani), ki so jih dobili že na konferenci. Kasneje je izšla še knjižica (13 strani) o sklepih in priporočilih s te konference. Vse to gradivo in tudi zbornik poročil s konference bodo s pridom uporabili vsi tisti, ki svoje raziskovalno delo namenjajo gorskim predelom, saj jim nudi obilo novih dognanj pa tudi idej za nove raziskave.

Franc Lovrenčak

Regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze, LIZBONA 1998

(Poročilo o mednarodnem seminarju o uničevanju tal in
siromašenju življenjskih oblik (Land degradation and desertification),
Španija/Portugalska, 24.–29. avgust 1998)

Regionalna konferenca Mednarodne geografske zveze v Lizboni je bila posvečena oceanom. Ob tej priložnosti je komisija Mednarodne zveze "Uničevanje tal in siromašenje življenjskih oblik", ki jo vodi prof. Maria Sala iz Barcelone, priredila mednarodni sestanek z izletom o uničevanju tal in siromašenju življenjskih oblik, na ozemlju med Seviljo in Lizbono. Ker je ob tej konferenci načrtovala svoj sestanek tudi "kraška komisija". Njen naslov, ki se sicer vsaka štiri leta spremeni, je "Sustainable development and management of karst terrain" (Sonaravni razvoj in gospodarjenje s krasom), zdaj jo vodi prof. John Gunn iz Huddersfielda. Ker je tudi ta komisija bolj usmerjena na zunanje delo, se je pridružila seminarju komisije za preučevanje "Uničevanja tal in siromašenja življenjskih oblik". Kot že ime pove, naj bi seminar povezoval strokovna predavanja in ogleds oziroma razprave na terenu ob konkretnih primerih. Organizator je bila prof. geogr. Celeste Coelho z univerze v Aveiru (Portugalska). Pomagali so ji kolegi iz Aveira ter z mlade univerze v Caceresu (Extramadura), kjer se geografija lepo uveljavlja. Že na začetku moram izreči organizatorju priznanje za odlično opravljeno delo, še posebej, ker smo se udeleženci skoraj vsak dan selili v drug kraj.

Vsega skupaj se je seminarja udeležilo približno 40 strokovnjakov, pretežno geografov iz 11 držav (Avstralija, Islandija, Italija, Japonska, Madžarska, Maroko, Nemčija, Portugalska, Slovenija, Španija, Velika Britanija). Seminarja se je udeležilo pet članov upravnega odbora komisije za kras: J. Gunn (Velika Britanija), I. Barany-

Kevei (Madžarska), D. Gillieson (Avstralija), A. Kranjc (Slovenija) in K. Urushibara Yoshino (Japonska).

Delo je potekalo v obliki strokovnih predavanj, sestankov komisij in terenskega dela. Upravni odbor komisije za kras se je sestel trikrat in obravnaval tekoče delo, organizacijska vprašanja in urnik sestankov oziroma srečanj celotne komisije v naslednjih letih. Najdlje so se člani zadržali pri pripravi knjige o sonaravnem gospodarjenju s krasom. Sestanek celotne komisije bo leta 1999 na Madžarskem (Budimpešta – Miskolc, 5.–9. septembra, organizator I. Barany-Kevei).

Na seminarju je bilo dvakrat govora o krasu, v mestih Elvas in Evora na Portugalskem. Tako so člani kraške komisije poročali o uporabi satelitskih podatkov o radiaktivnih izpustih za opazovanje procesov v ekosistemu suhih delov Avstralije (Integrating satellite data and fallout radionuclides to monitor ecosystem processes in the arid zone of Australia) (D. Gillieson), o uničevanju prsti na madžarskem krasu (Land degradation on some Hungarian karst) (I. Barany-Kevei), o pogozdovanju Krasa kot izboljšanju ali slabšanju okolja (Kras afforestation — improvement or degradation?) (A. Kranjc), o odnosu med količinami ogljikovega dioksida in številom obiskovalcev v jami Abukuma na severovzhodnem Japonskem (Relation between carbon dioxide and number of tourists in the Abukuma Cave, northeast Japan) (K. Urushibara Yoshino) in o spreminjanju apnenčevih pobočij v kamnolomih (The reclamation of quarried limestone rock slopes) (J. Gunn). Predstavljena je bila tudi pravkar izdana 6. številka "Okrožnice o literaturi" (Newsletter on Annotated Bibliography) (za l. 1997), ki jo v imenu komisije pripravlja K. Urushibara Yoshino.

Člani komisije "Uničevanje tal in siromašenje življenjskih oblik" so predstavili 12 predavanj: kartiranje prsti kot pomoč proti uničevanju tal, uničevanje tal zaradi pretirane paše na Islandiji, preučevanje prehranjevalnih navad koz v borovih gozdovih, poplave, izredni vremenski pojavi in odnašanje prsti, gozdni požari in odnašanje prsti, vodne značilnosti in sredozemsko-atlantski gozd, človek v gorah, problem praznjenja gorskih pokrajin, starosvetne dejavnosti kot dejavnik preprečevanja siromašenja življenjskih oblik, sožitje paše in gozda, projekt "MEDAFOR – družbeno-ekonomski in fizični vplivi na okolje", ponovna uvedba paše in požiganja v gozd.

Pretežni del zunanjih ogledov je bil posvečen uničevanju kmetijskih površin in siromašenju življenjskih oblik ter preprečevanju teh procesov, ustreznim načinom izrabe tal in načinom njihovega preučevanja in merjenja. Posebej podrobno so bile predstavljene spremembe starosvetnega načina izrabe tal, to je "dehese" v Španiji in "montade" na Portugalskem (kombinacija žitnega polja, pašnika in hrasta). Ogledali smo si tudi merilni postaji oddelkov z univerz v Aveiru in Caceresu.

V Sloveniji imamo s krasom precej izkušenj, zanimivo pa je videti, kako lahko kraške značilnosti, če jih človek ne upošteva, usodno vplivajo na razvoj pokrajine, pa tudi to, kako ljudje skušajo take napake popraviti.

Omenim naj tri primere, s katerimi smo se seznanili na španskem oziroma portugalskem krasu: pretirano izkoriščanje kraške vode v povirju reke Guadiane; kamnolomi marmorja; zaraščanje pokrajine z evkaliptusovimi gozdovi na Portugalskem.

Reka Guadiana "normalno" izvira v izviru Ojos de Guadiana (provinca Ciudad Real), kmalu pa priteče na kraško ozemlje, kjer vsa ponikne in se na robu krasa ponovno pojavi v obliki velikega stalnega kraškega izvira Tablas de Daimiel, okoli katerega je veliko močvirje, v teh najbolj sušnih delih Španije zelo pomemben in zato zavarovan ekotop in biotop (narodni park "las Tablas de Daimiel"). Pravzaprav je bilo tako do pred kratkim. Ob pomoči moderne tehnike in zaradi pomanjkljivih zakonskih oziroma administrativnih predpisov lastniki zemlje samovoljno izkoriščajo vrtine za črpanje kraške vode, ki jo uporabljajo za namakanje. Kraški izvir Guadiane je tako začel počasi usihati. Če bi se posušil za dlje časa, bi bila to naravna nesreča. Krajevne oblasti in vodna uprava so organizirale črpanje vode iz sosednjih zaježitvenih jezer (namenjenih namakanju) — to morajo početi še danes — ki jo razlivajo po kraškem površju ter tako umetno polnijo kraški (podzemeljski) vodonosnik, da izvir ne presahne. Medtem pa seveda lastniki zemljišč še vedno črpajo vodo za namakanje iz njega. "Začaran" oziroma zaprt krog, ki pa ni poceni.

Geološka podlaga širše okolice mesta Borba (Alentejo v vzhodni Portugalski) so kakovostni marmorji, ki jih lomijo v približno 50 kamnolomih. Veliko teh je majhnih, družinskih podjetij, ki pa imajo pogosto tudi obrat za obdelavo oziroma predelavo marmorja. Ker je veliko kamnolomov delovalo še preden je bila sprejeta ustrezna zakonodaja in preden so bili napravljeni prostorski načrti (oboje pravzaprav šele pripravljajo), je ostalo nerešeno troje pomembnih vprašanj: uničevanje prsti, ki je tod zelo debela in kakovostna, kamniti odpadki — marmorni drobir in odpadne vode.

Vrhno plast odkopanega marmorja, ki ni dober za nadaljnjo obdelavo, pa tudi dobre bloke (tehtajo tudi po 250 t) so oziroma še kopičijo ob kamnolomu, ne da bi prej odstranili prst. In prst, ki jo stlači tako ogromna teža, je za dolgo časa uničena. Okoli Borbe so zelo kakovostni vinogradi (v tamkajšnji zadružni kleti letno dozori okoli 10 milijonov litrov vina), vinogradniki se borijo proti eroziji prsti in iščejo nove možnosti za vinograde, v neposredni bližini pa so pod gorami zdrobljenega marmorja uničene velike površine dobre prsti. S tem se navezujem že na drugo vprašanje: pokrajino okoli mesta oziroma pejzaž predstavljajo predvsem umetni griči odpadnega marmorja, visoki do nekaj 10 m. Ko lastniki kamnolomov na svojem zemljišču nimajo več prostora, kupujejo svet drugje, da bi na njem kopičili odpadni material. To zdaj skušajo omiliti z uporabo drobirja v gradbene namene, npr. za cestne nasipe in nasutja, vendar je gradiva preveč, hkrati bi bilo pa predrago, da bi ga vozili daleč. Marmor je tudi globoko zakrasel, kar je lepo videti v čelih kamnolomov, zato ni težav z otekanjem tehnološke vode (veliko je porabijo za hlajenje ob vrtanju, žaganju, ipd.), ki se zbira v globokem kraškem vodonosniku. Toda kje natančno se ta voda zbira, kje izteka, kakšna je njena kakovost, kje se usedajo nezaželeni ali celo nevarni snovi — tega za zdaj ne ve nihče niti to nikogar preveč (še) ne zanima.

Pri nas je v zadnjem času vedno pogostejše slišati mnenja, da je Kras že preveč porasel z gozdom, zaradi česar izginja kulturna pokrajina, se spreminja mikroklima in je velika nevarnost škodljivcev, požarov itd. Nekaj podobnega se dogaja v nekaterih suhih delih Portugalske, kjer so na mestu dosedanje "montade" (mešana kultura go-

jenega hrasta plutovca in vmesnih pašnikov ali žitnih njiv) zasadili evkaliptusove gozdove. Na podlagi raziskav so prišli do podobnih sklepov, kot na okrogli mizi v Novi Gorici, ki jo je priredila revija "Kras" o zaraščanju Krasa: evkaliptuse je treba počasi nadomestiti s hrasti, pospeševati je treba pašo drobnice, še posebej koz, in podrast oziroma pašnike občasno požigati!

Pred začetkom seminarja nas je organizator kar dobro založil s pisnim in slikovnim gradivom. Če mu bo uspelo predstavljena predavanja tudi kakovostno in hitro natisniti, potem lahko ta seminar le pohvalim. Na koncu naj se zahvalim še Ministrstvu za znanost in tehnologijo, ki je mojo udeležbo denarno podprlo. O sami evropski konferenci pa ne morem poročati, ker sem se iz Lizbone, kjer se je naš seminar končal istega dne, kot se je začela konferenca, takoj po koncu seminarja vrnil domov.

Andrej Kranjc

BIBLIOGRAFIJA GEOGRAFSKEGA VESTNIKA

19925–1998

Letnik 1–69

Uredila in spremno besedo napisala

Janja Turk*

UVOD	255
OSNOVNI IZPIS PO VSEBINI	257
KNJIŽEVNOST (ocene, kritike, knjižna poročila)	257
<i>Slovenske publikacije</i>	257
<i>V tujini objavljene publikacije</i>	278
KRONIKA (obletnice, nekrologi, biografije, bibliografije)	318
POROČILA o delu društev, inštitucij	325
STATUTI	
ZBOROVANJA (kongresi, zborovanja, resolucije zborovanj ...)	327
EKSKURZIJE	338
AVTORSKO KAZALO	338
KAZALO obravnavanih slovenskih oseb iz rubrike "KRONIKA"	

UVOD

Geografski vestnik je pričel izhajati leta 1925. Letos bo izšel že sedemdeseti letnik. Ob praznovanju sedemdesete letnice izhajanja Geografskega vestnika je bila v 67. letniku jubilejne revije objavljena Bibliografija Geografskega vestnika, 1925–1995, letnik 1–66. Bibliografija je zajela vse strokovne, znanstvene prispevke, ki so bili objavljeni v rubrikah Članki, Manjši prispevki, Šolska geografija, Obzornik, Razprave, Razgledi itd. Bibliografija ni zajela prispevkov iz rubrik Književnost, Kronika, Zborovanja, nekaterih prispevkov iz Razgledov in rubrike Obzornik.

Želja uredništva Geografskega vestnika je bila, da se izdela bibliografija vseh prispevkov, ki še niso bili zajeti v zadnji bibliografiji in tako zaokroži predstavitev bogate vsebine vseh dosedanjih letnikov Geografskega vestnika.

Prof. geografije in sociologije, bibliotekar specialist, knjižnica Oddelka za geografijo, Filozofska fakulteta, Aškerčeva 2, Univerza v Ljubljani, 1000 Ljubljana, Slovenija.

Bibliografija je bila izdelana v programu Eva Primoža Jakopina.

Pregledani so bili vsi letniki revije, prispevki izpisani v računalnik in kasneje vsebinsko urejeni.

V 69 letnikih Geografskega vestnika je bilo objavljenih 1706 prispevkov, ki so jih uredniki uvrščali v rubrike Književnost, Kronika, Zborovanja, Poročila, Mednarodno sodelovanje in podobno. Bogata bera prispevkov priča o skrbi uredništva, da predstavi novosti s področja domače in tuje geografske in negeografske književnosti (Književnost), poskrbi za počastitev posameznih osebnosti (Kronika), bralce seznani z društveno dejavnostjo (Kronika) ter s kongresi in drugimi geografskimi prireditvami doma in po svetu (Zborovanja).

Bibliografija je razdeljena v dva dela. V prvem delu so vsi prispevki glede na vsebino razdeljeni v sledeča področja:

KNJIŽEVNOST (ocene, kritike, knjižna poročila),

Slovenske publikacije,

V tujini objavljene publikacije,

KRONIKA (obletnice, nekrologi, biografije, bibliografije),

POROČILA o delu društev, inštitucij ...,

STATUTI,

ZBOROVANJA (kongresi, zborovanja, resolucije zborovanj ...),

EKSKURZIJE.

Vsi prispevki so oštevilčeni in številke tečejo v zaporedju skozi vse rubrike oziroma izbrana področja. Znotraj vsakega področja so prispevki urejeni po abecednem redu avtorjev. Prispevki enega avtorja pa si sledijo v kronološkem zaporedju.

Vsak bibliografski zapis ima naslednje podatke:

Zaporedna številka. Priimek, ime: Stvarni naslov. – Letnik (leto), številka, stran.

Zaradi lažje preglednosti in vsaj delnega poenotenja zapisov ločila v stvarnem naslovu niso povsem enaka ločilom v izvirnih stvarnih naslovih.

Prvi vsebinski razdelitvi prispevkov sledita dve kazali. V **avtorskem** kazalu so avtorji razvrščeni po abecednem vrstnem redu. Imena avtorjev se pojavljajo v več različicah, včasih le z njihovimi začetnicami. Nekatere kratice so razrešene. Imena avtorjev so usklejena z avtorskim kazalom v prejšnji bibliografiji Geografskega vestnika. Vsaki navedbi avtorja sledi številka prispevka iz vsebinskega dela bibliografije.

V drugem kazalu pa so navedene obravnavane osebe iz rubrike "**Kronika**". Upoštevane so le slovenske osebe. Vsaki navedbi osebe sledi zaporedna številka iz osnovnega dela bibliografije, kjer je obravnavana oseba omenjena.

OSNOVNI IZPIS PO VSEBINI

KNJIŽEVNOST (ocene, kritike, knjižna poročila)

Slovenske publikacije

1. BAŠ, Franjo: M. Ljubša: Slovenske gorice, Maribor 1925. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 147.
2. BAŠ, Franjo: Rudolf, Badjura: Kozjakovo pogorje nad Dravo. Maribor 1927. – Letn. 2 (1926), št. 4, str. 170.
3. BAŠ, Franjo: Mravljak Josip: Vuzenica II. Daljši okoliš v srednjem veku, trg in grad 1457–1663. Maribor 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 200–201.
4. BAŠ, Franjo: Gospodarska struktura Slovenije. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 138–139.
5. BAŠ, Franjo: Strmšek P.: Šmarsko-rogaško-kozjanski okraj. Izdalo in založilo Tujsko-prometno društvo v Šmarju pri Jelšah 1940. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 144.
6. BAT, Marjan: Geografski zbornik XXIII 1983. Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana. – Letn. 56 (1984), str. 91–93.
7. BAT, Marjan: Geografski zbornik XXIV. SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana 1985. – Letn. 58 (1986), str. 111–113.
8. BAT, Marjan: Geografski obzornik, letn. XXXVIII, št. 1–4, Ljubljana 1991. – Letn. 63 (1991), str. 149–150.
9. BELEC, Borut: Jakob Medved: Mežiška dolina. Socialnogeografski razvoj zadnjih sto let. Mladinska knjiga, Ljubljana 1967. – Letn. 40 (1968), str. 125–128.
10. BELEC, Borut: Svetozar Ilešič: Pogledi na geografijo. Teoretsko-metodološki prispevki, razprave in poročila. Partizanska knjiga, Ljubljana 1979. – Letn. 52 (1980), str. 167–170.
11. BLAZNIK, Pavle: Fran Vatovec: K starejši upravni in gospodarski zgodovini laškega okraja. V Ljubljani 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 143–145.
12. BOHINEC, Valter: O naši novi specialni karti 1 : 100.000. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 127.
13. BOHINEC, Valter: Etnolog, Glasnik kr. etnografskega muzeja v Ljubljani, 2. letn., 1928. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 149.
14. BOHINEC, Valter: Pavle Blaznik: Kolonizacija Selške doline. V Ljubljani 1928. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 148–149.
15. BOHINEC, Valter: Slovenci v desetletju 1918–1928. Zbornik razprav iz kulturne, gospodarske in politične zgodovine. Znanstvena izdaja Leonove družbe v Ljubljani, 1. zv., Ljubljana 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 144–145.
16. BOHINEC, Valter: Etnolog, Glasnik kr. Etnografskega muzeja v Ljubljani, 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 224.
17. BOHINEC, Valter: Josip Wester in Peter Žmitek: Razgled z Ljubljanskega gradu. – Letn. 5–6 (1929–1930), str. 197.
18. BOHINEC, Valter: Rudolf Andrejka: Ljubljana, die Hauptstadt Sloveniens, Ljubljana 1929; Bled am See, Ljubljana 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 197.
19. BOHINEC, Valter: Baš Franjo: Kulture v Mariboru v začetku XIX. stoletja. Mariborski koledar 1932; Gradbena slika Maribora v začetku XIX. stoletja. Ibid. 1933. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 203–204.
20. BOHINEC, Valter: Vodnik po Mariboru. Reform-reklam-bureau Guido Zupan, Ljubljana 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 204–205.

21. **BOHINEC, Valter:** Ljubljana. Album Ljubljane. Izdal Tujsko prometni svet mestne občine ljubljanske. Ljubljana 1940. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 141–142.
22. **BOHINEC, Valter:** Krajevni leksikon Slovenije. II knj. Jedro osrednje Slovenije in njen jugovzhodni del. DZS, Ljubljana 1971. – Letn. 44 (1972), str. 193–194.
23. **BRACIČ, Vladimir:** Dr. Mavricij Zgonik: Dravska dolina. Novejši razvoj kulturne pokrajine. Založba Obzorja, Maribor 1977. – Letn. 52 (1980), str. 170–176.
24. **BREČKO, Valentina:** Dela 11, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete, Ljubljana 1995. – Letn. 67 (1995), str. 181–182.
25. **BREČKO, Valentina:** Dušan Plut: Brez izhoda? Svetovni okoljski procesi. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1995. – Letn. 68 (1996), str. 276–278.
26. **BREČKO, Valentina:** Dela 12, Socialnogeografski problemi. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Ljubljana 1997. – Letn. 69 (1997), str. 209–211.
27. **BREČKO, Valentina:** M. Dular, M. Roš, A. Trontelj, B. Kompare, T. Tišler: Izrazje s področja voda. Slovensko društvo za zaščito voda, Ljubljana 1997. – Letn. 69 (1997), str. 208–209.
28. **BRICELJ, Mitja:** Geographica Iugoslavica 18 in 19, Pokrajinski učinki človekovih dejavnosti na življenjsko okolje, Jugoslovansko posvetovanje z mednarodno udeležbo, Bled 21. do 24. sept. 1987. Inštitut za geografijo Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani 1987. – Letn. 60 (1988), str. 146–147.
29. **B. S.:** Life and death struggle of a national minority. The Yugoslavs in Italy. By Dr. Lavo Čermelj, Ljubljana 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 256–257.
30. **ČERNE, Andrej:** Prostorski vidiki posledic predvidenih in že zgrajenih energetskih objektov v SFRJ, Geographica Slovenica 15. Inštitut za geografijo Univerze E. Kardelja v Ljubljani, Ljubljana 1984. – Letn. 58 (1986), str. 119.
31. **ČERNE, Andrej:** Slovenija – Turistični vodnik. Založba Mladinska knjiga, Ljubljana 1995. – Letn. 67 (1995), str. 192–193.
32. **ČERNE, Andrej:** Igor Vrišer: Agrarna geografija. Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Ljubljana 1995; Metodologija ekonomske geografije. Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Ljubljana 1997. – Letn. 69 (1997), str. 203–206.
33. **DOLAR MANTUANI, L.:** Tiller Viktor: Brežice z okolico, Ljubljana 1937. Krško in okolica, Ljubljana 1938. Sevnica in okolica, Ljubljana 1938; L. Marič in A. Režek: Prilog poznavanju mineralnih voda Rogaške Slatine. Zagreb 1936. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 150–151.
34. **DOLAR MANTUANI, L.:** Munda M.: Stratigrafske in tektonske prilike v Rajhenburški terciarni kadunji. Rudarski zbornik, Ljubljana 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 144–145.
35. **FINŽGAR, Vilko:** Karavanke, Kamniške Alpe in soseščina. Merilo 1 : 75.000. Serija Planinske karte Slovenije, list 2. Planinska založba pri Planinski zvezi Slovenije, Ljubljana 1954. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 398–399.
36. **FINŽGAR, Vilko:** I. Čuček: Fotogrametrija. Ljubljana 1953. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 227–228.
37. **FINŽGAR, Vilko:** M. Adlešič: Svet svetlobe in barv. Mladinska knjiga, Ljubljana 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 228.
38. **FINŽGAR, Vilko:** Julijske Alpe. Uredil in kartografsko obdelal in narisal Marko Žerovnik. Založba Obzorja, Maribor 1968. – Letn. 41 (1969), str. 141–143.
39. **FURLAN, Danilo:** Vitalij Manohin: Temelji teoretične meteorologije in klimatologije. Ljubljana 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 381–384.

40. **FURLAN, Danilo:** Letno poročilo Hidrometeorološkega zavoda LRS v Ljubljani. – Letn. 31 (1959), str. 196–197.
41. **GAMS, Ivan:** Ivan Kušcer: Kraški izviri ob morski obali. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za matematične, fizikalne in tehnične vede. Ljubljana 1950. – Letn. 24 (1952), str. 213–214.
42. **GAMS, Ivan:** Slovenski etnograf. Letn. II–IV. Izdal Etnografski muzej v Ljubljani, Ljubljana 1951. – Letn. 25 (1953), str. 236.
43. **GAMS, Ivan:** Ing. Hrovat Alojzij: Kraška ilovica, njene značilnosti in vpliv na zgradbe. Ljubljana 1953. – Letn. 26 (1954), str. 203–204.
44. **GAMS, Ivan:** Ivan Mohorič: Industrializacija Mežiške doline. Izdaja Študijska knjižnica na Ravnah, Založba Obzorja, Maribor 1954. – Letn. 26 (1954), str. 204–205.
45. **GAMS, Ivan:** Poročila. Acta carsologica I. Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Inštitut za raziskovanje krasa. Ljubljana 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 380–381.
46. **GAMS, Ivan:** Albert Struna: Vodni pogoni na Slovenskem. (Gradivo za zgodovino). Izdal Tehniški muzej Slovenije, založila Knjižnica Titovih zavodov Litostroj, Ljubljana 1955. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 195–196.
47. **GAMS, Ivan:** Dr. ing. Franc Jenko: Hidrogeologija in vodno gospodarstvo krasa. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1959. – Letn. 31 (1959), str. 183–184.
48. **GAMS, Ivan:** Anton Melik: Slovenija. Geografski opis. I. Splošni del, druga predelana izd. Slovenska matica, Ljubljana 1963. – Letn. 35 (1963), str. 107–112.
49. **GAMS, Ivan:** Fr. Mlinařík: Pohorske steklarne. Založba Obzorja, Maribor 1966. – Letn. 39 (1967), str. 180.
50. **GAMS, Ivan:** M. Jeršič: Snežna odeja in reliefne značilnosti, glavna dejavnika za razvoj zimskega turizma. Turistični vestnik št. 5, 1966. – Letn. 39 (1967), str. 181–182.
51. **GAMS, Ivan:** Geografski zbornik X. Inštitut za geografijo Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Ljubljana 1967. – Letn. 40 (1968), str. 132–134.
52. **GAMS, Ivan:** Kraški svet med Idrijco in Vipavo. Prispevek k poznavanju kraškega reliefa. Razred za prirodoslovne in medicinske vede Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Inštitut za geografijo, Dela 11, Ljubljana 1968. – Letn. 40 (1968), str. 131–132.
53. **GAMS, Ivan:** A. Lah: Naše sosedne države. Redna knjiga Prešernove družbe za leto 1969, Ljubljana 1968. – Letn. 41 (1969), str. 133, 134.
54. **GAMS, Ivan:** Geografski zbornik XI. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede, Institut za geografijo, Ljubljana 1969. – Letn. 42 (1970), str. 120–122.
55. **GAMS, Ivan:** Japonske študije o burji in nekaterih drugih pojavih v severovzhodni Jugoslaviji. – Letn. 46 (1974), str. 155–158.
56. **GAMS, Ivan:** Pripombe na Šušteršičevo oceno Slovenske kraške terminologije. – Letn. 46 (1974), str. 150–152.
57. **GAMS, Ivan:** Acta carsologica – Krasoslovni zbornik, št. VI. Inštitut za raziskovanje krasa SAZU, Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 191–193.
58. **GAMS, Ivan:** Geografski zbornik – acta geographica, XIV. Inštitut za geografijo SAZU, Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 183–184.
59. **GAMS, Ivan:** J. Pučnik: Vreme in podnebje. Pomurska založba, Murska Sobota 1974. – Letn. 47 (1975), str. 190–191.
60. **GAMS, Ivan:** Novejši krasoslovni učbeniki. – Letn. 49 (1977), str. 247–249.
61. **GAMS, Ivan:** Geografski zbornik XVIII. Slovenska akademija znanosti in umetnosti,

- razred za prirodoslovne vede, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana 1979. – Letn. 51 (1979), str. 188.
62. **GAMS, Ivan:** Geografski zbornik XVII. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne vede, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana 1978. – Letn. 51 (1979), str. 184–185.
63. **GAMS, Ivan:** Janko Pučnik: Velika knjiga o vremenu. Ljubljana 1980. – Letn. 53 (1981), str. 121–122.
64. **GAMS, Ivan:** Občinski atlas. – Letn. 53 (1981), str. 147–148.
65. **GAMS, Ivan:** Potresni zbornik. Izdala občinska konferenca SZDL Tolmin, založila Temeljna kulturna skupnost Tolmin, 1980. – Letn. 53 (1981), str. 123–124.
66. **GAMS, Ivan:** Geografski zbornik XXVII–1987. – Letn. 60 (1988), str. 145–146.
67. **GAMS, Ivan:** Srednja Evropa. Mladinska knjiga, Ljubljana 1991. – Letn. 63 (1991), str. 146.
68. **GAMS, Ivan:** Annales 3/93 – Anali Koprškega primorja in bližnjih pokrajin, Koper 1993. – Letn. 66 (1994), str. 161–162.
69. **GAMS, Ivan:** Krajevni leksikon Slovenije 1995. – Letn. 67 (1995), str. 189–191.
70. **GENORIO, Rado:** Marjan Žagar: Analiza prometnega omrežja v geografiji. Filozofska fakulteta v Ljubljani, PZE za geografijo, Ljubljana. – Letn. 51 (1979), str. 180–181.
71. **GENORIO, Rado:** Usmerjanje regionalnega razvoja Slovenije – Slovenske Alpe, Severovzhodna Slovenija, Bela krajina, Geographica Slovenica 14, Ljubljana 1983. – Letn. 57 (1985), str. 89–90.
72. **GOSAR, Anton:** Voglajnsko-sotelska Slovenija, 9. zborovanje slovenskih geografov, Rogaška Slatina, 1973. Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 193–194.
73. **GOSAR, Anton:** Nekaj novih pogledov na turistično geografijo. – Letn. 52 (1980), str. 196–198.
74. **GOSAR, Anton:** Demografske študije o narodnostno mešanih in obmejnih področjih. – Letn. 53 (1981), str. 137–138.
75. **GOSAR, Anton:** Publikaciji o razvoju turističnih regij. – Letn. 53 (1981), str. 136–137.
76. **GOSAR, Anton:** Meje, manjšine in obmejno sodelovanje. – Letn. 54 (1982), str. 118–119.
77. **GOSAR, Anton:** Prostorske značilnosti (ob)alpskih območij Bavarske in Slovenije. – Letn. 58 (1986), str. 124–126.
78. **HABE, France:** O novejših naših statističnih publikacijah. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 217–219.
79. **HABE, France:** Prvi jugoslovanski speleološki kongres, Postojna 21. –24. I. 1954. Ljubljana 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 378–380.
80. **HABE, France:** Naše jame, letn. III/1961. Ljubljana 1962. – Letn. 34 (1962), str. 164–165.
81. **HABE, France:** Poročila (Acta carsologica) III. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede, Ljubljana 1963. – Letn. 34 (1962), str. 165–167.
82. **HABE, France:** Referati z mednarodnega simpozija "Zaščita Krasa" ob 160-letnici turističnega razvoja Škocjanskih jam, Lipica 7. –9. oktobra 1982. Sežana 1983. – Letn. 56 (1984), str. 103–104.
83. **HABIČ, Peter:** Geografski zbornik XIII, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede, Inštitut za geografijo, Ljubljana 1972. – Letn. 45 (1973), str. 113–114.
84. **HABIČ, Peter:** France Habe in Andrej A. Kranjc: Delež Slovencev v speleologiji, Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike, zv. 5 in 6. Slovenska matica, Ljubljana 1981. – Letn. 54 (1982), str. 120–121.

85. **HELMICH, Ciril**: Slovenska kartografska produkcija v prvem letu po osvoboditvi. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 195–196.
86. **HOČEVAR, Zvone**: Slovenska krajina, uredil Vilko Novak. Beltinci 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 192–193.
87. **ILEŠIČ, Svetozar**: Dr. Jože Rus: Napoleon ob Soči. Luč, Ljubljana 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 204–205.
88. **ILEŠIČ, Svetozar**: Fran Zwitter: Starejša kranjska mesta in meščanstvo. V Ljubljani 1929. Založila Leonova družba. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 198–199.
89. **ILEŠIČ, Svetozar**: Stele Fr.: Politični okraj Kamnik. Topografski opis. I. Sodni okraj Kamnik. Umetnostni spomeniki Slovenije I. Umetnostnozgodovinsko društvo v Ljubljani. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 199–200.
90. **ILEŠIČ, Svetozar**: Dr. Henrik Tuma: Pomen in razvoj alpinizma. Turistični klub Skala, Ljubljana 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 169–170.
91. **ILEŠIČ, Svetozar**: Jubiläums-Festbuch der Gottscheer 600-Jahrfeier. Kočevje 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 176–178.
92. **ILEŠIČ, Svetozar**: Hermann Wengert: Die Stadtanlagen in Steiermark. Ein Beitrag zur Geschichte des deutschen Städtebaues. Graz 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 206–207.
93. **ILEŠIČ, Svetozar**: Naš alpinizem. Turistovski klub Skala, Ljubljana 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 203.
94. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ivan Vrhovnik: Trnovska župnija v Ljubljani. Ljubljana 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 188–189.
95. **ILEŠIČ, Svetozar**: Naše nove specialne karte 1 : 100.000. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 205.
96. **ILEŠIČ, Svetozar**: Zwitter Fran: Prebivalstvo na Slovenskem od XVIII. stoletja do današnjih dni. Razprave Znanstvenega društva v Ljubljani 14, Historični odsek 5. Ljubljana 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 221–222.
97. **ILEŠIČ, Svetozar**: Jožef Volc: Podkoren. Črtice iz preteklosti vasi in gorenjske Doline. Ljubljana 1938. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 150.
98. **ILEŠIČ, Svetozar**: Karlovšek Jože: Umetnostna obrt. Splošen razvoj in naš slog. V Ljubljani 1938. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 150.
99. **ILEŠIČ, Svetozar**: Nova literatura o naših narodnih manjšinah v inozemstvu. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 170–171.
100. **ILEŠIČ, Svetozar**: Rus Jože: Vaške table in vaška imena. Geografsko društvo v Ljubljani, izredna publikacija 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 140–141.
101. **ILEŠIČ, Svetozar**: Bibliografija slovenske kmetijske literature v letih 1919–1938. Izdanja Kmetijske zbornice Dravske banovine 2, Ljubljana 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 145.
102. **ILEŠIČ, Svetozar**: Karlovšek, Jože: Slovenski domovi. V Ljubljani 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 140–141.
103. **ILEŠIČ, Svetozar**: Krajevni leksikon Dravske banovine. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 129–131.
104. **ILEŠIČ, Svetozar**: Splošni pregled Dravske banovine. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 136–138.
105. **ILEŠIČ, Svetozar**: Štiri nove krajevno-zgodovinske knjige. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 142–144.
106. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ivan Rakovec: Razvoj porečja v Polhograjskih dolomitih. Zbornik Prirodoslovnega društva, zv. 4, Ljubljana 1946. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 199.

107. **ILEŠIČ, Svetozar:** Anton Melik: Jugoslavija. Zemljepisni pregled. Prirodnoznanstvena knjižnica 5. Izdala in založila Državna založba Slovenije, Ljubljana 1948. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 353–357.
108. **ILEŠIČ, Svetozar:** Anton Melik: Planine v Julijskih Alpah. Dela Instituta za geografijo v Slovenski akademiji znanosti in umetnosti 1. Ljubljana 1950. – Letn. 23 (1951), str. 241–243.
109. **ILEŠIČ, Svetozar:** Tri nove razprave o naših rečnih režimih. – Letn. 24 (1952), str. 219–220.
110. **ILEŠIČ, Svetozar:** Rudolf Badjura: Ljudska geografija. Terensko izrazoslovje. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1953. – Letn. 25 (1953), str. 228–232.
111. **ILEŠIČ, Svetozar:** R. Badjura: Izbrani izleti po Gorenjskem, Goriškem, Notranjskem, Dolenjskem in Zasavju. Državna založba Slovenije, 1953. – Letn. 25 (1953), str. 232.
112. **ILEŠIČ, Svetozar:** Stane Zrimec: Gospodarski atlas sveta. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1952. – Letn. 25 (1953), str. 233–234.
113. **ILEŠIČ, Svetozar:** Geografski zbornik II. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Institut za geografijo, Ljubljana 1954. – Letn. 26 (1954), str. 202–203.
114. **ILEŠIČ, Svetozar:** Zemljepis FLR Jugoslavije za višje gimnazije. Sestavila Silvo Kranjec (obedi del) in Vladimir Leban (fizično-geografska območja). Ljubljana 1954. – Letn. 26 (1954), str. 206–208.
115. **ILEŠIČ, Svetozar:** France Bezljaj: Slovenska vodna imena. I. del (A–L). Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za filološke in literarne vede. Dela 9. Inštitut za slovenski jezik 6. Ljubljana 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 398.
116. **ILEŠIČ, Svetozar:** Meteorološki zbornik. Društvo meteorologov Slovenije. I. snop, Ljubljana 1957. – Letn. 31 (1959), str. 197.
117. **ILEŠIČ, Svetozar:** Naše jame. Glasilo Društva za raziskovanje jam Slovenije. L. I (1959), št. 1. – Letn. 31 (1959), str. 182–183.
118. **ILEŠIČ, Svetozar:** Vladimir Klemenčič: Pokrajina med Snežnikom in Slavnikom. Slovenska Akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede. Dela 8 (Inštitut za geografijo 4). Ljubljana 1959; Ivan Gams, Pohorsko Podravje. Razvoj kulturne pokrajine. Slovenska Akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede. Dela 9 (Inštitut za geografijo 5). Ljubljana 1959. – Letn. 32 (1960), str. 189–290.
119. **ILEŠIČ, Svetozar:** Vladimir Klemenčič: Migracije prebivalstva na Koroškem med leti 1934 in 1951. Zbornik Koroške. Izdal Klub koroških študentov za 40. obletnico ZKJ, Ljubljana 1959; Vladimir Klemenčič, Kritični pretres avstrijskega popisa 1951 z ozirom na jezikovno strukturo na Koroškem. Razprave in gradivo, Inštitut za narodnostna vprašanja v Ljubljani, 1960. – Letn. 33 (1961), str. 188–189.
120. **ILEŠIČ, Svetozar:** Celjski zbornik 1962. Izdal Svet za kulturo okraja Celje. Celje 1962. – Letn. 34 (1962), str. 164.
121. **ILEŠIČ, Svetozar:** Osmi Geografski zbornik. – Letn. 37 (1965), str. 191–193.
122. **ILEŠIČ, Svetozar:** Silvo Kranjec: Geografija, v zborniku Slovenska matica 1864–1964), Ljubljana 1964. – Letn. 37 (1965), str. 190–191.
123. **ILEŠIČ, Svetozar:** Geografski zbornik IX. Inštitut za geografijo Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Ljubljana 1965. – Letn. 38 (1966), str. 145–146.
124. **ILEŠIČ, Svetozar:** Milan Natek: Žalec. Naselje in prebivalstvo. Prispevek h gradivu za geografijo žalskega naselja; Dane Debič, Zasnove urbanizacije v žalski občini. Savinjski zbornik, Celje 1965. – Letn. 38 (1966), str. 153.

125. **ILEŠIČ, Svetozar**: Igor Vrišer: Sistemi agrarnega izkoriščanja tal v Sloveniji. *Ekonomika* revija, Ljubljana, 1967, št. 2. – Letn. 40 (1968), str. 134–135.
126. **ILEŠIČ, Svetozar**: Jugoslavija in Slovenija v agrarnogeografski literaturi socialističnih dežel Srednje in Vzhodne Evrope. – Letn. 40 (1968), str. 148–149.
127. **ILEŠIČ, Svetozar**: Milan Natek: Vodno omrežje v Spodnji Savinjski dolini in njena uporaba za mlinarstvo in žagarstvo. *Celjski zbornik* 1967. – Letn. 40 (1968), str. 135.
128. **ILEŠIČ, Svetozar**: Krajša poročila. – Letn. 42 (1970), str. 129–131.
129. **ILEŠIČ, Svetozar**: Krajša poročila. – Letn. 42 (1970), str. 134–135.
130. **ILEŠIČ, Svetozar**: Slavko Kremenšek: Ljubljansko naselje Zelena jama kot etnološki problem. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za zgodovinske in družbene vede, Dela 16, Ljubljana 1970. – Letn. 42 (1970), str. 128–129.
131. **ILEŠIČ, Svetozar**: Zgodovina agrarnih panog. I. zv.: Agrarno gospodarstvo. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1970. – Letn. 45 (1973), str. 126–129.
132. **ILEŠIČ, Svetozar**: Vladimir Bračič: Ptujsko polje. Historično socialnogeografska študija, Knjižna zbirka Pedagoške akademije Maribor, I. zv. Založba Obzorja, Maribor 1975. – Letn. 47 (1975), str. 189–190.
133. **ILEŠIČ, Svetozar**: Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Zgodovina agrarnih panog, II. zv. Družbena razmerja in gibanja. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1980. – Letn. 53 (1981), str. 122–123.
134. **ILEŠIČ, Svetozar**: Krajevni leksikon Slovenije dokončan. – Letn. 53 (1981), str. 115–118.
135. **ILEŠIČ, Svetozar**: Vladimir Bračič: Gozdnate Haloze, socialnogeografska študija. Obzorja, Maribor 1982. – Letn. 55 (1983), str. 109–110.
136. **INGOLIČ, Borut**: Vladimir Klemenčič in Matjaž Jeršič: Elementi transformacije Bistriške ravnine. Kamniški zbornik 1967, št. 11, Muzej v Kamniku. – Letn. 39 (1967), str. 179–180.
137. **I. R.**: A. Mrkun: Homec. Ljubljana 1925. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 147.
138. **I. R.**: Naše nove specialke. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 197–198.
139. **JERŠIČ, Matjaž**: Igor Vrišer: Regionalno planiranje. Mladinska knjiga, Ljubljana 1978. – Letn. 51 (1979), str. 179–180.
140. **KERT, Božidar**: Maribor – Marburg, prispevki h geografiji prijateljskih mest v Sloveniji in Nemčiji. – Letn. 66 (1994), str. 182–183.
141. **KLADNIK, Drago**: Afrika južno od Sahare. Dežele in ljudje. Mladinska knjiga, Ljubljana 1993. – Letn. 65 (1993), str. 150–152.
142. **KLEMENČIČ, Marijan**: Socialnogeografski aspekti socialnega razlikovanja med slovenskimi pokrajinami, *Geographica Slovenica* 3. IGU, Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 194–195.
143. **KLEMENČIČ, Marijan**: *Geographica Slovenica* 10. IGU, Ljubljana 1980. – Letn. 52 (1980), str. 180.
144. **KLEMENČIČ, Marijan**: Janez Malačič: Sodobno obnavljanje prebivalstva in delovne sile. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1985. – Letn. 58 (1986), str. 110–111.
145. **KLEMENČIČ, Marijan**: *Geographica Jugoslavica* 12. Zveza geografskih društev Jugoslavije, Ljubljana 1990. – Letn. 62 (1990), str. 163–164.
146. **KLEMENČIČ, Marijan**: Vincenc Cene Malovrh: Temelji gospodarnosti v pogojih industrializacijske civilizacije. Samozaložba, Ljubljana 1996. – Letn. 68 (1996), str. 275–276.

147. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Miroslav Zei: Človek in ocean. Prirodnoznanstvena knjižnica 6, Ljubljana 1950. – Letn. 23 (1951), str. 256–257.
148. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Gams Vanč: O pokrajini okrog Slovenj Gradca. Slovenj Gradec ob 700 letnici. Slovenj Gradec 1951. – Letn. 24 (1952), str. 212–213.
149. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Anton Melik: Amerika in ameriška Slovenija. Popotni zapiski. Ljubljana 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 395–396.
150. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Cene Malovrh: Nekaj smernic za proučevanje gospodarske problematike goratih pokrajin. Ekonomski zbornik Ekonomskega oddelka Pravno-ekonomske fakultete I., Ljubljana 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 393–394.
151. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Dolfe Vogelnik: Nataliteta in mortaliteta na področju Jugoslavije. Ekonomski zbornik Ekonomskega oddelka Pravno-ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, I. Ljubljana 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 392–393.
152. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Igor Vrišer: Razvoj prebivalstva na območju Ljubljane. Knjižnica Kronike, časopisa za slovensko krajevno zgodovino, zv. 2, Ljubljana 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 396–398.
153. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Vasilij Melik: Rast prebivalstva na Slovenskem pred prvo svetovno vojno. Ekonomski zbornik Ekonomskega oddelka Pravno-ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, I. Ljubljana 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 394–395.
154. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Geografski zbornik. Acta geographica. Slov. akademija znanosti in umetnosti, Inštitut za geografijo. III. Ljubljana 1955. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 192–193.
155. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Kamniški zbornik III. Kamnik 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 193.
156. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Marjan Žagar: Savinjska dolina in hmelj. Celjski zbornik 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 195.
157. **KLEMENČIČ, Vladimir:** France Černe –Svetozar Ilešič: Uvod v spoznavanje družbe. Cankarjeva založba v Ljubljani 1962. – Letn. 35 (1963), str. 117–118.
158. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Igor Vrišer: Centralna naselja v Jugoslaviji, Ekonomska revija, Ljubljana 1968, št. 4. – Letn. 41 (1969), str. 114–115.
159. **KOKOLE, Vladimir:** Grobe napake na karti Jugoslavije v novem svetovnem atlantu Bartholomew-a. – Letn. 22 (1950), str. 237.
160. **KOKOLE, Vladimir:** Kongres geografa Jugoslavije I, Zagreb 1950. – Letn. 23 (1951), str. 258.
161. **KOKOLE, Vladimir:** Milko Kos: Srednjeveška Ljubljana. Topografski opis mesta in okolice. Knjižnica Kronike, zv. I, Ljubljana 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 392–393.
162. **KOKOLE, Vladimir:** Nateri današnji in jutrišnji problemi Ljubljane. Izdal in založil Okrajni ljudski odbor Ljubljana 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 390–392.
163. **KOKOLE, Vladimir:** Posavje I. Izdal Svet za prosveto in kulturo občine Brežice. Brežice 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 194.
164. **KOKOLE, Vladimir:** Anton Melik: Jugoslavija. Zemljepisni pregled. Tretja, predelana in razširjena izd. DZS, Ljubljana 1958. – Letn. 31 (1959), str. 169–170.
165. **KOKOLE, Vladimir:** Igor Vrišer: Rudarska mesta – Zagorje, Trbovlje, Hrastnik. Slovenska matica, Ljubljana 1963. – Letn. 36 (1964), str. 113–115.
166. **KOKOLE, Vladimir:** Anton Melik: Rast naših mest v novi dobi. Inštitut za geografijo SAZU. Dela 8 (16), Ljubljana 1964. – Letn. 37 (1965), str. 187–190.

167. **KOKOLE, Vladimir:** Igor Vrišer: Mesta in urbano omrežje v SR Sloveniji. Značilnosti njihovega razvoja in družbenogospodarskega pomena s posebnim ozirom na mala mesta, Geografski zbornik, XIV, SAZU, Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 184–187.
168. **KOKOLE, Vladimir:** Saša Sedlar: Vpliv urbanizacije na podobo in strukturo podeželskih in mestnih naselij v Sloveniji. Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje in Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 195–196.
169. **KOLARIČ, Franc:** Jože Kerenčič: Zemljiški odnosi v Jeruzalemskih goricah. Ponatis iz revije Obzornik, letn. 1938, št. 1–12, Maribor 1939. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 137–138.
170. **KOSMATIN, Jože:** Ob naših novih geografskih učbenikih. – Letn. 19 (1947), št. 1–4, str. 171–175.
171. **KOS, M.:** Zgodovina v Krajevnem leksikonu Dravske banovine. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 131–133.
172. **KOŠTIÁL, Ivan:** O krajepisnih imenih. K članku dr. H. Tume v Geogr. vestniku 1925. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 51–53.
173. **KOVAČIČ, Matija:** A. Glueck in H. Magel: Podeželje – vrt prihodnosti, nove možnosti. Glavarjeva družba, Komenda 1993. – Letn. 65 (1993), str. 137–139.
174. **KRANJC, Andrej:** Acta carsologica – Krasoslovni zbornik, VIII (1978). Inštitut za raziskovanje krasa, razred IV, SAZU, Ljubljana 1979. – Letn. 52 (1980), str. 178–179.
175. **KRANJC, Andrej:** Acta carsologica – Krasoslovni zbornik, 10 (1981). SAZU, Razr. za narav. vede, Inštitut za raziskovanje krasa, Ljubljana 1982. – Letn. 56 (1984), str. 100–102.
176. **KRANJC, Andrej:** Acta carsologica – Krasoslovni zbornik, 11 (1982). SAZU, Razr. za narav. vede, Inštitut za raziskovanje krasa, Ljubljana 1983. – Letn. 56 (1984), str. 102–103.
177. **KRANJC, Andrej:** Acta carsologica – Krasoslovni zbornik, XIX. Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Ljubljana 1990. – Letn. 63 (1991), str. 144–146.
178. **KRANJC, Andrej:** Enciklopedija Slovenije, 5. knj. (Kari-Krei). Ljubljana 1991. – Letn. 63 (1991), str. 163–164.
179. **KRANJC, Andrej:** Acta carsologica XXIV (1995). SAZU, razred za naravoslovne vede in ZRC SAZU, Inštitut za raziskovanje krasa, Ljubljana 1995. – Letn. 68 (1996), str. 278–279.
180. **KRANJEC, Silvo:** Kraljevina Srba Hrvata i Slovenaca. Izdalo Jugoslovansko novinarsko udruženje, Ljubljana 1927. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 145–146.
181. **KUNAVER, Jurij:** Acta carsologica V. Inštitut za raziskovanje krasa Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Ljubljana 1970. – Letn. 43 (1971), str. 170–172.
182. **K. K.:** Daniel Rojšek, 1991: Naravne znamenitosti Posočja. DZS, Ljubljana. – Letn. 65 (1993), str. 135–137.
183. **LEBAN, Vladimir:** Federativna ljudska republika Jugoslavija, merilo 1 : 1, 500.000, Ljubljana 1948. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 357–358.
184. **LEBAN, Vladimir:** Marjan Mušič: Obnova slovenske vasi. Celje 1947, Družba sv. Mohorja. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 358–359.
185. **LIPOGLAVŠEK RAKOVEC, Slava:** Anton Melik: Slovenski alpski svet. Slovenija. Geografski opis. II.: Opis slovenskih pokrajin. 1. zv. V Ljubljani 1954, Slovenska matica. – Letn. 26 (1954), str. 200–202.

186. **LIPOGLAVŠEK RAKOVEC, Slava:** Anton Melik: Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino. Slovenija. Geografski opis II.: Opis slovenskih pokrajin, 2. zv. V Ljubljani 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 190–192.
187. **LIPOGLAVŠEK RAKOVEC, Slava:** Ivan Mohorič: Zgodovina obrti in industrije v Trzinu. Izdal Mestni muzej v Trzinu. Založila Državna založba v Ljubljani. I. knj. 1957. – Letn. 31 (1959), str. 174–177.
188. **LIPOGLAVŠEK RAKOVEC, Slava:** Anton Melik: Posavska Slovenija, Slovenija. Geografski opis II. Opis slovenskih pokrajin, 3. zv. V Ljubljani 1959. – Letn. 32 (1960), str. 287–288.
189. **LIPOGLAVŠEK RAKOVEC, Slava:** Anton Melik: Slovensko Primorje. Slovenija, Geografski opis II.: Opis slovenskih pokrajin, 4. zv. Slovenska Matica, Ljubljana 1960. – Letn. 32 (1960), str. 288–289.
190. **LOVRENČAK, Franc:** Gozdovi na Slovenskem, zbral in uredil Ciril Remic. Založba Borec, Ljubljana 1975. – Letn. 48 (1976), str. 191–192.
191. **LOVRENČAK, Franc:** G. Hegi, H. Merxmüller, H. Reissigl: Alpska flora, prevod in dopolnilo Tone Wraber. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1980. – Letn. 53 (1981), str. 131–132.
192. **LOVRENČAK, Franc:** Mitja Zupančič: Smrekovi gozdovi v mrzličnih Dinarskega gorstva Slovenije. SAZU, razred IV, Dela 24, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana 1980. – Letn. 53 (1981), str. 130–131.
193. **LOVRENČAK, Franc:** Ivo Puncer: Dinarski jelovo bukovni gozdovi na Kočevskem. SAZU, razred IV, Razprave XXII/6, Ljubljana 1980. – Letn. 54 (1982), str. 123–125.
194. **LOVRENČAK, Franc:** Lojze Marinček: Gozdne združbe na klastičnih sedimentih v jugovzhodni Sloveniji. SAZU, razred IV, Razprave XXII/2, Ljubljana 1980. – Letn. 54 (1982), str. 125–126.
195. **LOVRENČAK, Franc:** Lojze Marinček: Predalpski gozd bukev in velike mrtve koprive v Sloveniji. SAZU, razred IV, Razprave XXIII/2, Ljubljana 1981. – Letn. 55 (1983), str. 113–114.
196. **LOVRENČAK, Franc:** Vegetacijska karta Postojna L 33–77, tolmač k vegetacijskim kartam. SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana 1982. – Letn. 55 (1983), str. 112–113.
197. **LOVRENČAK, Franc:** Dušan Stepančič in sodelavci: Pedološka karta Murska Sobota 1 : 50.000, Ljubljana 1983 in komentar k listu Murska Sobota, Ljubljana 1984. – Letn. 57 (1985), str. 90–91.
198. **LOVRENČAK, Franc:** Dušan Stepančič (urednik): Osnovna pedološka karta SFRJ 1 : 50.000, list Ljubljana, Ljubljana 1985 in list Ptuj, Ljubljana 1985 ter Dušan Stepančič in Franc Lobnik, Komentar k listu Ljubljana, Ljubljana 1985 in Dušan Stepančič, Komentar k listu Ptuj, Ljubljana 1986. – Letn. 59 (1987), str. 172–173.
199. **LOVRENČAK, Franc:** Lojze Marinček: Bukovni gozdovi na Slovenskem. Ljubljana, 1987. – Letn. 60 (1988), str. 156–158.
200. **LOVRENČAK, Franc:** Matvejevič, S. D.: Naravni tipi predelov Slovenije in njihovo varstvo, Ljubljana. – Letn. 63 (1991), str. 150–151.
201. **LOVRENČAK, Franc:** Severna Afrika in Arabski polotok. Dežele in ljudje. Mladinska knjiga, Ljubljana 1992. – Letn. 64 (1992), str. 240–243.
202. **MALOVRH, Cene:** Socialni problemi slovenske vasi, I. in II. zv. Zbirka študij št. 2/3. Socialno-ekonomski inštitut v Ljubljani, Ljubljana 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 136–137.

203. **MALOVRH, Cene:** Zdravje v Sloveniji, I. knjiga: Dr. Bojan Pirc in dr. Ivo Pirc, Živiljenjska bilanca Slovenije v letih 1921–1935. Higijenski zavod v Ljubljani, Ljubljana 1937. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 138.
204. **MALOVRH, Cene:** Evgen Lovšin: V Triglavu in njegovi sosesčini. Planinske študije in doživetja. Druga izpopolnjena izd. Založil avtor. Ljubljana 1946. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 199–200.
205. **MALOVRH, Cene:** Oskar Hudales: Sovjetska zveza. Založila Tiskarna družbe sv. Mohorja v Celju 1947. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 366.
206. **MALOVRH, Cene:** Vilko Novak: Ljudska prehrana v Prekmurju. Etnografska študija. SKZ, Ljubljana 1947. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 358.
207. **MALOVRH, Cene:** Avguštin Lah: Gospodarstvo Jugoslavije. Prispevek k ekonomski geografiji FLRJ. Drž. založba Slovenije, Ljubljana 1950. – Letn. 23 (1951), str. 246–247.
208. **MALOVRH, Cene:** Rudolf Badjura: Gorski prehodi v luči ljske geografije. Nadaljevanje razprave Slovensko in nemško geografsko sedlo v G. V. 1950, Ljubljana 1951. – Letn. 24 (1952), str. 214–215.
209. **MALOVRH, Cene:** R. Potočnik – S. Zrimec: Svet v številkah, geografsko-statistični priročnik. DZS, Ljubljana 1951. – Letn. 25 (1953), str. 232–233.
210. **MALOVRH, Cene:** Svetozar Ilešič: Amerika. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1952. – Letn. 25 (1953), str. 234–236.
211. **MALOVRH, Cene:** Svetozar Ilešič: Afrika, Južna Azija, Avstralija z Oceanijo in južnim polarnim svetom. Gospodarska geografija sveta II. DZS, Ljubljana 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 196–197.
212. **MALOVRH, Cene:** Danilo Furlan: Temperature v Sloveniji. SAZU, Inštitut za geografijo, Dela 7, Ljubljana 1965. – Letn. 38 (1966), str. 146–148.
213. **MALOVRH, Cene:** Avguštin Lah – Igor Vrišer: Sodobni svet. Družbena geografija. Obzorja, Maribor 1969. – Letn. 42 (1970), str. 135–137.
214. **MEDVED, Jakob:** Julij Titl: Socialnogeografski problemi na koprskem podeželju. Založba Lipa, Koper 1965. – Letn. 38 (1966), str. 149–151.
215. **MEDVED, Jakob:** Borut Belec: Ljutomersko-ormoške gorice, agrarna geografija. Založba Obzorja Maribor, 1968. – Letn. 40 (1968), str. 130–131.
216. **MEDVED, Jakob:** Krajevni leksikon Slovenije, I. knjiga. DZS, Ljubljana 1968. – Letn. 41 (1969), str. 109–110.
217. **MEDVED, Jakob:** Svet med Muro in Dravo. Ob stoletnici I. slovenskega tabora v Ljutomeru 1868–1968. Izdala skupščina občine Ljutomer, tiskala Založba obzorja Maribor, 1969. – Letn. 41 (1969), str. 110–111.
218. **MELIK, Anton:** Ivan Rakovec: Doneski h geomorfologiji Ljubljanske kotline, V Ljubljani 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 142.
219. **MELIK, Anton:** Pregled meteoroloških opazovanj v Sloveniji leta 1917 in 1918. Zavod za meteorologijo in geodinamiko v Ljubljani, Ljubljana 1925 : Pregled meteoroloških opazovanj v Sloveniji leta 1919 in 1920. Ljubljana 1927; Pregled dnevnih meteoroloških opazovanj v Ljubljani in Mariboru v l. 1917–1920. Ljubljana 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 134–135.
220. **MELIK, Anton:** Dr. Henrik Tuma: Imenoslovje Julijskih Alp. Slovensko planinsko društvo, Ljubljana 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 201–204.
221. **MELIK, Anton:** FILIP Uratnik: Prebivalstvo in gospodarstvo Slovenije. Cankarjeva založba, Ljubljana 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 205–206.

222. **MELIK, Anton:** Anton, Melik: Kozolec na Slovenskem. Razprave Znanstvenega društva v Ljubljani 10, Etnografsko-geografski odsek, Ljubljana 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 109.
223. **MELIK, Anton:** Jože Rus: O tipu našega mesta na pomolu. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 199.
224. **MELIK, Anton:** Milko Kos: K postanku slovenske zapadne meje. Razprave. Znanstveno društvo za humanistične vede v Ljubljani, V. – VI. V Ljubljani 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 198.
225. **MELIK, Anton:** Rudolf Badjura: Izleti po Karavankah. S preglednim zemljevidom 1 : 300.000. Samozaložba, Ljubljana 1932. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 152–153.
226. **MELIK, Anton:** Fran Ramovš: Dialektološka karta slovenskega jezika. Založil rektorat univerze kralja Aleksandra I. J. Blasnika nasl. Univerzitetna tiskarna Ljubljana 1931. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 208–209.
227. **MELIK, Anton:** Naši univerzitetni učbeniki za geografijo. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 201–202.
228. **MELIK, Anton:** Vodnik po zbirkah Narodnega muzeja v Ljubljani. Kulturnozgodovinski del. Ljubljana 1931; Prirodopisni del. Ljubljana 1933. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 207–208.
229. **MELIK, Anton:** Zemljepis za II. razred srednjih in njim sorodnih šol. Evropa. Sestavili Karel Prijatelj, dr. Valter Bohinec in dr. Roman Savnik, Ljubljana 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 202–203.
230. **MELIK, Anton:** Albin Prepeluh: Naš veliki socialni problem – agrarna reforma. Zveza slovenskih agrarnih interesov. Ljubljana 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 189–190.
231. **MELIK, Anton:** Filip Uratnik: Pogledi na družabno in gospodarsko strukturo Slovenije. Slovenske poti VII. Ljubljana 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 190–191.
232. **MELIK, Anton:** Dr. Valter Bohinec: Geografija sodobne Evrope. I. snopič. Ljubljana 1934. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 192.
233. **MELIK, Anton:** Dr. Žgeč Franc: Haloze. Sodobnost III., št. 1–6. Ljubljana 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 194–195.
234. **MELIK, Anton:** Franjo Baš: Iz starega velikega Maribora. Mariborski koledar 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 223.
235. **MELIK, Anton:** Naši gozdovi in žage. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 139–140.
236. **MELIK, Anton:** Svetora Ilešič: Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede, Institut za geografijo, Dela 2, Ljubljana 1950. – Letn. 23 (1951), str. 243–246.
237. **MELIK, Anton:** Razgled s Triglava 2863 m. Po naravi risal Vilko Mazi. Založilo Planinsko društvo Ljubljana-matica. Ljubljana 1954. – Letn. 26 (1954), str. 209–210.
238. **MEZE, Drago:** Geografski zbornik I, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede. Inštitut za geografijo, Ljubljana 1952. – Letn. 25 (1953), str. 225–227.
239. **MEZE, Drago:** Iz dela slovenskih geologov. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 363–370.
240. **MEZE, Drago:** O delu slovenskih paleolitičarjev v povojnem razdobju. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 370–375.
241. **MEZE, Drago:** Zgodovina Ljubljane. Prva knjiga: Geologija in arheologija. Ljubljana 1955. Državna založba Slovenije. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 384–390.
242. **MEZE, Drago:** Iz slovenske geološke književnosti. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 197–199.

243. **MEZE, Drago:** Iz slovenske književnosti o paleolitiku. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 200.
244. **MEZE, Drago:** Milan Šifrer: Porečje Kamniške Bistrice v pleistocenu. SAZU. Razred za prirodoslovne in medicinske vede. Dela 12. Inštitut za geografijo 6, Ljubljana 1961. – Letn. 34 (1962), str. 157–160.
245. **MEZE, Drago:** Iz slovenske književnosti o paleolitiku po letu 1958. – Letn. 37 (1965), str. 196–198.
246. **MEZE, Drago:** Slovenska geološka književnost po letu 1958. – Letn. 37 (1965), str. 193–196.
247. **MEZE, Drago:** Jugovzhodna Koroška. Zbornik referatov 8. posvetovanja slovenskih geografov, ki je bilo od 12. do 14. septembra 1969 na Ravnah na Koroškem, Ljubljana 1970. – Letn. 43 (1971), str. 157–159.
248. **MEZE, Drago:** Geografski zbornik XII. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede, Inštitut za geografijo, Ljubljana 1971. – Letn. 44 (1972), str. 196–198.
249. **MIHEVC, Andrej:** Andrej Kranjc: Dolenjski kraški svet. Dolenjska založba v Novem mestu, 1990. – (63), št. 1991, str. 169–170.
250. **NATEK, Karel:** Geografski zbornik XXII. SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana 1983. – Letn. 55 (1983), str. 110–112.
251. **NATEK, Milan:** Geografski zbornik VII. Inštitut za geografijo SAZU. Ljubljana 1962. – Letn. 34 (1962), str. 161–162.
252. **NATEK, Milan:** Geografski zbornik VI. Inštitut za geografijo SAZU. Ljubljana 1961. – Letn. 34 (1962), str. 160–161.
253. **NATEK, Milan:** Angelos Baš: Gozdni in žagarski delavci na južnem Pohorju v dobi kapitalistične izrabe gozdov. Založba Obzorja, Maribor 1967. – Letn. 40 (1968), str. 128–129.
254. **NATEK, Milan:** France Planina: Jugoslavija. Mladinska knjiga, Ljubljana 1968. – Letn. 40 (1968), str. 145–146.
255. **NATEK, Milan:** Katarina Kobe-Arzenšek: Prvi tekstilni industrijski obrati na Slovenskem. Publikacije Tehniškega muzeja Slovenije 14, Ljubljana 1968. – Letn. 41 (1969), str. 112–113.
256. **NATEK, Milan:** Katarina Kobe-Arzenšek: 125 let tekstilne tovarne Prebold (1842–1967). Izdala in založila Tekstilna tovarna Prebold 1067. – Letn. 41 (1969), str. 113–114.
257. **NATEK, Milan:** Anton Sore: Geografija nekaterih delov celjske makroregije. Posebna izdaja Celjskega zbornika 1969, Celje 1969. – Letn. 42 (1970), str. 123–124.
258. **NATEK, Milan:** Koroška in koroški Slovenci. Zbornik poljudnoznanstvenih in leposlovnih spisov. Založba Obzorja, Maribor 1971. – Letn. 43 (1971), str. 159–161.
259. **NATEK, Milan:** Marjan Mušič: Arhitektura slovenskega kozolca. Cankarjeva založba, Ljubljana 1970. – Letn. 43 (1971), str. 161–162.
260. **NATEK, Milan:** Stane Krašovec: Človeštvo, kruh in lakota, včeraj, danes, jutri. Izdala Državna založba Slovenije, Ljubljana 1970. – Letn. 43 (1971), str. 163–164.
261. **NATEK, Milan:** Jugoslovanski simpozij o urbani geografiji. Geographica Slovenica 1. Izdal in založil Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani, Ljubljana 1971. – Letn. 44 (1972), str. 194–196.
262. **NATEK, Milan:** Avguštin Lah: Slovenija v sedemdesetih letih. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1977. – Letn. 50 (1978), str. 201–203.

263. **NATEK, Milan:** Etnologija in sodobna slovenska družba. Slovensko etnološko društvo in Posavski muzej v Brežicah, Brežice 1978. – Letn. 50 (1978), str. 205–206.
264. **NATEK, Milan:** Zgornje Posočje. Zbornik 10. zborovanja slovenskih geografov, Tolmin – Bovec, 26. – 28. IX. 1975. Geografsko društvo Slovenije, Ljubljana 1978. – Letn. 50 (1978), str. 203–205.
265. **NATEK, Milan:** Marija Makarovič: Kmečko gospodarstvo na Slovenskem. Načini, orodja in naprave. Mladinska knjiga, Ljubljana 1978. – Letn. 51 (1979), str. 190–191.
266. **NATEK, Milan:** Geografski zbornik XIX. SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana (1979)1980. – Letn. 52 (1980), str. 180–183.
267. **NATEK, Milan:** Etnološka topografija slovenskega etničnega ozemlja – 20. stoletje: Fanči Šarf, Občina Ljutomer, Ljubljana 1981; Zmago Šmitek, Občina Kočevje, Ljubljana 1981, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete Univerze E. Kardelja v Ljubljani. – Letn. 53 (1981), str. 129–130.
268. **NATEK, Milan:** Geografski zbornik XX. SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana 1980/1981. – Letn. 53 (1981), str. 118–121.
269. **NATEK, Milan:** Jože Marinko: Razvoj in revitalizacija slovenske vasi. Metodologija vrednotenja in sprejemanja izhodišč za revitalizacijske posege v ruralnih naseljih. Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo Univerze E. Kardelja, Ljubljana 1979. – Letn. 53 (1981), str. 128–129.
270. **NATEK, Milan:** Marija Makarovič, Medsebojna pomoč na vasi na Slovenskem, Založila Gorenje-Muta – tovarna poljedelskega orodja, kmetijskih strojev in livarskih izdelkov, Ljubljana 1979. – Letn. 53 (1981), str. 127–128.
271. **NATEK, Milan:** Pavla Štrukelj: Romi na Slovenskem. Cankarjeva založba, Ljubljana 1980. – Letn. 53 (1981), str. 126–127.
272. **NATEK, Milan:** Krajša knjižna poročila. – Letn. 54 (1982), str. 126–128.
273. **NATEK, Milan:** Mojca Ravnik: Galjevica. Partizanska knjiga, Ljubljana 1981. – Letn. 54 (1982), str. 122–123.
274. **NATEK, Milan:** Barje. Gradivo s posveta o Barju, Kurešček, 8. aprila 1982. Izvršni svet Skupščine občine Ljubljana Vič-Rudnik, Ljubljana 1982. – Letn. 56 (1984), str. 107.
275. **NATEK, Milan:** Fanči Šarf: Občina Gornja Radgona, Etnološka topografija slovenskega etničnega ozemlja – 20. stoletje. Znanstveni inštitut Filozofske fakultete Univerze E. Kardelja v Ljubljani, Ljubljana 1982. – Letn. 56 (1984), str. 95–96.
276. **NATEK, Milan:** Ingrid Slavec: Slovenci v Mannheimu. Znanstveni inštitut Filozofske fakultete Univerze E. Kardelja v Ljubljani, Ljubljana 1982. – Letn. 56 (1984), str. 96–97.
277. **NATEK, Milan:** Marija Makarovič: Strojna in Strojanci. Narodopisna podoba koroške hribovske vasi. Mladinska knjiga, Ljubljana 1982. – Letn. 56 (1984), str. 94–95.
278. **NATEK, Milan:** Mavricij Zgonik: Vloga geografskega okolja na začetke in rast Maribora. Kronika, 31, št. 2–3, Ljubljana 1983. – Letn. 56 (1984), str. 106.
279. **NATEK, Milan:** Milan Orožen Adamič: The effects of the 1976 earthquake in the Soča river basin. Social and economic aspects of earthquakes, Ljubljana–New York 1982. – Letn. 56 (1984), str. 107.
280. **NATEK, Milan:** Vladimir Bračič: Razvoj upravne ureditve v Mariboru. Kronika, 31, št. 2–3, Ljubljana 1983. – Letn. 56 (1984), str. 106–107.
281. **NATEK, Milan:** Franjo Baš: Stavbe in gospodarstvo na slovenskem podeželju. Slovenska matica, Ljubljana 1984. – Letn. 58 (1986), str. 116–118.
282. **NATEK, Milan:** Marija Makarovič: Predgrad in Predgrajci. Narodopisna podoba

- belokranjske vasi. Izdala in založila Kulturna skupnost Kočevje, Ljubljana 1985. – Letn. 58 (1986), str. 121–122.
283. **NATEK, Milan:** Med Bočem in Bohorjem. Šentjur pri Celju –Šmarje pri Jelšah 1984. – Letn. 58 (1986), str. 118–119.
284. **NATEK, Milan:** Tone Ceve: Arhitekturno izročilo pastirjev, drvarjev in oglarjev na Slovenskem. Kulturnozgodovinski in etnološki oris. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1984. – Letn. 58 (1986), str. 120–121.
285. **NATEK, Milan:** Drago Meze: Hribovske kmetije v Selški dolini. Loški razgledi, 33, Škofja Loka 1986. – Letn. 59 (1987), str. 165–166.
286. **NATEK, Milan:** Geografski zbornik XXVI, 1986. Geografski inštitut Antona Melika, ZRC SAZU, Ljubljana 1987. – Letn. 59 (1987), str. 164–165.
287. **NATEK, Milan:** Peter Fister: Umetnost stavbarstva na Slovenskem. Cankarjeva založba, Ljubljana 1986. – Letn. 59 (1987), str. 173–174.
288. **NATEK, Milan:** Časopis za zgodovino in narodopisje, 58 (nova vrsta 23), 1. zv. Maribor 1987. – Letn. 60 (1988), str. 155–156.
289. **NATEK, Milan:** Kruh in politika. Poglavlja iz etnologije Vitanja. Partizanska knjiga, Ljubljana 1987. – Letn. 60 (1988), str. 161–163.
290. **NATEK, Milan:** Marija Stanonik: Promet na Žirovskem. Etnološki vidiki, Knjižnica Žirovskega občasnika 2. Žiri 1987. – Letn. 60 (1988), str. 160–161.
291. **NATEK, Milan:** Notranjska. Zbornik 14. zborovanja slovenskih geografov, Postojna, 15. –17. oktobra 1987. Zveza geografskih društev Slovenije, Postojna 1987. – Letn. 60 (1988), str. 147–150.
292. **NATEK, Milan:** Tone Ceve: Velika planina. Življenje, delo in izročilo pastirjev. Državna založba Slovenije, Ljubljana 1987. – Letn. 60 (1988), str. 158–160.
293. **NATEK, Milan:** Ujma. Revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 2. Republiški štab za civilno zaščito in Republiški sekretariat za ljudsko obrambo, Ljubljana 1988. – Letn. 60 (1988), str. 150–151.
294. **NATEK, Milan:** Marija Kozar-Mukič, Felsoeszoelnoek – Gornji Senik. Monografija. Muzej Savaria in Znanstveni inštitut Filozofske fakultete Univerze E. Kardelja, Szombathely – Ljubljana 1988. – Letn. 61 (1989), str. 183–184.
295. **NATEK, Milan:** Ujma. Revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 3. Republiški štab za civilno zaščito in Republiški sekretariat za ljudsko obrambo, Ljubljana 1989. – Letn. 61 (1989), str. 177–178.
296. **NATEK, Milan:** Bela Sever: Pomurje A–Ž. Priročnik za popotnika in poslovnega človeka. Pomurska založba, Murska Sobota 1990. – Letn. 63 (1991), str. 162–163.
297. **NATEK, Milan:** Nekateri vidiki proučevanja podeželja v Sloveniji in na Poljskem. Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani, Ljubljana 1990. – Letn. 63 (1991), str. 151–153.
298. **NATEK, Milan:** Primorje. Zbornik 15. zborovanja slovenskih geografov, Portorož, 24. –27. oktobra 1990. Zveza geografskih društev Slovenije, Ljubljana 1990. – Letn. 63 (1991), str. 160–161.
299. **NATEK, Milan:** Timesov Atlas sveta. Cankarjeva založba, Ljubljana 1991. – Letn. 63 (1991), str. 164–169.
300. **NATEK, Milan:** Ujma. Revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 5. Republiški štab za civilno zaščito in Republiški sekretariat za ljudsko obrambo, Ljubljana 1991. – Letn. 63 (1991), str. 158–160.

301. **NATEK, Milan:** Cevc, T., 1992: Bohinj in njegove planine. Srečanje s planšarsko kulturo. Didakta, Radovljica 1992. – Letn. 64 (1992), str. 231–232.
302. **NATEK, Milan:** Geografski zbornik – Acta geographica, XXXI. Geografski inštitut Antona Melika, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Ljubljana 1991. – Letn. 64 (1992), str. 220–222.
303. **NATEK, Milan:** Loški razgledi 38 (1991). Muzejsko društvo Škofja Loka, Škofja Loka 1991. – Letn. 64 (1992), str. 224–225.
304. **NATEK, Milan:** Oder, K., 1992: Občina Ravne na Koroškem. Etnološka topografija slovenskega etničnega ozemlja –20. stoletje, Ljubljana. – Letn. 64 (1992), str. 230–231.
305. **NATEK, Milan:** Pavlin, B., 1991: Sodobne spremembe kmetijske rabe tal v izbranih obmejnih pokrajinskih enotah Primorske Slovenije, Geographica Slovenica 22/II., Ljubljana. – Letn. 64 (1992), str. 227–228.
306. **NATEK, Milan:** Požeš, M., 1991: Razvoj podeželskih naselij v občini Koper, Geographica Slovenica 22/I., Ljubljana. – Letn. 64 (1992), str. 225–227.
307. **NATEK, Milan:** Slovenia. Geographic aspects of a new independent European nation. Zveza geografskih društev Slovenije, Ljubljana 1992. – Letn. 64 (1992), str. 219–220.
308. **NATEK, Milan:** Ujma 6. Revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. Republiški štab za civilno zaščito in Republiška uprava za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo Republike Slovenije, Ljubljana 1992. – Letn. 64 (1992), str. 222–223.
309. **NATEK, Milan:** Ljubo Lah: Prenova stavbne dediščine na podeželju – Kras. Dolenjska založba, Novo mesto 1994. – Letn. 66 (1994), str. 179–182.
310. **NATEK, Milan:** Marjetka Balkovec: Občina Metlika. Etnološka topografija slovenskega etničnega ozemlja –20. stoletje. Znanstveni inštitut Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Ljubljana 1994. – Letn. 66 (1994), str. 177–179.
311. **NATEK, Milan:** Peter Fister: Glosar arhitekturne tipologije; Arhitekturne krajine in regije Slovenije. Zavod RS za prostorsko planiranje Ministrstva za okolje in prostor, Ljubljana 1993. – Letn. 66 (1994), str. 173–177.
312. **NATEK, Milan:** "Gorenjska A–Ž. Priročnik za popotnika in poslovnega človeka". Pomurska založba, Murska Sobota 1994. – Letn. 66 (1994), str. 170–173.
313. **NATEK, Milan:** Irena Rejec Brancelj: Agrarnogeografska problematika Koprškega primorja z vidika varstva okolja. Ljubljana 1994. – Letn. 67 (1995), str. 186–187.
314. **NATEK, Milan:** Pokrajinske značilnosti manjših neurejenih odlagališč odpadkov v Sloveniji (z zasnovo akcijskega načrta ureditve in oceno tveganja onesnaženja podzemnih voda). Ljubljana 1994. – Letn. 67 (1995), str. 184–186.
315. **NATEK, Milan:** France Habe: Mlini in žage na vodni pogon na Pivki in Planinskem polju nekoč in danes. Društvo za varstvo kraškega okolja Postojna, založila občina Postojna, Postojna 1996. – Letn. 68 (1996), str. 272–273.
316. **NATEK, Milan:** Geografski zbornik –Acta geographica XXXV. Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut, Ljubljana 1995. – Letn. 68 (1996), str. 267–269.
317. **NATEK, Milan:** Odpravljanje posledic naravnih in drugih nesreč. Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje pri Ministrstvu za obrambo, Ljubljana 1996. – Letn. 68 (1996), str. 273–274.
318. **NATEK, Milan:** Ujma 9. Revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. – Letn. 68 (1996), str. 269–271.

319. **NATEK, Milan:** France Habe in Magda Šilc-Telič: Mlini in žage na vodni pogon na Cerkniškem in Loškem polju ter Blokah nekoč in danes. Zveza organizacij za tehnično kulturo – Gibanje znanost mladini in Gozdno gospodarstvo Postojna, Ljubljana 1997. – Letn. 69 (1997), str. 213–214.
320. **NATEK, Milan:** Podravje, Maribor, Ptuj A–Ž: priročnik za popotnika in poslovnega človeka. Pomurska založba, Murska Sobota 1996. – Letn. 69 (1997), str. 214–218.
321. **NOVAK, Dušan – France ŠUŠTERŠIČ:** Slovenska kraška terminologija. Kraška terminologija jugoslovanskih narodov, 1. Zveza geografskih institucij Jugoslavije in Katedra za fizično geografijo Oddelka za geografijo na Filozofski fakulteti v Ljubljani, Ljubljana 1972. – Letn. 46 (1974), str. 147–150.
322. **NOVE knjige.** – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 159–160.
323. **OBLAK, Tone:** Dva nova geografska učbenika za srednje šole. – Letn. 22 (1950), str. 239–241.
324. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Krajinsko planiranje 5, Zbornik mednarodnega simpozija Ljubljana 29. –31. 8. 1972. Katedra za krajinsko arhitekturo in vrtinarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. – Letn. 47 (1975), str. 203–204.
325. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Geografski zbornik – Acta geographica, XV. Geografski inštitut Antona Melika SAZU, Ljubljana 1976. – Letn. 50 (1978), str. 193–195.
326. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Naše okolje – revija varstva dobrin splošnega pomena in vrednost človekovega okolja. – Letn. 51 (1979), str. 191–192.
327. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Habe F., 1980: Predjama – grad in jama, Postojna. – Letn. 53 (1981), str. 132.
328. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Nove karte. – Letn. 53 (1981), str. 146–147.
329. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Novi stenski karti Slovenije. – Letn. 55 (1983), str. 115–117.
330. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Atlas. Svet v številkah, države sveta. Mladinska knjiga, Ljubljana 1983. – Letn. 56 (1984), str. 110–111.
331. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Zemlja, velika ilustrirana enciklopedija. Mladinska knjiga, Ljubljana 1982. – Letn. 56 (1984), str. 110.
332. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Geografski zbornik – Acta carsologica XXX (1990). – Letn. 63 (1991), str. 147–149.
333. **PAK, Mirko:** Vladimir Bračič: Vinorodne Haloze. Socialno-geografski problemi s posebnim ozirom na viničarstvo. Založba Obzorja, Maribor 1967. – Letn. 39 (1967), str. 175–177.
334. **PAK, Mirko:** Zbornik radova prvog jugoslavenskog simpozija o agrarnoj geografiji u Mariboru od 3. do 5. decembra 1964, Ljubljana 1967. – Letn. 39 (1967), str. 177–179.
335. **PAK, Mirko:** Borut Belec: Vinogradništvo kot dejavnik prostorske preobrazbe v Sloveniji, Časopis za zgodovino in narodopisje, Nova vrsta 9, (XLIV) letn. 1973, prvi zv. Založba Obzorja Maribor 1973. – Letn. 46 (1974), str. 153–154.
336. **PAK, Mirko:** Jakob Medved: Svet se spreminja – človek in prehrana. Mladinska knjiga, Ljubljana 1976. – Letn. 48 (1976), str. 193.
337. **PAK, Mirko:** O geografiji Jugoslavije. – Letn. 49 (1977), str. 249.
338. **PAK, Mirko:** Mariborsko Podravje. Zbornik 11. zborovanja slovenskih geografov v Mariboru. Geografsko društvo Slovenije, Maribor 1979. – Letn. 52 (1980), str. 176–177.
339. **PAK, Mirko:** Dr. Vladimir Klemenčič, dr. Avguštin Lah, dr. Igor Vrišer: Sodobni svet. Založba Obzorja, Maribor 1983. – Letn. 56 (1984), str. 89–90.

340. **PAK, Mirko:** Geografska transformacija podeželja. Geographical transformation of rural areas. Ljubljana 1983. – Letn. 56 (1984), str. 108–110.
341. **PAK, Mirko; Igor Vrišer:** Urbana geografija. Ljubljana 1984. – Letn. 56 (1984), str. 90–91.
342. **PAK, Mirko; Vrišer, Igor:** Urbana geografija. Ljubljana 1984. – Letn. 57 (1985), str. 87–88.
343. **PAK, Mirko;** Vladimir Bračič: Dravinjske gorice s Podpohorskimi goricami in Savinjskim. Založba Obzorja, Maribor 1985. – Letn. 58 (1986), str. 109–110.
344. **PAK, Mirko;** Vlado Drozg: Morfologija vaških naselij v Sloveniji. – Letn. 68 (1996), str. 279–281.
345. **PETRIČ, Metka:** Acta carsologica 26/1, Karst hydrogeological investigations in South-Western Slovenia. Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU. – Letn. 69 (1997), str. 211–213.
346. **PIRY, Ivo:** Geographica Slovenica, zv. 6, zv. 7, zv. 8. Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani, Ljubljana, Maribor, Ljubljana 1978. – Letn. 51 (1979), str. 186–187.
347. **PIRY, Ivo:** Geographica Slovenica 12, Raziskovalno delo Inštituta za geografijo univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani. Inštitut za geografijo univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani, 1981. – Letn. 54 (1982), str. 115–116.
348. **PLANINA, France:** Novi šolski atlas. – Letn. 25 (1953), str. 238–240.
349. **PLEMELJ, Maja:** Ujma, Revija za vprašanja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 1. Ljubljana 1987. – Letn. 59 (1987), str. 170–171.
350. **PLUT, Dušan;** Dennis I. Meadows, Meje rasti (The limits to growth). Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 206.
351. **PLUT, Dušan;** Marjan Tepina: Razsežnosti našega okolja. DZS, Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 207.
352. **PLUT, Dušan:** Geografija. Leksikon Cankarjeve založbe, Ljubljana 1977. – Letn. 50 (1978), str. 209.
353. **PLUT, Dušan:** Geografski zbornik XXI. SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Ljubljana 1981. – Letn. 54 (1982), str. 116–118.
354. **POČKAJ HORVAT, Damijana;** Barbič, A. (ur.), 1991: Prihodnost slovenskega podeželja. Prostor, prebivalci, gospodarske dejavnosti, Novo mesto. – Letn. 64 (1992), str. 228–230.
355. **POŽEŠ, Mirjam;** Vester, F., 1991: Kriza prenaseljenih območij: o razvijanju ekosistemskega mišljenja. Državna založba Slovenije, Ljubljana. – Letn. 64 (1992), str. 233–234.
356. **RADINJA, Darko;** Mavricij Zgonik: Zemljepisni pregled zemljin, Evropa. Ljubljana 1954; Mavricij Zgonik: Zemljepisni pregled izvenevropskih zemljin. Ljubljana 1954. – Letn. 26 (1954), str. 208–209.
357. **RADINJA, Darko;** Belec Borut: Osnove fizične geografije, I. in II. del. Druga predelana izd. Pedagoška akademija v Mariboru, Maribor 1973. – Letn. 46 (1974), str. 153.
358. **RADINJA, Darko;** Ivan Gams: Kras, zgodovinski, narodopisni in geografski oris. Slovenska matica, Ljubljana 1974. – Letn. 47 (1975), str. 187–189.
359. **RADINJA, Darko:** Acta carsologica – Krasoslovni zbornik, VII. Inštitut za raziskovanje krasa, SAZU, Ljubljana 1976. – Letn. 50 (1978), str. 196–197.
360. **RADINJA, Darko:** Slovenija – naše okolje. – Letn. 50 (1978), str. 199–201.
361. **RADINJA, Darko:** Varstvo voda v luči varstva okolja. Zveza vodnih skupnosti Slovenije, Ljubljana 1977. – Letn. 50 (1978), str. 197–199.
362. **RADINJA, Darko;** Janez Bogataj: Mlinarji in žagarji v dolini zgornje Krke. Novo mesto 1982. – Letn. 57 (1985), str. 91–93.

363. **RADINJA, Darko:** Atlas Slovenije. Geodetski zavod SR Slovenije in Mladinska knjiga, vodil in uredil Vili Kos, Ljubljana 1985. – Letn. 58 (1986), str. 113–116.
364. **RADINJA, Darko:** Franc Lovrenčak: Matematična geografija. Ljubljana 1986. – Letn. 59 (1987), str. 163–164.
365. **RADINJA, Darko:** Ivan Gams: Osnove pokrajinske ekologije. Ljubljana 1986. – Letn. 59 (1987), str. 161–162.
366. **RADINJA, Darko:** Slovenska krajevna imena. Leksikoni Cankarjeve založbe, Ljubljana 1985. – Letn. 59 (1987), str. 166–169.
367. **RADINJA, Darko:** Julij Titl: Vodni mlini in mlinarstvo v Slovenski Istri. Lipa, Koper 1988. – Letn. 60 (1988), str. 152–155.
368. **RADINJA, Darko:** Nove karte območnih vodnih skupnosti Slovenije (OVS Dolenjska, OVS Savinja-Sotla, OVS Ljubljanska-Sava), 1 : 175.000. Izdelal Geodetski zavod SRS, kartografski oddelk, Ljubljana 1985. – Letn. 60 (1988), str. 166–167.
369. **RAKOVEC, Ivan:** Celje. Vodnik po mestu in okolici. Sestavila prof. J. Orožen in dr. R. Savnik. Celje 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 132–133.
370. **RAKOVEC, Ivan:** Rud. Badjura: Zasavje. Letovišča, kopališča, prirodne, zgodovinske in druge znamenitosti, izleti po gorah in dolinah. Ljubljana 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 133–134.
371. **RAKOVEC, Ivan:** Ferdo Seidl: Zlatenska ploča v osrednjih Julijskih Alpah. Glasnik Muz. društva za Slovenijo, X., 1929. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 149–152.
372. **RAKOVEC, Ivan:** Anton Melik: Ljubljansko mostiščarsko jezero in dediščina po njem. Dela 5, Akad. znan. in umetn. v Lj., 1. razr., Ljubljana 1946. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 196–198.
373. **RAMOVŠ, Anton:** Geologija v Geografskem vestniku XXVII–XXVIII (1955–1956). – Letn. 31 (1959), str. 204–206.
374. **SARIA, B.:** Arheologija v Krajevem leksikonu Dravske banovine. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 134–136.
375. **SAVNIK, Roman:** Carinthiacus: Položaj Slovenaca pod Austrijom i položaj Nemaca u kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca. Ljubljana 1925. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 147–148.
376. **SAVNIK, Roman:** Pregled doslej izdanih jugoslovanskih zemljevidov države SHS in Balkanskega polotoka. – Letn. 1 (1925), št. 1, str. 74–79.
377. **SAVNIK, Roman:** Pregled doslej izdanih jugoslovanskih zemljevidov države SHS in Balkanskega polotoka (nadaljevanje in konec). – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 148–159.
378. **SAVNIK, Roman:** Savinjske Alpe. Celje 1926. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 122–123.
379. **SAVNIK, Roman:** Anton Melik. Kolonizacija Ljubljanskega barja. Ljubljana 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 145–147.
380. **SAVNIK, Roman:** Luč. Poljudno znanstveni zbornik IV. Trst 1929. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 145.
381. **SAVNIK, Roman:** Rudolf Badjura: Sto izletov po Gorenjskem, Dolenjskem, Notranjskem. Prilogi: Pregledni zemljevid Slovenije 1 : 750.000 in gostilniški adresar. Ljubljana 1930. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 201.
382. **SAVNIK, Roman:** Dravska banovina, stenski hipsometrični zemljevid v merilu 1 : 150.000. Ljubljana 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 196.
383. **SAVNIK, Roman:** Načrt stolnega mesta Ljubljane. Merilo 1 : 10.000. Jugoslovanska knjigarna v Ljubljani. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 197.
384. **SAVNIK, Roman:** Ročni šolski zemljevid Dravske banovine in obmejne slovenskega

- ozemlja v merilu 1 : 650.000. Učiteljski dom v Mariboru. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 196–197.
385. **SAVNIK, Roman:** Vodnik po Ljubljani. Tujsko-prometna propagandna brošura s situacijskim načrtom mesta. Uredil in založil reform-reklam-bureau Guido Zupan, Ljubljana 1931. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 153.
386. **SAVNIK, Roman:** Bohinec-Kranjec-Dobida: Naše morje. Družba sv. Mohorja v Celju 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 198.
387. **SAVNIK, Roman:** Slovenska krajina. Merilo 1 : 150.000. Založba Klub prekmurskih akademikov. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 189.
388. **SAVNIK, Roman:** R. Badjura: Kleiner Führer durch Slowenien. Ljubljana 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 222–223.
389. **SAVNIK, Roman:** Kočevski zbornik. Razprave o Kočevski in njenih ljudeh. Ljubljana 1939. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 139–140.
390. **SAVNIK, Roman:** Milica Stupan: Slovensko ozemlje. Zemljepisni pregled za učiteljstvo. Ljubljana 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 140.
391. **SAVNIK, Roman:** Statistični letopis mesta Ljubljane. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 141.
392. **SAVNIK, Roman:** Anton Melik: Naša velika dela. Prešernova knjižnica V. letnik. Ljubljana 1951. – Letn. 24 (1952), str. 212.
393. **SAVNIK, Roman:** Orožen Janko: Celje z zaledjem. Znanstvena knjižnica Zadržne knjižne izdaje 6, Celje 1948. Založila tiskarna Družbe sv. Mohorja. – Letn. 24 (1952), str. 212.
394. **SAVNIK, Roman:** Prvi mednarodni speleološki kongres v Parizu. – Letn. 25 (1953), str. 204–205.
395. **SAVNIK, Roman:** Slovenija in sosedne pokrajine. Turistični zemljevid. Merilo 1 : 300.000. Državna založba Slovenije. – Letn. 25 (1953), str. 228.
396. **SAVNIK, Roman:** Slovensko primorje v luči turizma. Uredil dr. Valter Bohinec, France Planina in Jožko Sotler. – Letn. 25 (1953), str. 227–228.
397. **SAVNIK, Roman:** Šerko Alfred – Michler Ivan: Postojnska jama in druge zanimivosti krasi. Ljubljana 1952. – Letn. 25 (1953), str. 232.
398. **SAVNIK, Roman:** Anton Melik: Kraška polja Slovenije v pleistocenu. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne vede. Ljubljana 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 376–378.
399. **SAVNIK, Roman:** Odgovor na kritiko prve knjige Krajevnega leksikona Slovenije. – Letn. 42 (1970), str. 117–119.
400. **SAVNIK, Roman:** France Planina: Začetki poveljne slovenske kartografije. Loški razgledi, 33, Škofja Loka 1986 (1987). – Letn. 59 (1987), str. 169–170.
401. **SEIDL, Ferdinand:** Dr. J. Rus: Slovenska zemlja. V zbirki Splošna knjižnica II. zvezek. Ljubljana 1924. – Letn. 1 (1925), št. 1, str. 67–70.
402. **ŠIFRER, Milan:** Drago Meze: Gornja Savinjska dolina. Nova dognanja o geomorfološkem razvoju pokrajine. SAZU, razred za prirodoslovne in medicinske vede. Dela 20. Inštitut za geografijo 10. Ljubljana 1966. – Letn. 38 (1966), str. 151–153.
403. **ŠIFRER, Milan:** Katarina Kobe-Arzenšek: Sitarstvo na Gorenjskem (zgodovinski oris). Publikacije Tehniškega muzeja Slovenije, 13, Ljubljana 1967. – Letn. 39 (1967), str. 180–181.
404. **ŠPES, Metka:** Geographica Slovenica 9 – Geografski problemi življenjskega okolja, Celje – Velenje, 25. – 29. september 1978. Inštitut za geografijo univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani, Ljubljana 1979. – Letn. 51 (1979), str. 189.

405. **ŠPES, Metka:** Dušan Plut: Entropijska zanka. Didakta, Radovljica 1991. – Letn. 63 (1991), str. 153–158.
406. **ŠPES, Metka:** Leksikon Avgušтина Laha Okolje in človek. ČZD Kmečki glas, Ljubljana 1995. – Letn. 67 (1995), str. 191–192.
407. **TUMA, Henrik:** Nekaj o turističnih zemljevidih Julijskih Alp. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 55–57.
408. **TUMA, Henrik:** Odgovor (na kritiko prof. Koštičala). – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 53–55.
409. **VOVK, Ana:** Franc Lovrenčak: Pedogeografija. Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana 1994. – Letn. 67 (1995), str. 188–189.
410. **VREČA, Milan:** Kranjec – Vazzaz: Zemljepis za prvi razred nižjih gimnazij. Ljubljana 1952. – Letn. 25 (1953), str. 237.
411. **VREČA, Milan:** Zgonik: Zemljepisni pregled zemljin. II. del. Ljubljana 1950. – Letn. 25 (1953), str. 237–238.
412. **VRIŠER, Igor:** Mengeški zbornik 1154–1954. I. del. Izdal Pripravljalni odbor za proslavo 800–letnice Mengša. Ljubljana 1954. – Letn. 26 (1954), str. 206.
413. **VRIŠER, Igor:** Janko Orožen: Zgodovina Trbovelj, Hrastnika in Dola. I. Od početka do 1918. Izdal in založil Občinski ljudski odbor v Trbovljah, 1958. – Letn. 31 (1959), str. 177–178.
414. **VRIŠER, Igor:** Avguštin Lah: Ljubljansko barje. Problemi urejevanja in gospodarskega izkoriščanja v obdobju 1945–1961. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne in medicinske vede, Dela 19, Inštitut za geografijo 9, Ljubljana 1965. – Letn. 38 (1966), str. 148–149.
415. **VRIŠER, Igor:** O jugoslovanskih naseljih in mestih ter urbani geografiji. – Letn. 49 (1977), str. 252–253.
416. **VRIŠER, Igor:** Andrej Pogačnik: Urbanizem Slovenije, oris razvoja urbanističnega in regionalnega prostorskega načrtovanja, FAGG Ljubljana 1983. – Letn. 56 (1984), str. 93.
417. **VRIŠER, Igor:** Matjaž Jeršič: Turistična geografija. Ljubljana 1985, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo. – Letn. 57 (1985), str. 88–89.
418. **VRIŠER, Igor:** Matjaž Puc: Hodil po zemlji sem naši. Mohorjeva družba, Naši kraji 7, Celje 1985. – Letn. 58 (1986), str. 120.
419. **V. G.:** Dolenjska zemlja in ljudje. Izdala Dolenjska založba v Novem mestu, Novo mesto 1962. – Letn. 34 (1962), str. 162–163.
420. **ZGONIK, Mavricij:** Z avtom po Sloveniji. Izdala Turistična zveza Slovenije. – Letn. 26 (1954), str. 210–211.
421. **ZGONIK, Mavricij:** M. Verk: Ročni zemljevid Slovenskih gor, Prekmurja, Dravsko-Ptujkega polja in Haloz. Založba Obzorja, Maribor 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 399–400.
422. **ZGONIK, Mavricij:** Turistično gospodarski informativni vodnik "Naše vinske gorice" pod geografsko lupo. Turistično društvo Lovrenc na Pohorju 1972. – Letn. 45 (1973), str. 129–132.
423. **ZGONIK, Mavricij:** Pohorje – vzhodni del, planinska-turistična karta. – Letn. 47 (1975), str. 214–215.
424. **ZUPANČIČ, Jernej:** Matjaž Klemenčič: Slovenes of Cleveland. The creation of a new nation and a new world community. Dolenjska založba, Novo mesto 1995. – Letn. 69 (1997), str. 206–208.

425. **ZWITTER, Fran:** Dr. Rudolf Andrejka: Selški predniki dr. Janeza Ev. Kreka. Rodoslovna in krajevnozgodovinska razprava. Ljubljana 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 205.
426. **ZWITTER, Fran:** Dolenjska. Izdala in založila tiskarna Merkur d. d. v Ljubljani 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 138–139.
427. **ŽAGAR, Marjan:** Vladimir Bračič: Turistična geografija. Založba Obzorja, Maribor 1963. – Letn. 35 (1963), str. 112–117.
428. **ŽEROVNIK, Marko:** Nova topografska karta 1 : 25. 000. – Letn. 47 (1975), str. 216–217.
429. **ŽEROVNIK, Marko:** Novi ročni zemljevid Jugoslavije v primerjavi s sorodnim kartografskim gradivom: Jugoslavija v merilu 1 : 1, 500.000. Mladinska knjiga, Ljubljana 1987. – Letn. 60 (1988), str. 163–165.

V tujini objavljene publikacije

430. **BAŠ, Franjo:** Südsteiermark. Graz 1925. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 49.
431. **BAŠ, Franjo:** Geografski spisi Masarykove univerze v Brnu. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 158–161.
432. **BAŠ, Franjo:** Leonhard Schultze-Jena: Makedonien. Gustav Fischer, Jena 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 152.
433. **BAŠ, Franjo:** Heritsch Franz: Die Entstehung der Hochgebirgsformen. Graz 1927. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 149–150.
434. **BAŠ, Franjo:** Hettner A.: Der Gang der Kultur über die Erde. 2. izd. Leipzig-Berlin 1929. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 150.
435. **BAŠ, Franjo:** Šobajić Simo: Crnogorci. Beograd 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 139.
436. **BAŠ, Franjo:** Naše selo. Beograd 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 214–215.
437. **BAŠ, Franjo:** E. von Seydlitzsche Geographie. Hundertjahr-Ausgabe. II. Europa. Breslau 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 193–196.
438. **BAŠ, Franjo:** Schacher Gerhard: Der Balkan und seine wirtschaftlichen Kräfte. Stuttgart 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 180–182.
439. **BAŠ, Franjo:** Jacques Ancel: La Macédoine: Son évolution contemporaine. Paris 1930. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 156–158.
440. **BAŠ, Franjo:** Klemenc J. – Saria B.: Archäologische Karte von Jugoslawien: Blatt Ptuj. Im Selbstverlage der Akademien der Wissenschaften Beograd-Zagreb 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 225–226.
441. **BAŠ, Franjo:** Kraft Doris: Das untersteirische Drauland. München 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 228–230.
442. **BAŠ, Franjo:** Werner Gerhard dr.: Sprache und Volkstum in der Untersteiermark. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. XXXI, H. 3. Stuttgart 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 226–228.
443. **BAŠ, Franjo:** Glauert Günter: Zur Besiedlung der Steiner Alpen und Ostkaravanken. Das Gebiet Freibach, Kanker, Sann und Miess. Deutsches Archiv für Landes- und Volksforschung, I, 2. Berlin 1937. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 151–152.
444. **BAŠ, Franjo:** Klagenfurt. Ein Überblick von der Urzeit bis zur Gegenwart. Celovec 1950. – Letn. 24 (1952), str. 229–231.
445. **BAT, Marjan:** Dr. Branislav Bukurov: Sintetička razmatranja geomorfoloških problema na teritoriju Vojvodine. Vojvodanska akademija nauka i umetnosti, Akademska beseda 5, Novi Sad 1982. – Letn. 55 (1983), str. 118.

446. **BAT, Marjan:** T. R. Oke: Boundary layer climates. Methuen & Co, London 1978. – Letn. 55 (1983), str. 121–122.
447. **BAT, Marjan:** Environmental and dynamic geomorphology, Case studies in Hungary, (ur. J.M. Pecsí. Akadémiai Kiadó, Budapest 1985. – Letn. 58 (1986), str. 129.
448. **BAT, Marjan:** Zbornik referata jugoslovenskog simpozijuma Transformacija brdsko-planinskih prostora Jugoslavije, Kalinovik, 12. – 14. junij, 1991. Sarajevo 1991. – Letn. 63 (1991), str. 142–143.
449. **BOHINEC, Valter:** V. S. Radovanović: Vulkanski pepeo u našoj zemlji i na Balkanskom poluostrvu od erupcije Vesuva 1631. godine. Poseban odtis iz Glasnika Skopskog geografskog društva. Skoplje 1925. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 148.
450. **BOHINEC, Valter:** I. Mladineo: Jugosloveni u Sjedinjenim državama Američkim. New York 1925. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 123–126.
451. **BOHINEC, Valter:** Láznovský Bohuslav: Pruvodce po Československé republice. Orbis, čís. 1. V Praze 1926. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 126–127.
452. **BOHINEC, Valter:** Glasnik Srpskog naučnog društva, II, 1–2, Skoplje 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 153.
453. **BOHINEC, Valter:** Herbert Louis: Albanien. Geographische Abhandlungen II/3. Stuttgart 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 154–157.
454. **BOHINEC, Valter:** Nikola Radojčić: Geografsko znanje o Srbiji početkom 19. veka. Posebna izdanja Geografskog društva, sv. 2. U Beogradu 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 151–152.
455. **BOHINEC, Valter:** N. Košanin: Verbreitung einiger Baum-und Strauch- Arten in Südserbien. Posebni odtis iz časopisa Magyar Botanikai Lapok 1926, 1/12. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 151.
456. **BOHINEC, Valter:** Prag und sein Aufstieg. Orbis, Praga 1927; Brünn, die Hauptstadt von Mähren. Istotam 1928. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 157–158.
457. **BOHINEC, Valter:** Senofonte Squinabol e Vittorio Furlani: Venezia Giulia. Torino 1928. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 153–154.
458. **BOHINEC, Valter:** Guido Depoli: La provincia dei Carnaro. Fiume 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 135–136.
459. **BOHINEC, Valter:** Herbert Taub: Führer durch das Königreich der Serben, Kroaten und Slowenen (Jugoslawien). Zürich 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 139–140.
460. **BOHINEC, Valter:** Illustrierter Reiseführer durch Slovenien, das kroatische Küstenland, Dalmatien, Montenegro, Bosnien und Herzegovina. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1929. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 140–141.
461. **BOHINEC, Valter:** Bolletino della Società geografica italiana VI/VI, 8–9, avg. –sep. 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 221.
462. **BOHINEC, Valter:** Gustavo Cumin: Guida della Carsia Giulia. Stabilimento tipografico nazionale, Trieste 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 213–214.
463. **BOHINEC, Valter:** L'Universo XI/2, febr. 1930. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 221.
464. **BOHINEC, Valter:** Baldacci Antonio: L'Albania. Pubblicazioni dell'Istituto per l'Europa orientale II/XVII, Roma 1929. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 190–192.
465. **BOHINEC, Valter:** Gortani Michele: Gorizia con le Vallate dell'Isonzo e del Vipacco. Guida del Friuli. Udine 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 178–179.
466. **BOHINEC, Valter:** Rubić Ivo: Gravitacija susjednih žitelja Splitu. Posebni otisak iz

- Hrvatskog geografskog glasnika, Zagreb 1930; Rubić Ivo: Split i njegova okolica. Biblioteka Jadranske straže, sv. 6, Split 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 185–187.
467. **BOHINEC, Valter**: Handbuch der geographischen Wissenschaft. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 166–168.
468. **BOHINEC, Valter**: Goll, Dr. Hermine: Das jugoslawische Küstenland als Wirtschaftsraum. Wirtschaftsgeographie, eine Schriftenreihe zu Kenntnis von Wirtschaftslandschaft, Wirtschaftsmensch und Weltwirtschaft, I. H. Carl Heymanns Verlag, Berlin, Oesterreichischer Wirtschaftsverlag, Wien 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 212–213.
469. **BOHINEC, Valter**: Gusić dr. Branimir: Mljet. Narodna starina, časopis za historiju i etnografiju Južnih Slavena, knj. X, Zagreb 1931. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 211–212.
470. **BOHINEC, Valter**: Borivoj Ž. Milojević: Dinarsko primorje i ostrva u našoj Kraljevini. Geografska ispitivanja. Posebna izdanja Srpske kraljevske akademije, knj. XCVI, Beograd 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 198–199.
471. **BOHINEC, Valter**: Mladineo Ivan: Indeks jugoslovenskih naselja u Sjevernoj Americi. New York City 1932. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 202–203.
472. **BOHINEC, Valter**: Pavlić Jakša: Makarska i njeno primorje. Pomorska biblioteka Jadranske straže II/IV. Split 1934. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 197–198.
473. **BOHINEC, Valter**: Consorzio di bonifica del sistema dell'arsa. Albona d'Istria 1934. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 237–238.
474. **BOHINEC, Valter**: Ernesto Massi: L'ambiente geografico e lo sviluppo economico nel Goriziano. Gorizia 1933. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 234–236.
475. **BOHINEC, Valter**: Lamberto Pozzo-Balbi: L'isola di Cherso. Roma 1934. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 238–240.
476. **BOHINEC, Valter**: Marescalchi Arturo: Il volto agricolo dell'Italia. Vol. I. Touring club Italiano, Milano 1936. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 155.
477. **BOHINEC, Valter**: Mori Assunto: Italia, caratteri generali, Milano 1936; Migliorini Elio, Penisola Balcanica – Romania. Ibid. 1939. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 152–153.
478. **BOHINEC, Valter**: Atlas von België – Atlas de Belgique. – Letn. 24 (1952), str. 237–238.
479. **BOHINEC, Valter**: Hubert Trimmel: Verkarstungsfähige Gesteine und Höhlen in Niederösterreich. I : 500.000. Atlas von Niederösterreich. Wien 1954. – Letn. 26 (1954), str. 223.
480. **BOHINEC, Valter**: Ivo Rubić: Kroz probleme opće geografije. Evropa – geografska cjelina. Zapadna, Sjeverna i Centralna Evropa. V zbirki: Geografija svijeta I. Seljačka sloga, Zagreb 1954. – Letn. 26 (1954), str. 220–221.
481. **BOHINEC, Valter**: Karte der Türkischen Republik. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 204.
482. **BRAČIĆ, Vladimir**: Mag. Robert Gary Minnich: The homemade world of Zagaj. – Letn. 53 (1981), str. 124–125.
483. **BREČKO, Valentina**: J. E. Lovelock: GAJA. Nov pogled na življenje na Zemlji. Cankarjeva založba, Ljubljana 1994. – Letn. 66 (1994), str. 166–167.
484. **BUFON, Milan**: Karl Ruppert: Europa – Neue Konturen eines Kontinents. München, Oldenbourg 1993. – Letn. 65 (1993), str. 145–147.
485. **CHABOT, Georges** – **S. BEREZOWSKI**: B. Ž. Milojević: La Yougoslavie, aperçu géographique. Beograd 1956. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 208.
486. **ČERNE, Andrej**: Environmental management, British and Hungarian case studies, Ed. by P. A. Compton, M. Pecs. Akadémiai Kiado, Budapest 1984. – Letn. 57 (1985), str. 97–98.

487. **ČERNE, Andrej:** Lubomyr Luciuk and Stella Hryniuk (Eds.): Canada's Ukrainians, negotiating and identity. University of Toronto Press, 1991. – Letn. 65 (1993), str. 147–149.
488. **DOLAR MANTUANI, L.:** A. Kieslinger: Geologie und Petrographie des Bachern. Verhändl. geol. Bundesanstalt, Wien 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 230–231.
489. **DOLAR MANTUANI, L.:** A. Kieslinger: Zur Geologie des südöstlichen Bachern. Akad. Wiss. Wien, Akademischer Anzeiger 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 231.
490. **DOLAR MANTUANI, L.:** Nikitin V. in R. Klemen: Diorit-pirokseniti iz okolice Čizlaka na Pohorju. Geološki anali Balk. poluostrva, XIV, 2. Beograd 1938. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 152–153.
491. **DOLAR MANTUANI, L.:** Waagen, L.: Die Bauxitlagerstätten in Österreich und den sog. Nachfolgestaaten und deren praktische Bewertbarkeit. Zeitschrift f. prak. Geologie, 44, 1936. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 153.
492. **DOLAR MANTUANI, L.:** Die Porphyrgesteine des westlichen Pohorje. geol. anali Balk. poluostr., Beograd 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 143–144.
493. **DOLAR MANTUANI, L.:** Piračiski tufi. Vestnik geol. instituta Kralj. Jugosl., Beograd 1937. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 142–143.
494. **DROZG, Vlado:** Gluck, A. & Magel, H.: Das Land hat Zukunft Neue Perspektiven für die ländlichen Raume. Jehle Verlag, München 1990. – Letn. 63 (1991), str. 135.
495. **EHRlich, Lambert:** M. E. Durham: Some tribal origins, laws and customs of the Balkans. London 1928. – (7), št. 1931, str. 1–4.
496. **FINŽGAR, Vilko:** Nova izdanja poljske založbe Ksiaźnica-atlas (Lwov-Warszawa). – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 164–165.
497. **FINŽGAR, Vilko:** World cartography, vol. 1, 1951, United nations, New York. – Letn. 25 (1953), str. 257–259.
498. **FINŽGAR, Vilko:** E. Imhof: Gelände und Karte. E. Rentsch Verlag, Erlenbach-Zürich 1950. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 228.
499. **FINŽGAR, Vilko:** Kartographische Schriftenreihe. Astra Verlag, Lahr/Schwarzwald. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 229–231.
500. **FINŽGAR, Vilko:** Izdelava tematskih kart v Vojnogeografskem inštitutu Jugoslavije. – Letn. 41 (1969), str. 140–141.
501. **FINŽGAR, Vilko:** Nove topografske karte Jugoslavije. – Letn. 41 (1969), str. 138–140.
502. **FURLAN, Danilo:** Cene Malovrh: Klimatologija sa osnovama meteorologije za višje pedagoške škole. Naučna knjiga, Beograd 1954. – Letn. 26 (1954), str. 217–218.
503. **FURLAN, Danilo:** Karte izohiet. Prilozi poznavanju klime Jugoslavije, br. 2. Izdala Uprava hidrometeorološke službe Jugoslavije, Beograd 1953. – Letn. 26 (1954), str. 217.
504. **FURLAN, Danilo:** Pavle Vujević: Podnebye FNR Jugoslavije. Beograd 1953. Preštampano iz Arhiva za poljoprivredne nauke, god. VI., sv. 12. – Letn. 26 (1954), str. 214–216.
505. **FURLAN, Danilo:** Hermann Flohn: Witterung und Klima in Mitteleuropa. Stuttgart 1954. – Letn. 31 (1959), str. 198–199.
506. **FURLAN, Danilo:** Kurt Bürger, Zur Klimatologie der Grosswetterlagen. Berichte des Deutschen Wetterdienstes, Nr. 45, B. 6, Offenbach 1958. – Letn. 31 (1959), str. 198.
507. **FURLAN, Danilo:** S. I. Kostin in T. K. Pokrovskaja: Klimatologija. Leningrad 1953. – Letn. 31 (1959), str. 199.
508. **GAMS, Ivan:** Alfred Hettner: Allgemeine Geographie des Menschen. I. Band, Die Menschheit, Grundlegung der Geographie des Menschen. Stuttgart 1947. – Letn. 23 (1951), str. 254–256.

509. **GAMS, Ivan:** Branislav P. Jovanović: Petnička pećina. Prilog geomorfologiji i hidrologiji krasi Zapadne Srbije. Isti Velika pećina kod Duboke. Prilog morfologiji i hidrologiji krasi Istočne Srbije. Zbornik radova, Srpska akademija nauka, Geografski institut, knj. 1. – Letn. 24 (1952), str. 221–222.
510. **GAMS, Ivan:** Dragutin Petrović: Bačevačka kraška oblast. Zbornik radova. Srpska akademija nauka, Geografski institut, knj. 1, Beograd 1951. – Letn. 24 (1952), str. 220–221.
511. **GAMS, Ivan:** P. S. Jovanović: Osvrt na Cvijićevo shvatanje o abrazionom karakteru reliefa po obodu Panonskog basena. Zbornik radova, Srpska akademija nauka, Geografski institut, knj. 1, Beograd 1950. – Letn. 24 (1952), str. 216–217.
512. **GAMS, Ivan:** Ivo Rubić: Naši otoci na Jadranu. Izdanje odbora za proslavu desetgodišnjice mornarice (1942–1952). Split 1952. – Letn. 25 (1953), str. 242–243.
513. **GAMS, Ivan:** J. Poljak: Je li krška uvala prijelazan oblik između ponikve i krškog polja? Geografski glasnik, god. 1951, br. 13, Zagreb 1952. – Letn. 25 (1953), str. 246–248.
514. **GAMS, Ivan:** Franz Kahler: Der Bau der Karawanken und des Klagenfurter Beckens. Klagenfurt 1953. – Letn. 26 (1954), str. 222–223.
515. **GAMS, Ivan:** A. N. Grazianskij: Priroda Jugoslavii. Gosudarstvennoe izdatel'stvo geografičeskoj literaturi. Moskva 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 414–416.
516. **GAMS, Ivan:** Arthur Winkler – Hermaden: Ergebnisse und Probleme der quartären Entwicklungsgeschichte am östlichen Alpensaum ausserhalb der Vereisungsgebiete. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien 1955. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 223–224.
517. **GAMS, Ivan:** A. Winkler – Hermaden: Geologisches Kräftspiel und Landformung. Grundsätzliche Erkenntnisse zur Frage junger Gebirgsbildung und Landformung. Springer, Wien 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 221–223.
518. **GAMS, Ivan:** Josip Roglić: Quelques problèmes fondamentaux du karst. L'information géographique, Paris 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 220–221.
519. **GAMS, Ivan:** W. Klaer: Karstkegel, Karstinselberg und Poljeboden am Beispiel des Jezero – poljes. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 101, H. 2, 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 216.
520. **GAMS, Ivan:** A. Blanc: Répertoire bibliographique critique des études de relief karstique en Yougoslavie depuis Jovan Cvijić. Mémoires et documents, zv. VI. Centre national de la recherche scientifique. Institut de géographie de l'Université de Paris. – Letn. 31 (1959), str. 193.
521. **GAMS, Ivan:** Iz jugoslovanske lokalno-regionalne književnosti. – Letn. 31 (1959), str. 171–174.
522. **GAMS, Ivan:** J. Zötl: Beitrag zu den Problemen der Karsthydrographie mit besonderer Berücksichtigung der Frage des Erosionsniveaus. Mitt. Geogr. Ges. Wien, 100, zv. 1/II, Wien 1958. – Letn. 31 (1959), str. 192–193.
523. **GAMS, Ivan:** Kras v publikacijah mednarodnih kongresov. – Letn. 31 (1959), str. 189–192.
524. **GAMS, Ivan:** Krš Jugoslavije I. Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Stručni savjet za istraživanje krša. Zagreb 1957. – Letn. 31 (1959), str. 188–189.
525. **GAMS, Ivan:** Savezno savetovanje o kršu, Split 1957. Izdalo Šumarsko društvo NR Hrvatske, Zagreb, v petih (ciklostiranih) zvezkih: I. Krš Slovenije, II. Krš Hrvatske, III. Krš Bosne i Hercegovine, IV. Krš Crne gore, V. Krš Jugoslavije. – Letn. 31 (1959), str. 185–188.

526. **GAMS, Ivan:** Iz najnovejše književnosti o krasu. – Letn. 35 (1963), str. 118–120.
527. **GAMS, Ivan:** Symposium der Karstkommision der IGU, Stuttgart, 28. –31. Juli 1963. Erdkunde, Bonn, Bd. XVIII, H. 2, Juni 1964. – Letn. 37 (1965), str. 198–201.
528. **GAMS, Ivan:** Klaus Haserodt: Untersuchungen zur Höhen-und Altersgliederung der Karstformen in den Nördlichen Kalkalpen. Münchner Geographische Hefte, H. 27. Kallmünz-Regensburg 1965. – Letn. 38 (1966), str. 155–157.
529. **GAMS, Ivan:** Sieghard Morawetz: Zur Frage der Dolinenverteilung und Dolinenbildung im Istrischen Karst. Petermanns Geographische Mitt., 109, B. 1, H. 3, 1963. – Letn. 38 (1966), str. 157–158.
530. **GAMS, Ivan:** H. Heuberger: Gletschergeschichtliche Untersuchungen in den Zentralalpen zwischen Sellrain – und Ötztal. Wissenschaftliche Alpenvereinshefte, zv. 20, Innsbruck 1966. – Letn. 39 (1967), str. 192.
531. **GAMS, Ivan:** P. B. Alexander: Land utilisation in the region of Zgornja Pivka, Slovenia. Studia slovenica, New York-Washington, 1967, XI. – Letn. 40 (1968), str. 150–151.
532. **GAMS, Ivan:** Ivo Baučić: Cetina. Razvoj reliefa i cirkulacije vode u kršu. Radovi Geografskog instituta sveučilišta u Zagrebu, zv. 6, Zagreb 1967. – Letn. 41 (1969), str. 122–123.
533. **GAMS, Ivan:** Paul in Germaine Veyret: Au coeur de l'Europe: Les Alpes. Flammarin, Paris 1967. – Letn. 41 (1969), str. 134–136.
534. **GAMS, Ivan:** The encyclopedia of geomorphology. Uredil R. W. Fairbridge. Reinhold book company, New York-Amsterdam-London 1968. – Letn. 41 (1969), str. 125–126.
535. **GAMS, Ivan:** G. A. Maksimović: Osnovi karstovedenija, II. Institut karstovedenija i speleologiji. Permskij universitet. Perm 1969. – Letn. 43 (1971), str. 173–174.
536. **GAMS, Ivan:** Krš Jugoslavije – Carsus Iugoslaviae, št. 6. Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti, odjel za prirodne nauke, komisija za naučno istraživanje krša, Zagreb 1969. – Letn. 43 (1971), str. 172–173.
537. **GAMS, Ivan:** M. Fezer: Tiefenverwitterung circumalpinen Pleistozänschotter. Heidelberger Geographische Arbeiten, H. 24, Heidelberg 1969. – Letn. 43 (1971), str. 191.
538. **GAMS, Ivan:** Pitty, A. F.: Introduction to geomorphology. London 1971. – Letn. 44 (1972), str. 198–199.
539. **GAMS, Ivan:** Jennings, J. N.: Karst. M.I.T. press, Cambridge-Massachusetts-London 1971. – Letn. 45 (1973), str. 121–122.
540. **GAMS, Ivan:** Karst. Important karst regions of the Northern hemisphere. Elsevier, Amsterdam-London-New York 1972. – Letn. 45 (1973), str. 120–121.
541. **GAMS, Ivan:** Sweeting, M. M.: Karst landforms. Macmillan, London-Basingstoke 1972. – Letn. 45 (1973), str. 122–123.
542. **GAMS, Ivan:** N. A. Gvozdeckij: Problemi izučenija karsta i praktika. Moskva 1972. – Letn. 47 (1975), str. 207–208.
543. **GAMS, Ivan:** W. Engelschalk: Alpine Buckelfluren, Regensburger geographische Schriften, zv. 1, Regensburg 1971. – Letn. 47 (1975), str. 208–209.
544. **GAMS, Ivan:** R. Lazarević: Geomorfologija. Beograd 1975. – Letn. 48 (1976), str. 192.
545. **GAMS, Ivan:** Zbornik X. jubilarnog kongresa geografa Jugoslavije održanog u Srbiji od 15. do 20. septembra 1976. Zveza geografskih društva Jugoslavije in Srbsko geografsko društvo v Beogradu, Beograd 1977. – Letn. 50 (1978), str. 207–208.
546. **GAMS, Ivan:** A. Bögli: Karsthydrographie und physische Speläologie. Berlin-Heidelberg-New York 1978. – Letn. 51 (1979), str. 197–198.

547. **GAMS, Ivan:** Dušan Gavrilović: Regionalna geomorfologija. Prirodno-matematička fakulteta, Beograd 1979. – Letn. 51 (1979), str. 192.
548. **GAMS, Ivan:** Mieczysław Klimaszewski: Geomorfologija. Državna znanstvena založba, Warszawa 1978. – Letn. 51 (1979), str. 195.
549. **GAMS, Ivan:** Steuer M.: Wahrnehmung und Bewertung von Naturrisiken (Zaznava in vrednotenje naravnih tveganj). Münchner Geographische Hefte, št. 43, Kallmünz/ Regensburg 1979. – Letn. 52 (1980), str. 189–190.
550. **GAMS, Ivan:** Zbornik Mednarodne komisije za kraško denudacijo (Actes du symposium international sur l'érosion karstique), Aix-en-Provence-Marseille-Nîmes 10–14 sept. 1979, Nîmes 1979. – Letn. 53 (1981), str. 143.
551. **GAMS, Ivan:** Dr. Lilijana Gavrilović: Poplave u SR Srbiji u 20. veku (Vzroki in posledice), Posebna izdaja Srbskega geografskega društva. Beograd 1981. – Letn. 54 (1982), str. 129–130.
552. **GAMS, Ivan:** Aldo Madotto: La val Resia ed i suoi abitanti (Dolina Režije in njeni prebivalci). Tislatna Foffset-Mariano del Friuli, 1982. – Letn. 55 (1983), str. 118–119.
553. **GAMS, Ivan:** Geomorfologija Evrope (Geomorphology of Europe), ur. Clifford Embleton. The Macmillan Press, Wiley-Intersciences publication, 463, London 1984. – Letn. 56 (1984), str. 111–113.
554. **GAMS, Ivan:** Atlas of paleoclimates and paleoenvironment of the Northern hemisphere. Late pleistocene – holocene. Budapest – Stuttgart 1992. – Letn. 64 (1992), str. 236–238.
555. **GAMS, Ivan:** Manojlović, P., 1992: Kemijska erozija kao geomorfološki proces. Geografska fakulteta Prirodoslovno-matematičkih fakultet v Beogradu, Laboratorij fizične geografije, Beograd. – Letn. 64 (1992), str. 239–240.
556. **GAMS, Ivan:** "The evolution of geomorphology". A Nation-by-nation summary of development. John Wiley & Sons, 1993. – Letn. 65 (1993), str. 156–157.
557. **GENORIO, Rado:** Izseljenišvo naroda i narodnosti Jugoslavije i njegove uzajamne veze s domovinom. Zavod za migracije i narodnosti, Zagreb 1978. – Letn. 51 (1979), str. 192–193.
558. **GENORIO, Rado:** Dennis Rumley – Julian V. Minghi: The geography of border landscape. Routledge, London 1991. – Letn. 63 (1991), str. 140–142.
559. **GEOGRAFSKE** in sorodne revije: navedbe vsebine (izbor). – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 206.
560. **GEOGRAFSKE** in sorodne revije: navedba vsebine (izbor). – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 258–262.
561. **GEOGRAFSKE** in sorodne revije: navedbe vsebine (izbor). – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 171–176.
562. **GEOGRAFSKE** in sorodne revije: navedbe vsebine (izbor). – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 157–162.
563. **GEOGRAFSKE** in sorodne revije: navedbe vsebine (izbor). – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 153–156.
564. **GLASNIK** Hrvatskoga prirodoslovnoga društva. XLI–XLVIII. za god. 1929–1936. Zagreb 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 257–258.
565. **GOSAR, Anton:** Nove geografske študije o Slovencih na avstrijskem Koroškem. – Letn. 56 (1984), str. 97–99.
566. **GOSAR, Anton:** Elizabeth Lichtenberger: Zdomci – življenje v dveh družbah. – Letn. 57 (1985), str. 98–100.

567. **HABE, France:** Alfred Löhnberg: Zur Hydrographie des Cerkniško polje. Memoires de la Société de géographie de Beograd, vol. III. Beograd 1934. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 193–195.
568. **HABE, France:** Actes du Deuxième Congrès International de Spéléologie (Bari –Lecce-Salerno, 5–12 octobre 1958). Istituto Italiano di speleologia, Castellana –Grotte 1962, Tom I. – Letn. 34 (1962), str. 168–169.
569. **HABE, France:** Drugi jugoslavenski speleološki kongres. Speleološki savez Jugoslavije, Zagreb 1961. – Letn. 34 (1962), str. 167–168.
570. **HABE, France:** Jahreshefte für Karst- und Höhlenkunde, 2. H. 1961. Karst und Höhlen in Westfalen und im Bergischen Land. München. – Letn. 34 (1962), str. 169.
571. **HABE, France:** Sifrer M., 1972: Methoden und Ergebnisse der Untersuchung fluvialer Terrassen in Slowenien (NW Jugoslawien). Acta Geographica Debrecina, tom. X Pertractationes Sectionis II. ac Symposii 3. Conferentiae regionalis Europaeae 1971, Debrecen. – Letn. 45 (1973), str. 125–126.
572. **HABE, France:** Srećko Božičević: Kroz naše špilje i jame. Mala znanstvena knjižica Hrvatskoga prirodoslovnog društva, Zagreb 1983. – Letn. 56 (1984), str. 108.
573. **HABE, France:** Vlado Božić: Vodič kroz uredene špilje Hrvatske. Planinski savez Hrvatske, Zagreb 1983. – Letn. 56 (1984), str. 108.
574. **HABIČ, Peter:** Iz novejšje speleološke književnosti. – Letn. 40 (1968), str. 135–141.
575. **HABIČ, Peter:** Simpozij o zaštiti prirode u našem kršu, Zagreb, 2. in 3. listopada 1970. Odjel za prirodne nauke Jugoslovenske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb 1971. – Letn. 45 (1973).
576. **HABIČ, Peter:** Stjepan Mikulec: Mjesto i značaj akumulacija i provođenja voda u daljem rešavanju problema voda u Jugoslaviji. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Radovi XLII, odjeljenje tehničkih nauka, knj. 2, Sarajevo 1972. – Letn. 45 (1973), str. 134.
577. **HABIČ, Peter:** Ognjen Bonacci: Karst hydrology. With special reference to the Dinaric karst. Springer – Verlag Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokio, 1987. – Letn. 62 (1990), str. 167–169.
578. **HOČEVAR, Zvone:** Ostale publikacije. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 201–202.
579. **HOČEVAR, Zvone:** Milan Marinović: Šumsko-privredna geografija. Beograd 1934. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 198–199.
580. **HORVAT, Uroš:** Perce, D., 1991: Tourist development. Longman Group UK. – Letn. 64 (1992), str. 235–236.
581. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik Geografskog društva, sv. XIV, Beograd 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 150–151.
582. **ILEŠIČ, Svetozar:** Hrvatski geografski glasnik, br. 1, Zagreb 1929. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 151.
583. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik geografskog društva, sv. XV, Beograd 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 221–222.
584. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik Srpskog naučnog društva, knj. VI, Odelenje prirodnih nauka 2. Skoplje 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 223.
585. **ILEŠIČ, Svetozar:** Hrvatski geografski glasnik, br. 2, Zagreb 1930; Narodna starina. Časopis za povijesti i etnografiju južnih Slovjena, sv. 14, 17, 19. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 223–224.
586. **ILEŠIČ, Svetozar:** Posebna izdanja Geografskog društva, sv. 5. –7., Beograd 1929. –

- Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 222.
587. **ILEŠIČ, Svetozar:** P. Vujević: Südslawien 1913. 28 v Geographisches Jahrbuch XLIV. Bd., 1929, Gotha 1930. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 224.
588. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik Geografskog društva, sv. XVI, Beograd 1930; Hrvatski geografski glasnik, br. 3, 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 200.
589. **ILEŠIČ, Svetozar:** Herbert Louis: Morphologische Studien in Südwest-Bulgarien. A. Pencks Geographische Abhandlungen III. /2., J. Engelhorn's Nachf., Stuttgart 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 190.
590. **ILEŠIČ, Svetozar:** Kurt Kayser: Westmontenegro. Pencks Geographische Abhandlungen III. /4., Engelhorn's Nachf., Stuttgart 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 184–185.
591. **ILEŠIČ, Svetozar:** Naša Slovenačka. Glasnik Jugoslovenskog profesorskog društva, knj. XI., sv. 6. –8, Beograd 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 168–169.
592. **ILEŠIČ, Svetozar:** Atlas Geografskog društva, sv. 1. –7. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 173.
593. **ILEŠIČ, Svetozar:** Friedrich Papenhusen: Das Vardargebiet. Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Dresden, Jahrbuch 1930. Neue Folge 1931. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 159–160.
594. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik Geografskog društva, sv. VII, Beograd 1931; Posebna izdanja Geografskog društva, sv. 8. –11., Beograd 1930, 1931. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 172–173.
595. **ILEŠIČ, Svetozar:** Heinrich Renier: Zur Siedlungsgeographie von Bosnien und der Herzegowina. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1931, Nr. 1./2. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 159.
596. **ILEŠIČ, Svetozar:** Irmgard Pohl: Beiträge zur Landes- und Volkskunde des Jantragebietes in Bulgarien. Druck von Ferdinand Bergner in Horn, Niederösterreich 1932. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 171–172.
597. **ILEŠIČ, Svetozar:** Zbirka karata Geografskog društva. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 173.
598. **ILEŠIČ, Svetozar:** Henry Debraye: Autour de la Yougoslavie, Grenoble 1931. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 216–217.
599. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik Geografskog društva, sv. XVIII, Beograd 1932; Posebna izdanja Geografskog društva, sv. 12 in 13, Beograd 1932; Hrvatski geografski glasnik, br. 4, Zagreb 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 220–221.
600. **ILEŠIČ, Svetozar:** Kurt Kayser: Morphologische Studien in Westmontenegro I. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1932, Nr. 7/8. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 213–214.
601. **ILEŠIČ, Svetozar:** Rado Bednarik: Goriška in Tržaška pokrajina v besedi in podobi. Izdala književna založba Sigma v Gorici 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 208.
602. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ant. Lazić: Podzemne otoke i hidrografske prilike Dabarskog i Fatničkog polja u Hercegovini. Speleološka ispitivanja. Srpska kraljevska akademija, Spomenik LXXIII, prvi razred 17, Beograd 1932. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 203–204.
603. **ILEŠIČ, Svetozar:** Arnold Heim: Minya Gongkar. Forschungsreise ins Hochgebirge von Chinesisch Tibet. Bern-Berlin 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 218–219.
604. **ILEŠIČ, Svetozar:** Bolgarske geografske publikacije. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 210–212.
605. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik Geografskog društva, sv. XIX, Beograd 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 219.
606. **ILEŠIČ, Svetozar:** Hrvatski geografski glasnik, br. 5, Zagreb 1934. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 220.

607. **ILEŠIČ, Svetozar:** Kurt Kayser: Morphologische Studien in Westmontenegro II. Die Rumpftreppe von Cetinje und der Formenschatz der Karstabtragung. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1934, H. 1/2, 3/4. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 204–205.
608. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ostala izdanja Geografskog društva v Beogradu. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 219–220.
609. **ILEŠIČ, Svetozar:** Saar-Atlas. Gotha 1934. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 217.
610. **ILEŠIČ, Svetozar:** Glasnik Geografskog društva, sv. XX. Beograd 1934. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 204–205.
611. **ILEŠIČ, Svetozar:** Hrvatski Geografski glasnik, br. 6, Zagreb 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 205.
612. **ILEŠIČ, Svetozar:** Josef Schmid: Siedlungsgeographie Kärntens. Carinthia I., 1928. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 195.
613. **ILEŠIČ, Svetozar:** Lutovac Milisav: La Metohija. Étude de géographie humaine. Travaux publiés par l'Institut d'études slaves XIV. Paris 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 198.
614. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nikola Peršić: Prirast i kretanje gradskog stanovništva s naročitim obzirom na grad Zagreb. Zagreb 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 197.
615. **ILEŠIČ, Svetozar:** Posebna izdanja Geografskog društ. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 205.
616. **ILEŠIČ, Svetozar:** Zeitschrift für Rassenkunde und ihre Nachbargebiete. Stuttgart 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 205–206.
617. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ancel Jacques: Manuel géographique de politique européenne, tome I: L'Europe centrale. Paris, Delagrave 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 248–249.
618. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nekaj novih publikacij o jugoslovanskem ozemlju. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 242–243.
619. **ILEŠIČ, Svetozar:** Zvonimir Dugački: Međimurje. Pododbor Matice Hrvatske u Čakovcu 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 236.
620. **ILEŠIČ, Svetozar:** Domo Kazasov: Dnešna Jugoslavija. Sofija 1938. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 153.
621. **ILEŠIČ, Svetozar:** Wilhelmy Herbert: Hochbulgarien. Schriften des Geographischen Institut der Universität Kiel, Bd. IV, Kiel 1935; Bd. V, H. 3, Kiel 1936. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 160–161.
622. **ILEŠIČ, Svetozar:** Borivoje Ž. Milojević: Visoke planine u našoj kraljevini. Beograd 1937. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 147–149.
623. **ILEŠIČ, Svetozar:** Geografija v spominskih publikacijah ob dvajsetletnici Jugoslavije. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 144–145.
624. **ILEŠIČ, Svetozar:** Lo spopolamento montano in Italia. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 153–154.
625. **ILEŠIČ, Svetozar:** Petar S. Jovanović: Uzdužni rečki profili, njihovi oblici i stvaranje. Beograd 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 150.
626. **ILEŠIČ, Svetozar:** Sbornik na IV. kongres na slavjanskite geografi i etnografi v Sofija, 1936. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 156–157.
627. **ILEŠIČ, Svetozar:** Aleksander Bilimović: Agrarna struktura Jugoslavije in Slovenije v primeri z agrarno strukturo nekaterih drugih dežel. Socialno-ekonomski institut v Ljubljani, Zbirka študij št. 4, Ljubljana 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 146–147.

628. **ILEŠIČ, Svetozar:** Z. Dugački: Geografski rasporedaj Hrvata. Izdanje Hrvatske revije, Zagreb. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 148.
629. **ILEŠIČ, Svetozar:** Pregled nove književnosti o naših mejnih vprašanjih. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 187–195.
630. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nekaj o novih knjigah in revijah iz svetovne geografske književnosti. – Letn. 19 (1947), št. 1–4, str. 163–171.
631. **ILEŠIČ, Svetozar:** Sovjetska knjiga o šolski metodiki ekonomske geografije. – Letn. 19 (1947), št. 1–4, str. 175–176.
632. **ILEŠIČ, Svetozar:** Boris Prikrič: Ekonomska geografija FNR Jugoslavije i ostalih zemalja. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb 1948. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 363–365.
633. **ILEŠIČ, Svetozar:** Branislav Bukurov: Dolina Tise u Jugoslaviji. Posebna izdanja Srpskog geografskog društva, sv. 25, Beograd 1948; B. Ž. Milojević, Titelska lesna zaravan. Glasnik Srpskog geografskog društva, sv. XXVIII, br. 1, Beograd 1948. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 359.
634. **ILEŠIČ, Svetozar:** D. P. Pauković: Kratak pregled ekonomske geografije sveta. (Kapitalističke zemlje; zemlje nove demokracije bez FNRJ i SSSR). Naučna knjiga, Beograd 1948. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 359–363.
635. **ILEŠIČ, Svetozar:** J. S. Edelštein: Osnovi geomorfologije. Kratkij kurs. Izd. vtoroe ispravlennoe i dopolnennoe. Gosudarstvennoe izdatel'stvo geologičeskoj literaturi Ministerstva geologii SSSR. Moskva-Leningrad 1947. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 366–367.
636. **ILEŠIČ, Svetozar:** L. S. Berg: Geografičeskie zoni Sovjetskogo Sojuza. Izd. tret'e. OGIz. Gosudastvennoe izdatel'stvo geografičeskoj literaturi, Moskva 1947; S. P. Suslov, Fizičeskaja geografija SSSR, Zapadnaja Sibir, Vostočnaja Sibir, Dal'nij Vostok, Srednjaja Azija. Gosudarstvennoe učebno-pedagogičeskoe izdatel'stvo ministerstva prosvješćenija RSFSR, Leningrad-Moskva 1947. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 367–368.
637. **ILEŠIČ, Svetozar:** Borivoje M. Milojević: Naši predeli. Mala biblioteka Srpskog geografskog društva, sv. 8. Naučna knjiga, Beograd 1949. – Letn. 22 (1950), str. 235.
638. **ILEŠIČ, Svetozar:** Dva sestavka Pierra George-a o našem Primorju. – Letn. 22 (1950), str. 236–237.
639. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nekaj novih knjig iz geomorfologije. – Letn. 22 (1950), str. 225–229.
640. **ILEŠIČ, Svetozar:** S. Vujadinović: Naselja u slivu Peka. Antropogeografska ispitivanja. Posebna izdanja Srpskog geografskog društva, sv. 27. Naučna knjiga, Beograd 1949. – Letn. 22 (1950), str. 234.
641. **ILEŠIČ, Svetozar:** Tri knjige iz obće ekonomske geografije. – Letn. 22 (1950), str. 230–232.
642. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nova izdaja Paschingerjeve knjige o Koroški. – Letn. 23 (1951), str. 248–250.
643. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nove razprave srbskih, makedonskih in črnogorskih geografov. – Letn. 23 (1951), str. 257–258.
644. **ILEŠIČ, Svetozar:** A. Blanc: Le poljé d'Ogulin (Yougoslavie). Bulletin de l'Association des géographes français, no. 214–215, Janv.–Fév. 1951. – Letn. 24 (1952), str. 233.
645. **ILEŠIČ, Svetozar:** Beneška Slovenija. Gorica 1950. Založila knjigarna G. Carducci. – Letn. 24 (1952), str. 215.
646. **ILEŠIČ, Svetozar:** Borivoje Ž. Milojević: Durmitor. Regionalno-geografska ispitivanja. Srpska akademija nauka. Zbornik radova knj. IX, Geografski institut, knj. 2, Beograd 1951. – Letn. 24 (1952), str. 216.

647. **ILEŠIČ, Svetozar:** Geografski glasnik. Izdaje Geografsko društvo Hrvatske, God. 1949–50, br. 11–12, Zagreb. – Letn. 24 (1952), str. 217–218.
648. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nekaj prispevkov h geografiji Ziljskih Alp in Ziljske doline. – Letn. 24 (1952), str. 232–233.
649. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ant. Lazić: Režim Drine. Posebna izdanja Srpskog geografskog društva, sv. 30, Beograd 1952. – Letn. 25 (1953), str. 248.
650. **ILEŠIČ, Svetozar:** A. E. Moodie in Bruno Nice o Gorici in Brdih. Rivista geografica Italiana, zv. 3, 1952. – Letn. 25 (1953), str. 252.
651. **ILEŠIČ, Svetozar:** Borivoje Ž. Milojević: Glavne doline u Jugoslaviji. Geografska proučavanja i promatranja. Srpska akademija nauka. Posebna izdanja, knj. CLXXXVI, odele nje prirodnomatematičkih nauka, knj. 5, Beograd 1951. – Letn. 25 (1953), str. 240–242.
652. **ILEŠIČ, Svetozar:** C. Rathjens jun.: Der Hochkarst im System der klimatischen Morphologie. Erdkunde, Bonn, Bd. V, Lfg. 4, 1951. – Letn. 25 (1953), str. 253.
653. **ILEŠIČ, Svetozar:** Darrel Haug Davis: The earth and man. A human geography. Revised ed. Macmillan. New York 1950. – Letn. 25 (1953), str. 254–255.
654. **ILEŠIČ, Svetozar:** George B. Cressey: Asia's lands and peoples. A geography of one-third the earth and two-thirds its people. Mc Graw-Hill book company, New York 1951. – Letn. 25 (1953), str. 256–257.
655. **ILEŠIČ, Svetozar:** Henri Baulig: Essais de géomorphologie. Publications de la Faculté des Lettres de l'Université de Strasbourg, fasc. 114, Paris 1950. – Letn. 25 (1953), str. 253–254.
656. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ivo Rubić: Slavonski i Bosanski Brod. Studija o ekonomsko-geografskoj strukturi grada i okoline. Separat iz Zbornika za narodni život i običaje, knj. 36. Gradski narodni odbor, Slavonski Brod 1953. – Letn. 25 (1953), str. 243–244.
657. **ILEŠIČ, Svetozar:** J. Roglić: Unsko-koranska zaravan i Plitvička jezera. Geomorfološka promatranja. Geografski glasnik, Zagreb XIII, 1951. – Letn. 25 (1953), str. 244–245.
658. **ILEŠIČ, Svetozar:** L. Dudley Stamp: Africa. A study in tropical development. John Wiley & sons, New York 1953. – Letn. 25 (1953), str. 257.
659. **ILEŠIČ, Svetozar:** L. Dudley Stamp: Land for tomorrow. The underdeveloped world. Indiana university press, Bloomington; American geographical society, New York 1952. – Letn. 25 (1953), str. 255–256.
660. **ILEŠIČ, Svetozar:** Pierre George: Introduction à l'étude géographique de la population du monde. Institut national d'études démographiques. Travaux et documents, Cahier no. 14, Presses universitaires de France, Paris 1951. – Letn. 25 (1953), str. 255.
661. **ILEŠIČ, Svetozar:** Samuel Van Valkenburg – Colbert C. Held: Europe. Second ed. John Wiley & sons, New York 1952. – Letn. 25 (1953), str. 256.
662. **ILEŠIČ, Svetozar:** Še nekatera pomembnejša dela srbskih, hrvatskih in makedonskih geografov. – Letn. 25 (1953), str. 250–252.
663. **ILEŠIČ, Svetozar:** Wilhelm Leitner: Die Flurformen der Steiermark. 1 : 300.000. Landeskundlicher Atlas der Steiermark. Kartographie und Druck Freytag-Berndt und Artaria, Wien. – Letn. 25 (1953), str. 253.
664. **ILEŠIČ, Svetozar:** W. Lauer, R. D. Schmidt, R. Schröder und C. Troll: Studien zur Klima- und Vegetationskunde der Tropen. Bonner Geographische Abhandlungen, H. 9, Bonn 1952. – Letn. 25 (1953), str. 254.
665. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nekaj pripomb k odgovoru prof. B. Ž. Milojevića. – Letn. 26 (1954), str. 213–214.

666. **ILEŠIČ, Svetozar:** Pierre Birot – Jean Dresch: La Méditerranée et le Moyen Orient. Tome première: La Méditerranée occidentale. Presses universitaires de France, Paris 1953. – Letn. 26 (1954), str. 225–226.
667. **ILEŠIČ, Svetozar:** Pierre Gourou: L'Asie. Librairie Hachette, Paris 1953. – Letn. 26 (1954), str. 225.
668. **ILEŠIČ, Svetozar:** Rude Petrović: Ekonomska geografija Jugoslavije. Školska knjiga, Zagreb 1954. – Letn. 26 (1954), str. 218–220.
669. **ILEŠIČ, Svetozar:** Branislav Bukurov: Geomorfološke prilike Banatskog Podunavlja. Srpska akademija nauka, Zbornik radova, knj. XV, Geografski institut, knj. 8, Beograd 1954. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 403.
670. **ILEŠIČ, Svetozar:** Dušan Dukić: Prilog regionalnom poznavanju rečnih režima u Jugoslaviji. Glasnik Srpskog geografskog društva, sv. XXXV, br. 5, Beograd 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 402–403.
671. **ILEŠIČ, Svetozar:** E. Juillard – A. Meynier: Die Agrarlandschaft in Frankreich. Forschungsergebnisse der letzten zwanzig Jahre. Münchner Geographische Hefte, H. 9, Verlag M. Lassleben, Kallmünz/Regensburg 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 420–421.
672. **ILEŠIČ, Svetozar:** Miroslav D. Popović: Kragujevac i njegovo područje. Prilog privrednoj i socialnoj geografiji grada i okoline. Srpska akademija nauka. Posebna izdanja, knj. CCXXXIX, Geografski institut, knj. 8, Beograd 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 405–407.
673. **ILEŠIČ, Svetozar:** Pierre Birot – Jean Dresch: La Méditerranée et le Moyen Orient. Tome second: La Méditerranée orientale et le Moyen Orient. Orbis. Introduction aux études de géographie. Presses universitaires de France. Paris 1956. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 421–424.
674. **ILEŠIČ, Svetozar:** P. S. Jovanović: Ravnotežni profil i saobrazni profil. Srpska akademija nauka. Zbornik radova, knj. XL, Geografski institut, knj. 8, Beograd 1954. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 400–402.
675. **ILEŠIČ, Svetozar:** André Blanc: La Croatie occidentale. Étude de géographie humaine. Travaux publiés par l'Institut d'Études slaves XXV, Paris 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 211–215.
676. **ILEŠIČ, Svetozar:** Dušan Dukić: Sava. Potamološka studija. Srpska akademija nauka, Geografski institut. Posebna izdanja, knj. 12, Beograd 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 203–204.
677. **ILEŠIČ, Svetozar:** Elisabeth Lichtenberger – Hans Bobek: Zur kulturgeographischen Gliederung Jugoslawiens. Geographischer Jahresbericht aus Österreich, Bd. XXVI (1955–1956). – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 209–211.
678. **ILEŠIČ, Svetozar:** Geografski pregled I., Sarajevo 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 205–206.
679. **ILEŠIČ, Svetozar:** Harald Uhlig: Die Kulturlandschaft. Methoden der Forschung und das Beispiel Nordostengland. Kölner Geographische Arbeiten, 9/10, Köln 1956. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 225.
680. **ILEŠIČ, Svetozar:** Še nekatera dela iz srpske, hrvatske in makedonske geografske književnosti. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 206–208.
681. **ILEŠIČ, Svetozar:** André Meynier: Les paysages agraires. Coll. Armand Colin, Section géographie, nr. 329, Paris 1958. – Letn. 31 (1959), str. 203.
682. **ILEŠIČ, Svetozar:** Emanuel Hr. Čučkov: Elementite što go odreduvaat predmetot i

- naučno izpitatelniot metod na stopanskata geografija. Godišnik na Ekonomskiot fakultet vo Skopje, IV (1957). – Letn. 31 (1959), str. 200–201.
683. **ILEŠIČ, Svetozar:** Erich Otremba: Die deutsche Agrarlandschaft. Erdkundliches Wissen für Forschung und Praxis, H. 3, Wiesbaden 1956. – Letn. 31 (1959), str. 203.
684. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ivan Gams: O rozvoji jugoslovské speleologie v posledních letech. Zvláštní otisk z časopisu Československý kras. Ročník 10, číslo 2. – Letn. 31 (1959), str. 183.
685. **ILEŠIČ, Svetozar:** Jean Corbel: Les karsts du Nord-Ouest de l'Europe et de quelques régions de comparaison. Mémoires et documents, 12, Lyon 1957. – Letn. 31 (1959), str. 195–196.
686. **ILEŠIČ, Svetozar:** J. G. Sauškin: Vvedenie v ekonomičeskiju geografiju. Izdael'stvo Moskovskogo universiteta, 1958. – Letn. 31 (1959), str. 199–200.
687. **ILEŠIČ, Svetozar:** Mieczysław Klimaszewski: Nowe poglądy na rozwój rzeźby krasowej. Przegląd geograficzny, Warszawa, tom XXX (1958), zeszyt 3. – Letn. 31 (1959), str. 194.
688. **ILEŠIČ, Svetozar:** Zbornik radova V. kongresa geografa FNR Jugoslavije, održanog u NR Crnoj Gori od 8–16 septembra 1958. Geografsko društvo NR Crne Gore, Cetinje 1959. – Letn. 32 (1960), str. 291.
689. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ivan Crkvenčić: Prigorje planinskog niza Ivančice. Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu, sv. 1, Zagreb 1958. – Letn. 33 (1961), str. 186.
690. **ILEŠIČ, Svetozar:** Jura Medarić: Historijski uvjeti razvoja sistema iskorištavanja zemljišta u Požeškoj kotlini od kraja segregacije (1886) do prvog svjetskog rata (1914). Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zbornik radova –knj. VI/1959. – Letn. 33 (1961), str. 187.
691. **ILEŠIČ, Svetozar:** Veljko Rogić: Velebitska primorska padina. Prilog poznavanju evolucije krškog pejzaža. Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu, sv. 2, Zagreb 1958. – Letn. 33 (1961), str. 187–188.
692. **ILEŠIČ, Svetozar:** Vladimir R. Djurić: Promene u naseljima u FNR Jugoslaviji. Srpska akademija nauka, odeljenje društvenih nauka. Srpski etnografski zbornik, prvo odeljenje: Naselja i poreklo stanovništva, knj. 36, Beograd 1960. – Letn. 33 (1961), str. 183–184.
693. **ILEŠIČ, Svetozar:** Andrzej Wróbel: Województwo warszawskie. Studium ekonomicznej struktury regionalnej. Polska akademia nauk, Instytut geografii, Prace geograficzne, nr. 24, Warszawa 1960. – Letn. 35 (1963), str. 123–125.
694. **ILEŠIČ, Svetozar:** Leszek Kosiński: Miasta województwa białostockiego. Polska akademia nauk, Instytut geografii, Prace geograficzne, nr. 32, Warszawa 1962. – Letn. 35 (1963), str. 125–126.
695. **ILEŠIČ, Svetozar:** Leszek Kosiński: Procesy ludnościowe na ziemiach odzyskanych w latach 1945–1960. Polska akademia nauk, Instytut geografii, Prace geograficzne, nr. 40, Warszawa. – Letn. 35 (1963), str. 127–128.
696. **ILEŠIČ, Svetozar:** Metodi geografičeskikh issledovanij. Sbornik statej. Moskovski orden Lenina i trudovogo krasnogo znameni gosudarstvenni universitet imeni M. V. Lomonosova. Geografičeskij fakul'tet. Gosudarstvennoe izdatel'stvo geografičeskij literaturi, Moskva 1960. – Letn. 35 (1963), str. 122–123.
697. **ILEŠIČ, Svetozar:** Morphogenesis of the agrarian cultural landscape. Papers of the Vadstena symposium at the XIX. International geographical congress, August 14–20 1960. Ed. by Staffan Helmfrid. Reprinted from Geografiska annaler, vol. XLIII, 1961, 1–2. – Letn. 35 (1963), str. 134–135.

698. **ILEŠIČ, Svetozar:** Sovetskaia geografiia. Itogi i zadači. Gosudarstvennoe Izdatel'stvo geografičeskoj literatury. Moskva 1960. – Letn. 35 (1963), str. 120–122.
699. **ILEŠIČ, Svetozar:** Władisław Biegajło: Sposoby gospodarowania w rolnictwie województwa białostockiego. Polska akademia nauk, Instytut geografii, Prace geograficzne, nr. 35, Warszawa 1962. – Letn. 35 (1963), str. 126–127.
700. **ILEŠIČ, Svetozar:** Almgeographie. Kolloquium Rottach-Egern 1962. Deutsche Forschungsgemeinschaft, Forschungsberichte 4. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden 1964. – Letn. 36 (1964), str. 119–120.
701. **ILEŠIČ, Svetozar:** Michał Chłezuk: Sieć ośrodków wsi społeczno-gospodarczej wsi w Polsce. Instytut geografii PAN. Prace geograficzne, nr. 45, Warszawa 1963. – Letn. 36 (1964), str. 118–119.
702. **ILEŠIČ, Svetozar:** Godišnjak Geografskog društva SR Crne gore. Cetinje 1964. – Letn. 37 (1965), str. 208.
703. **ILEŠIČ, Svetozar:** The geography of the region of the East-Slovakian ironworks. Acta geologica et geographica Universitatis Comenianae. Geographica nr. 4. Slovenske pedagogickij nakladatel'stvo, Bratislava 1964. – Letn. 37 (1965), str. 201–203.
704. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ekonomičeskaja geografiia v SSSR. Istorija i sovremennoe razvitie. Prosveščenie, Moskva 1965. – Letn. 38 (1966), str. 163–164.
705. **ILEŠIČ, Svetozar:** Festschrift Leopold G. Scheidl zum 60. Geburtstag. I. Teil. Wien, 1965. – Letn. 38 (1966), str. 166–167.
706. **ILEŠIČ, Svetozar:** Geographical types of Hungarian agriculture. Studies in geography. Published by the Geographical research institute of the Hungarian academy of sciences, no. 3, Akadémiai Kiadó, Budapest 1966. – Letn. 38 (1966), str. 170–171.
707. **ILEŠIČ, Svetozar:** Land utilization in East-Central Europe. Case studies. Geographia Polonica 5, Institute of geography, Academy of sciences, Warszawa 1965. – Letn. 38 (1966), str. 167–170.
708. **ILEŠIČ, Svetozar:** La géographie active. Par Pierre George, Raymond Guglielmo, Bernard Kayser et Yves Lacoste. Presses universitaires de France, Paris 1964. – Letn. 38 (1966), str. 164–166.
709. **ILEŠIČ, Svetozar:** Zbornik VII. kongresa geografa SFRJ u SR Hrvatskoj od 23. do 30. 11. 1964. Zagreb 1964, izdalo Geografsko društvo Hrvatske. – Letn. 38 (1966), str. 153–154.
710. **ILEŠIČ, Svetozar:** Dve novi inozemski knjigi o Jugoslaviji: André Blanc, La Yougoslavie. Coll. Armand Colin, no. 398, Scetion de Géographie, Paris 1967; Jack C. Fisher, Yugoslavia – a multinational state. Regional difference and administrative response. Chandler publishing company, San Francisco 1966. – Letn. 39 (1967), str. 185–192.
711. **ILEŠIČ, Svetozar:** Aspects of the study of regional geographical structure. Acta geologica et geographica Universitatis Comenianae, Geographica nr. 6, Bratislava 1966. – Letn. 40 (1968), str. 167.
712. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ctibor Votrúbec: Praha, zeměpis velkoměsta. Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1965. – Letn. 40 (1968), str. 161.
713. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ernst Neef: Die theoretischen Grundlagen der Landschaftslehre. VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha/Leipzig 1967. – Letn. 40 (1968), str. 154–156.
714. **ILEŠIČ, Svetozar:** Festschrift Leopold G. Scheidl zum 60. Geburtstag. II. Teil. Im Auftrage des Vorstandes der Österreichischen Gesellschaft für Wirtschaftsraumforschung

- herausgegeben von L. Beckel und H. Lechleitner, Wien 1967. – Letn. 40 (1968), str. 170–171.
715. **ILEŠIČ, Svetozar**: *Frontiers in geographical teaching. The Madingley lectures for 1963*. 2. izd. Methuen, London 1967. – Letn. 40 (1968), str. 152–153.
716. **ILEŠIČ, Svetozar**: George W. Hoffman: The problem of the underdeveloped regions in Southeast Europe: a comparative analysis of Romania, Yugoslavia and Greece. *Annals of the Association of American geographers*, vol. 57, no. 4, Dec. 1976. – Letn. 40 (1968), str. 149–150.
717. **ILEŠIČ, Svetozar**: Hans Bobek – Elisabeth Lichtenberger: *Wien. Bauliche Gestalt und Entwicklung seit der Mitte des 19. Jahrhunderts*. Verlag Hermann Böhlau Nachg., Graz-Wien 1966. – Letn. 40 (1968), str. 161–163.
718. **ILEŠIČ, Svetozar**: *Landschaftsforschung. Beiträge zur Theorie und Anwendung*. Neef-Festschrift. VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt, Gotha/Leipzig 1968. – Letn. 40 (1968), str. 156–157.
719. **ILEŠIČ, Svetozar**: Nekaj novosti iz poljske geografske književnosti. – Letn. 40 (1968), str. 157–160.
720. **ILEŠIČ, Svetozar**: Peter Hagget: *Locational analysis in human geography*. London, Edward Arnold, first published 1965, reprinted 1966. – Letn. 40 (1968), str. 153–154.
721. **ILEŠIČ, Svetozar**: William Bunge: *Theoretical geography*. Second revised and enlarged ed. *Lund studies in geography. Ser. C. General and mathematical geography*, no. 1, Lund 1966. – Letn. 40 (1968), str. 151–152.
722. **ILEŠIČ, Svetozar**: F. E. Jan Habilton: *Yugoslavia, patterns of economic activity*. *Bell's advanced econom. geographies*, London, G. Bell and sons, 1968. – Letn. 41 (1969), str. 115–118.
723. **ILEŠIČ, Svetozar**: *Research problems in Hungarian applied geography*. *Studies in Hungary*, 5. Akadémiai Kiadó, Budapest 1969. – Letn. 41 (1969), str. 137–138.
724. **ILEŠIČ, Svetozar**: Andreas Moritsch: *Das nahe Triester Hinterland. Zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart*. *Wiener Archiv für Geschichte des Slawentums und Osteuropas*, Wien-Köln-Graz 1969. – Letn. 42 (1970), str. 125–127.
725. **ILEŠIČ, Svetozar**: Krajša poročila (predvsem o publikacijah, ki jih je uredništvo prejelo v oceno). – Letn. 42 (1970), str. 146–149.
726. **ILEŠIČ, Svetozar**: *Water earth and man. A synthesis of hydrology, geomorphology and socio-economic geography*. Methuen, London 1969. – Letn. 42 (1970), str. 146.
727. **ILEŠIČ, Svetozar**: Aldo Pecora: *Memoria illustrativa della utilizzazione del suolo del Friuli-Venezia Giulia*, Roma 1970. – Letn. 43 (1971), str. 177–179.
728. **ILEŠIČ, Svetozar**: *Essays on agricultural typology and land utilization*. Institute of geography, Polish academy of sciences, *Geographia polonica* 19, Warszawa 1970. – Letn. 43 (1971), str. 175.
729. **ILEŠIČ, Svetozar**: F. N. Mil'kov: *Landšaftnaja sfera Zemli*. Misl, Moskva 1970. – Letn. 43 (1971), str. 183–184.
730. **ILEŠIČ, Svetozar**: J. Demek – M. Štřída et. al.: *The geography of Czechoslovakia*. Academia, Prague 1971. – Letn. 43 (1971), str. 186–187.
731. **ILEŠIČ, Svetozar**: J. G. Sauškin: *Vvedenije v ekonomičeskiju geografiju*. 2. dop. in pop. izd. Izd. Moskovskogo universiteta, Moskva 1970. – Letn. 43 (1971), str. 184–185.
732. **ILEŠIČ, Svetozar**: *L'habitat et les paysages ruraux d'Europe*, Liège 1971. – Letn. 43 (1971), str. 174–175.

733. **ILEŠIČ, Svetozar:** Regional'noe razvitie i geografičeskaja sreda. Akademija nauk SSSR, Moskva 1971. – Letn. 43 (1971), str. 185–186.
734. **ILEŠIČ, Svetozar:** S. V. Kalesnik: Obščie geografičeskie zakonomernosti Zemli. Misl, Moskva 1970. – Letn. 43 (1971), str. 182–183.
735. **ILEŠIČ, Svetozar:** The analysis of economic territorial nuclei of Slovakia. Acta geographica Universitatis Comenianae, Economico-geografica nr. 9, Bratislava 1970. – Letn. 43 (1971), str. 187–188.
736. **ILEŠIČ, Svetozar:** Werner A. Gallusser: Struktur und Entwicklung ländlicher Räume der Nordwestschweiz. Aktualgeographische Analyse der Kulturlandschaft im Zeitraum 1955–1968. Basler Beiträge zur Geographie, H. 1, Basel 1970. – Letn. 43 (1971), str. 176–177.
737. **ILEŠIČ, Svetozar:** Władysława Stola: Próba typologii rolnictwa Poniżnia. Prace geograficzne nr. 81. Instytut geografii Polskiej akademii nauk, Warszawa 1970. – Letn. 43 (1971), str. 176–177.
738. **ILEŠIČ, Svetozar:** Agricultural typology and land utilisation. Verona 1972. – Letn. 45 (1973), str. 123–124.
739. **ILEŠIČ, Svetozar:** Die Siedlungen des ländlichen Raumes. Rural settlements. L'habitat rural. Materialien zur terminologie der Agrarlandschaft, vol. II, Giessen 1972. – Letn. 45 (1973), str. 124–125.
740. **ILEŠIČ, Svetozar:** Giorgio Valussi: Il confine nordorientale d'Italia, Pubblicazioni dell'Istituto di sociologia internazionale di Gorizia, ser. "Metaterali"3, Trst 1972. – Letn. 45 (1973), str. 138–140.
741. **ILEŠIČ, Svetozar:** Struktury i procesy osadnicze, Region Opolski, tom. II. Instytut Śląski w Opolu, Opole-Wrocław 1971. – Letn. 45 (1973), str. 143.
742. **ILEŠIČ, Svetozar:** Jerzy Kostrowicki: Zarys geografii rolnictwa, Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa 1973. – Letn. 46 (1974), str. 160–161.
743. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ochrona przyrodniczego środowiska człowieka. Polska akademia nauk, Warszawa 1973. – Letn. 46 (1974), str. 161–162.
744. **ILEŠIČ, Svetozar:** Geografija SR Hrvatske. Institut za geografiju Sveučilišta u Zagrebu, Školska knjiga, Zagreb 1974. – Letn. 47 (1975), str. 196–198.
745. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nekaj novosti iz poljske geografske književnosti. – Letn. 50 (1978), str. 216–220.
746. **ILEŠIČ, Svetozar:** N. N. Baranskij: Izbrannije trudi. Misl', Moskva 1980. – Letn. 53 (1981), str. 139–141.
747. **ILEŠIČ, Svetozar:** Stanisław Leszczycki: Nad mapą polski. Geograficzne studium ekonomiczno-urbanistyczne, Wzd. Książka i Wiedza, Warszawa 1980. – Letn. 53 (1981), str. 138–139.
748. **ILEŠIČ, Svetozar – Ivan SIMONIČ:** Edgar Lehmann: Das Gottscheer Hochland. Leipzig 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 195–196.
749. **ILEŠIČ, Svetozar – Vasilij MELIK:** Boris Prikril: Ekonomska geografija kapitalističkih zemalja. Beograd 1950. – Letn. 24 (1952), str. 225–229.
750. **JERŠIČ, Matjaž:** Friedrich Geigant: Die Standorte des Fremdenverkehrs, Schriftenreihe des Deutschen Wirtschaftswiss. Inst. f. Fremdenverkehr an der Univ. München 1962. – Letn. 35 (1963), str. 128–129.
751. **KENK, R.: J. Hadži:** Zoogeografija Jugoslavije prema kopnenoj fauni. Narodna enciklopedija srpsko-hrvatsko-slovenačka, sv. 8, Zagreb 1926. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 50–51.

752. **KLEMENČIČ, Marijan:** Zbyszko Chojnicki, Teresa Czyż: Metody taksonomii numerycznej w regionalizacji geograficznej. PWN, Warszawa 1973. – Letn. 46 (1974), str. 166–167.
753. **KLEMENČIČ, Marijan:** John C. Hudson: Geographical diffusion theory, Studies in geography, no. 19. Northwestern university, Evanston, Illinois 1972. – Letn. 47 (1975), str. 212–213.
754. **KLEMENČIČ, Marijan:** Varjo Uuno: Agriculture in North Lapland, Finland: Profitableness and trends since world war II, Fennia 132, Helsinki 1974. – Letn. 47 (1975), str. 211–212.
755. **KLEMENČIČ, Marijan:** Aa. H. Kampp: An agricultural geography of Denmark. Budimpešta 1975. – Letn. 48 (1976), str. 196.
756. **KLEMENČIČ, Marijan:** Geography of world agriculture. Akadémiai Kiadó, Budimpešta. – Letn. 48 (1976), str. 195.
757. **KLEMENČIČ, Marijan:** Howard F. Gregor: An agricultural typology of California. Budimpešta 1974. – Letn. 48 (1976).
758. **KLEMENČIČ, Marijan:** Norbert Csáki: Land supply and international specialization in agriculture. Budimpešta 1974. – Letn. 48 (1976), str. 195.
759. **KLEMENČIČ, Marijan:** Emilo Biagini: Le isole Maltesi. Accademia Ligure di scienze e lettere, Genova 1974. – Letn. 49 (1977), str. 256.
760. **KLEMENČIČ, Marijan:** Rural transformation in Hungary, ur. Gy. Enyedí. Akadémiai Kiadó, Budimpešta 1976. – Letn. 49 (1977), str. 255–256.
761. **KLEMENČIČ, Marijan:** G. Valussi: Minoranze a confronto, Pubblicazioni dell'Istituto di geografia della Facoltà di lingue e letterature straniere, 3. Udine 1978. – Letn. 50 (1978), str. 211–212.
762. **KLEMENČIČ, Marijan:** Književnost o kvantitativnih metodah v geografiji. – Letn. 50 (1978), str. 220–222.
763. **KLEMENČIČ, Marijan:** Transformation of rural areas, Proceedings of the 1st Polish-Yugoslav geographical seminar, Ohrid, 24–29 May. Institute of geography and spatial organization PAN, Warszawa 1978. – Letn. 50 (1978), str. 209–210.
764. **KLEMENČIČ, Marijan:** Vladimir Klemenčič, Matjaž Klemenčič: Položaj slovenačke manjine u austriskoj Koruškoj u svetlu istorijskih i socijalno-geografskih procesa. Globus IX, 9, Beograd 1977. – Letn. 50 (1978), str. 210–211.
765. **KLEMENČIČ, Marijan:** Dve deli s področja pomožnih geografskih disciplin. – Letn. 51 (1979), str. 196–197.
766. **KLEMENČIČ, Marijan:** M. G. Brandford, W. A. Kent: Human geography. Theories and their applications, Science in geography, 5. Oxford university press, 1979. – Letn. 51 (1979), str. 202.
767. **KLEMENČIČ, Marijan:** Organizacja przestrzenna obszarów wiejskich, Biuletyn, zv. 111. PAN, Komitet przestrzennego zagospodarowania kraju, Warszawa 1979. – Letn. 51 (1979), str. 195–196.
768. **KLEMENČIČ, Marijan:** Ryszard Domański: Geografia ekonomiczna. PWN, Warszawa-Poznań 1978. – Letn. 51 (1979), str. 194.
769. **KLEMENČIČ, Marijan:** Struktura i funkcije układów przestrzenno – ekonomicznych, Uniwersytet im Adama Mickiewicza, seria Geografia nr. 18, Poznań 1979. – Letn. 51 (1979), str. 196.
770. **KLEMENČIČ, Marijan:** G. P. Chapman: Human and environmental systems. A geographer's appraisal. Academic press, London 1977. – Letn. 52 (1980), str. 195–196.

771. **KLEMENČIČ, Marijan**: Quantitative modelle in der Geographie und Raumplanung. Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung, 1978–I. – Letn. 52 (1980), str. 194–195.
772. **KLEMENČIČ, Marijan**: Rural transformation in Hungary and Poland. A Polish-Hungarian seminar. Budimpešta 1979. – Letn. 52 (1980), str. 188–189.
773. **KLEMENČIČ, Marijan**: W. Tyszkiewicz: Struktura agrarna Polski 1945–1975, Analiza przestrzenno-czasowa, Dokumentacja geograficzna, 1978–I. PAN Instytut geografii i przestrzennego zagospodarowania. – Letn. 52 (1980), str. 186–187.
774. **KLEMENČIČ, Marijan**: B. A. Manak: Metodika ekonomiko-geografičeskikh issledovanij. Izd. Universitetskoe, Minsk 1985. – Letn. 58 (1986), str. 134–135.
775. **KLEMENČIČ, Marijan**: S. Zajchowska, A. Jasiok, Z. Kamiński, W. Maik: Uprzemysłowanie a struktura przestrzennofunkcjonalna regionu Konińskiego. PWN, Warszawa 1985. – Letn. 58 (1986), str. 135–136.
776. **KLEMENČIČ, Marijan**: Land evaluation studies in Hungary. – Letn. 61 (1989), str. 195.
777. **KLEMENČIČ, Marijan**: Theory and practice in British and Hungarian geography. Proceedings of the 4th British-Hungarian geographical seminar, Nyiregyhaza, 18–19 August 1987. Akademi Kiado, Budapest 1989. – Letn. 61 (1989), str. 193–194.
778. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Rudolf Wurzer: Die bauliche Entwicklung Villachs von der Urzeit bis zum Beginn der Neuzeit. Carinthia I, 1949, H. 1–3; Die bauliche Entwicklung in der Neuzeit. Carinthia I, 1951, H. 1–3. – Letn. 24 (1952), str. 231.
779. **KLEMENČIČ, Vladimir**: H. Paschinger: Kärnten. Ein länderkundlicher Abriss. Berichte zur deutschen Landeskunde, 18. Bd., Remagen 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 220.
780. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Richard R. Randall: Political geography of Klagenfurt bassin. Geographical review, Juli 1957, New York. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 216–217.
781. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Rudolf Wurzer: Regionalplanung für den Wörthersee. Raumforschung und Raumordnung, Köln-Berlin 1956, H. 1. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 217–219.
782. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Karl Ruppert: Das Tegernseer Tal. Sozialgeographische Studien im oberbayrischen Fremdenverkehrsgebiet. Münchner Geographische Hefte, H. 23, Verlag M. Lassleben, Kallmünz-Regensburg 1962. – Letn. 35 (1963), str. 129–131.
783. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Wolfgang Hartke: Frankreich als sozialgeographische Einheit. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt am Main 1963. – Letn. 35 (1963), str. 131–132.
784. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Hans Bobek: Iran, Probleme eines unterentwickelten Landes alter Kultur. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt am M. 1962. – Letn. 36 (1964), str. 117–118.
785. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Geografska književnost o turizmu Gospodarsko-geografskega inštituta univerze v Münchnu. – Letn. 43 (1971), str. 180–182.
786. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Bohdan Jałowicki: Miasto i społeczne problemy urbanizacji. Śląski instytut naukowy w Katowicach, Warszawa 1972. – Letn. 46 (1974), str. 165–166.
787. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Maria Kielczewska Zaleska: Geografia osadnictwa, druga poprawljena izd. PWN, Warszawa 1972. – Letn. 46 (1974), str. 162–163.
788. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Struktury i procesy osadnicze, Regiona Opolski tom II. Instytut Śląski w Opolu, Opole-Wrocław 1971. – Letn. 46 (1974), str. 163–165.
789. **KOČEVAR, Rado**: Ski Atlas Alpen, Deutscher Skiverband, 1980/81. – Letn. 53 (1981), str. 148–149.

790. **KOGOVŠEK, Janja:** W. Käss: Geohydrologische Markierungstechnik. Gebrueder Borntraeger, Berlin-Stuttgart. 1992. – Letn. 65 (1993), str. 153–154.
791. **KOKOLE, Vladimir:** Maurice Le Lannou: La géographie humaine. Paris, Flammarion, 1949. – Letn. 23 (1951), str. 252–254.
792. **KOKOLE, Vladimir:** Max Sorre: Les fondements de la géographie humaine. Paris, A. Colin 1947. – Letn. 23 (1951), str. 251–252.
793. **KOKOLE, Vladimir:** Nove antropogeografske knjige. – Letn. 23 (1951), str. 250–251.
794. **KOKOLE, Vladimir:** Tri nove antropogeografske knjige. – Letn. 24 (1952), str. 233–237.
795. **KOKOLE, Vladimir:** A. E. Smailes: The geography of towns. Hutchinson's university press. London 1953. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 413–414.
796. **KOKOLE, Vladimir:** Jean Gottman: A geography of Europe. New York, Henry Holt & Co. 1953; A geography of Europe. Edited by George W. Hoffman. London, Methuen 1953. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 416–418.
797. **KOKOLE, Vladimir:** Max Sorre: Les fondements de la géographie. Tom III.: L'habitat – conclusion générale. Librairie Arman Colin, Paris 1952. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 410–413.
798. **KOKOLE, Vladimir:** Otok Susak. Djela Jugoslavenske Akademije znanosti in umjetnosti. Knj. 60. Zagreb 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 200–201.
799. **KOKOLE, Vladimir:** Pierre George-Jean Tricart: L'Europe Centrale. Tome premier: Géographie physique et humaine. Tome second: Les états. Orbis, Introduction aux études de géographie. Presses universitaires de France, Paris 1954. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 225–227.
800. **KOKOLE, Vladimir:** Jugoslavija – turistička enciklopedija. Izdanje Novinsko-izdavačkog preduzeća Turistička štampa, Beograd 1958. – Letn. 31 (1959), str. 170–171.
801. **KOKOLE, Vladimir:** Svetozar Ilesić: Die Flurformen Sloweniens im Lichte der europäischen Flurforschung. Münchner Geographische Hefte, H. 16 (Materialien zur Agrargeographie V) 1959, München. – Letn. 31 (1959), str. 201–203.
802. **KOŠIR, Škerlj B.:** Beiträge zur Anthropologie der Slowenen. Farbenkomplexionen von 1147 Mädchen und Frauen. Anthropologischer Anzeiger Jhg. VIII, H. 1/2, 1931. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 209.
803. **KOŠIR, Škerlj B.:** Menarche und Klima in Europa. Archiv für Frauenkunde und Konstitutionsforschung, Bd. 18, H. 1–2, 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 201.
804. **KOŠIR, A.:** Škerlj, B.: Prispěvek k anthropologii Jihoslovanů. Anthropologie V., čís. 1–2, 1927. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 146.
805. **KRANJC, Andrej:** Norois revue géographique de l'Ouest et des pays de l'Atlantique Nord, Numéro spécial "Karstologie" no. 95, 1977. – Letn. 51 (1979), str. 200–202.
806. **KRANJC, Andrej:** Karsts de montagnes – Karst et structure (Gorski kras – kras in struktura). Comité national de géographie, Commission des phénomèneskarstiques, Colloque de Grenoble, 6–7 mai 1977, Géographie Alpine, no. 2 in 3. – Letn. 52 (1980), str. 192–193.
807. **KRANJC, Andrej:** Bakalowitz, M.: Contribution de la géochimie des eaux à la connaissance de l'aquifère karstique et de la karstification (Prispevek geokemizma voda k poznavanju kraškega vodonosnika in zakrasevanja). Moulis 1979. – Letn. 53 (1981), str. 144–145.
808. **KRANJC, Andrej:** P. Cabrol: Contribution e l'étude du concretionnement carbonate des grottes du Sud de la France, morphologie, genese, diagenese. Université de Montpellier, Memoires du C. E. R. G. A., t. 12, Montpellier 1978. – Letn. 54 (1982), str. 132–133.

809. **KRANJC, Andrej:** *Karstologia* (Revue de karstologie et de spéléologie physique de la Fédération Française de spéléologie et de l'Association Française de karstologie), št. 1, 1. tromesečje 1983. – Letn. 55 (1983), str. 124.
810. **KRANJC, Andrej:** *Karsts littoraux* (Obalni kras), Actes du Colloque de Perpignan 15–17 mai 1982, Mémoire no. 4, Comité national Français de géographie, 96, Nîmes 1982. – Letn. 55 (1983), str. 123–124.
811. **KRANJC, Andrej:** J. L. Sollid & K. Kristiansen: Hedmark fylke, Kvartaergeologie og geomorfologi (Okrožje Hedmark, Kvartarna geologija in geomorfologija), opis in karta 1 : 250.000. Geogr. inst., Universitetet i Oslo, Oslo 1983. – Letn. 56 (1984), str. 113–114.
812. **KRANJC, Andrej:** *Karstologia* (Revue de karstologie et de spéléologie physique de la Fédération Française de Spéléologie et de l'Association Française de Karstologie), št. 2, 2. semester 1983. – Letn. 56 (1984), str. 104–105.
813. **KRANJC, Andrej:** S. E. Lauritzen: Arctic and Alpine karst symposium (Program and field guide). Oslo 1983. – Letn. 56 (1984), str. 105–106.
814. **KRANJC, Andrej:** Norsk geografisk tidsskrift (Norwegian journal of geography), letnik 38, št. 3–4, Oslo, 1984. – Letn. 57 (1985), str. 95–96.
815. **KRANJC, Andrej:** *Karstologia* (Revue de karstologie et de spéléologie physique de la Fédération Française de spéléologie et de l'Association Française de karstologie), št. 6, 2. polletje 1985. – Letn. 58 (1986), str. 129–130.
816. **KRANJC, Andrej:** *Carsologica sinica* (Zhangguo yanrong), vol. 4 (1985), 1–3, vol. 5 (1986), 2, Guilin. – Letn. 59 (1987), str. 180–181.
817. **KRANJC, Andrej:** Dellanoy, J. J., R. Maire, J. Nicod: Karsts del Alpes Occidentales, du Jura méridional et de Provence (Kras Zahodnih Alp, južne Jure in Provanse), ERA 282 CNRS. Institut de géographie d Aix-en-Provence, AFK in FFS, 1 : 500.000, 1984. – Letn. 59 (1987), str. 181–182.
818. **KRANJC, Andrej:** *Geography in China* (Geografija na Kitajskem). The Geographical society in China, Science Presse, Beijing 1984. – Letn. 59 (1987), str. 176–178.
819. **KRANJC, Andrej:** Yuan Daoxian, Problems of environmental protection of karst area (Problematika varstva kraškega okolja). Guilin 1983. – Letn. 59 (1987), str. 178–179.
820. **KRANJC, Andrej:** Yuan Deoxian, New observations on tower karst (Nova dognanja o stolpastem krasu). Guilin 1985. – Letn. 59 (1987), str. 179–180.
821. **KRANJC, Andrej:** Map of soluble rock types in China (Karta tipov topnih kamnin na Kitajskem), 1 : 4.000.000. Institute of karst geology, Chinese academy of geological sciences, Cartographic publishing house, Beijing 1985. – Letn. 60 (1988), str. 176–177.
822. **KRANJC, Andrej:** Rubin, J. in B. Balatka s sodelavci V. Ložek, M. Malkovsky, V. Pilous, J. Vitek: Atlas skalnich, zemnich a pudnich tvaru (Atlas oblik v skali, tleh in pod zemljo). Academia, Praha 1986. – Letn. 60 (1988), str. 177–178.
823. **KRANJC, Andrej:** Ford D. C. in Williams P. W.: Karst geomorphology and hydrology. Unwin Hyman, London 1989. – Letn. 61 (1989), str. 189–190.
824. **KRANJC, Andrej:** Hydrology of limestone terranes – annotated bibliography of carbonate rocks, 1970–1989. – Letn. 61 (1989), str. 191–192.
825. **KRANJC, Andrej:** *Karstologia* št. 13, 1. polletje 1989. Francoska speleološka zveza in Francosko krasoslovno združenje, Paris, 1989. – Letn. 61 (1989), str. 187–189.
826. **KRANJC, Andrej:** *Karstologia*, 8 (2. poll. 1986) in 9 (1. poll. 1987), Revija za krasoslovje in fizično speleologijo Francoske speleološke zveze in Francoske krasoslovne zveze. – Letn. 61 (1989), str. 184–186.

827. **KRANJC, Andrej:** Karstologia, 10 (2. poll. 1987), polletna revija za krasoslovje in fizično speleologijo, Francoska speleološka zveza in Francosko krasoslovno združenje. – Letn. 61 (1989), str. 186–187.
828. **KRANJC, Andrej:** Karstologia 16, FFS in AFK, Francija, 1990. – Letn. 63 (1991), str. 136.
829. **KRANJC, Andrej:** Salomon, J. – N. & R. Maire (ur.), 1992: Karts et evolutions climatiques (Hommage a Jean Nicod). Presses universitaires de Bordeaux, Bordeaux. – Letn. 64 (1992), str. 238–239.
830. **KRANJC, Andrej:** Trevor R. Shaw: History of cave science. The exploration and study of limestone caves, to 1900. Sydney speleological society, Sydney 1992. – Letn. 65 (1993), str. 154–156.
831. **KRANJC, Andrej:** David Gillieson: Caves: processes, development and management. Blackwell Publishers, Oxford & Cambridge 1996. – Letn. 69 (1997), str. 222–224.
832. **KRANJEC, Silvo:** Oscar Randi: I popoli balcanici. Collezione Omnia 14. Roma 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 219–220.
833. **KRANJEC, Silvo:** Hugo Hassinger: Geographische Grundlagen der Geschichte. Geschichte der führenden Völker., Bd. 2, Freiburg in Br. 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 192–193.
834. **KRANJEC, Silvo:** Jacques Augarde – Emile Sicard: Yougoslavie. Paris. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 203.
835. **KRANJEC, Silvo:** Josef März: Die Adriafrage. Berlin-Grünwald 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 199–201.
836. **KRANJEC, Silvo:** Das Königreich Südslawien. Leipzig 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 196–197.
837. **KRANJEC, Silvo:** Franz Pauser: Spaniens Tor zum Mittelmeer und die katalonische Frage. Macht und Erde, H. 9. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 167.
838. **KRANJEC, Silvo:** Hans Hummel: Südosteuropa und das Erbe der Donaumonarchie. Macht und Erde, Leipzig-Berlin, H. 4. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 159–160.
839. **KRANJEC, Silvo:** Johannes Stoye: Die geschlossene deutsche Volkswirtschaft. Geopolitik-Autarkie-Vierjahresplan. Macht und Erde, H. 6. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 165.
840. **KRANJEC, Silvo:** Josef März: Seeherrschaft. Macht und Erde, H. 7. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 169.
841. **KRANJEC, Silvo:** Rupert v. Schuhmacher: Siedlung und Machtpolitik des Auslandes. Macht und Erde, H. 5. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 169–170.
842. **KRANJEC, Silvo:** R. Reinhard u. K. Voppel: Land und Volk an der Saar. Hirt in Breslau 1934. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 169.
843. **KRANJEC, Silvo:** Wulf Siewert: Der Ostseeraum. Macht und Erde, H. 8. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 166.
844. **KUNAVR, Jurij:** Speläologisches Fachwörterbuch. (Fachwörterbuch der Karst und Höhlenkunde). Akten des Dritten Internationalen Kongresses für Speläologie. Wien-Obertraun-Salzburg 1961. – Letn. 38 (1966), str. 158–159.
845. **KUNAVR, Jurij:** Ivan Gams: Some morphological characteristics of the Dinaric karst. The geographical journal, vol. 135, part 4, London 1969. – Letn. 42 (1970), str. 137–138.
846. **KUNAVR, Jurij:** Problems of the Karst denudation. Československa akademija ved – Geografický ústav. Brno. Studia geographica 5. Stuttgart-Brno 1969. – Letn. 42 (1970), str. 138–142.
847. **KUNAVR, Jurij:** Gavrilović Dušan: Srpska kraška termonologija. Kraška termono-

- logija jugoslovenskih naroda, knjiga II. Savez geografskih društava Jugoslavije, Beograd 1974. – Letn. 46 (1974), str. 152–153.
848. **KUNAVER, Jurij**: Karst geomorphology (ur. M. M. Sweeting), Benchmark papers in geology, 59. Stroudsburg, Pennsylvania, Hutchinson Ross publishing company 1981. – Letn. 55 (1983), str. 122–123.
849. **KUNAVER, Jurij**: Stephen Trudgill: Limestone geomorphology. Geomorphology texts 8. Longman, London in New York 1985. – Letn. 58 (1986), str. 128–129.
850. **KUNAVER, Jurij**: Bogdan Andrija: Geomorfologija Baranje, znanstvena monografija. Savez geografskih društava Hrvatske, Zagreb 1990. – Letn. 63 (1991), str. 136–138.
851. **LAH, Avgušt**: Vladimir Blašković: Ekonomska geografija Jugoslavije, II. dop. in spremenjena izd. Ekonomska biblioteka, II. kolo, br. 2–3, Zagreb 1967. – Letn. 40 (1968), str. 141–145.
852. **LEBAN, Vladimir**: Anastasije Urošević: Kosovo. SANU, Beograd 1965. Srpski etnografski zbornik, knj. LXXVIII. – Letn. 39 (1967), str. 182.
853. **LOJK, Jože**: Erwin Grötzsch: Geographische Untersuchung über die Kleinstadt der Gegenwart in Süddeutschland. Münchner Geographische Hefte, Bd. 24, Verlag M. Lassleben, Kallmünz-Regensburg 1963. – Letn. 35 (1963), str. 132–133.
854. **LOVRENČAK, Franc**: Pierre Birot: Les formations végétales du globe. Société d'édition d'enseignement supérieur. Paris 1965. – Letn. 39 (1967), str. 193.
855. **LOVRENČAK, Franc**: Robert Gamssen – Friedhelm Hadrich: Atlas zur Bodenkunde. Bibliographisches Institut Mannheim 1965. – Letn. 40 (1968), str. 164.
856. **LOVRENČAK, Franc**: Vocabulaire géographique, tom I, Les formations végétales dans le monde. La documentation française, Paris 1966. – Letn. 40 (1968), str. 165–166.
857. **LOVRENČAK, Franc**: Mélanges de géographie physique, humaine économique, appliqué, offerts à M. Omer Tulippe, Gembloux 1967. – Letn. 41 (1969), str. 136–137.
858. **LOVRENČAK, Franc**: Jean Pouquet: Initiation géopédologique, les sols et la géographie. Société d'édition d'enseignement supérieur, Paris 1966. – Letn. 42 (1970), str. 142–144.
859. **LOVRENČAK, Franc**: Denis Riley and Antony Young: World vegetation. Cambridge university press, Cambridge 1968. – Letn. 43 (1971), str. 188–190.
860. **LOVRENČAK, Franc**: Pavol Plesnik: Horná hranica lesa vo Vysokých a Belanských Tatrách. SAV, Bratislava 1971. – Letn. 44 (1972), str. 199–200.
861. **LOVRENČAK, Franc**: Alain Lacoste, Robert Salanon: Éléments de biogéographie. Fernand Nathan, Paris 1969. – Letn. 45 (1973), str. 140–142.
862. **LOVRENČAK, Franc**: A. Huetz de Lemps: La végétation de la terre. Masson et Cie éditeurs, Paris 1970. – Letn. 45 (1973), str. 142–143.
863. **LOVRENČAK, Franc**: E. M. Bridges: World soils. Cambridge university press, Cambridge 1970. – Letn. 46 (1974), str. 173–174.
864. **LOVRENČAK, Franc**: UNESCO, International classification and mapping of vegetation, Paris 1973. – Letn. 46 (1974), str. 172–173.
865. **LOVRENČAK, Franc**: A. Škorić, G. Filipovski, M. Ćirić: Klasifikacija tala Jugoslavije. Zagreb 1973. – Letn. 47 (1975), str. 200–201.
866. **LOVRENČAK, Franc**: Alan Gilbert: Latin American development, a geographical perspective. Penguin books, London 1976. – Letn. 49 (1977), str. 256–257.
867. **LOVRENČAK, Franc**: Josef Schmithüsen: Atlas zur Biogeographie. Bibliographisches Institut, Mannheim 1976. – Letn. 49 (1977), str. 254–255.

868. **LOVRENČAK, Franc:** Martin C. Kellman: Plant geography, London 1975. – Letn. 49 (1977), str. 253–254.
869. **LOVRENČAK, Franc:** Arso Škorić: Tipovi naših tala. Zagreb 1977. – Letn. 50 (1978), str. 208–209.
870. **LOVRENČAK, Franc:** Roland E. Randall: Theories und techniques in vegetation analysis. Oxford university press, Oxford 1978. – Letn. 51 (1979), str. 198–199.
871. **LOVRENČAK, Franc:** A. S. Collison: Introduction to world vegetation. London 1977. – Letn. 52 (1980), str. 191–192.
872. **LOVRENČAK, Franc:** Peter Haderlapp: Alpine vegetation der Steiner Alpen, Carinthia II, 40. Sonderheft. Klagenfurt 1982. – Letn. 56 (1984), str. 114.
873. **LOVRENČAK, Franc:** Andrew Goudie: The nature of the environment – an advanced physical geography. Basil Blackwell, Oxford 1984. – Letn. 58 (1986), str. 131–132.
874. **LOVRENČAK, Franc:** Matvejev S., Puncer I.: Karta bioma – predeli Jugoslavije. Prirodnjački muzej, Beograd 1989. – Letn. 62 (1990), str. 164–165.
875. **LOVRENČAK, Franc:** Rudolf Brazdil in sodelavci: Uvod do studia planety Zeme. Praga 1988. – Letn. 62 (1990), str. 165–167.
876. **LOVRENČAK, Franc:** Wellert, W.: Geovokabeln, Geographie kurzfasst in 8 Heften. Stuttgart 1989. – Letn. 63 (1991), str. 138–139.
877. **LOVRENČAK, Franc:** H. J. Blij & P. O. Mueller: Physical geography of the global environment. New York 1993. – Letn. 65 (1993), str. 140–142.
878. **MALOVRH, Cene:** Nicolas Mikhailov: Nouvelle géographie de l'URSS. Paris 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 253–254.
879. **MALOVRH, Cene:** Josef März: Jugoslawien. Probleme aus Raum, Volk und Wirtschaft. Berlin 1938. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 153–154.
880. **MALOVRH, Cene:** Knjiga o "kompleksni" klimatologiji. – Letn. 22 (1950), str. 229–230.
881. **MALOVRH, Cene:** Mijo Mirković: Ekonomika agrara FNRJ. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb 1950. – Letn. 23 (1951), str. 247–248.
882. **MALOVRH, Cene:** Petar R. Trajković: Opšta ekonomska geografija, I deo. Beograd 1951. – Letn. 24 (1952), str. 222–224.
883. **MALOVRH, Cene:** D. B. Todorović – S. B. Karapešić: Francuska i njeni prekomorski posedi (Francuska Unija). Ekonomsko-geografski zbornik. Sv. I. Naučna knjiga, Beograd 1952. – Letn. 26 (1954), str. 221–222.
884. **MEDVED, Jakob:** Elisabeth Lichtenberger: Das Bergbauernproblem in den österreichischen Alpen. Erdkunde. Geographisches Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn, Bd. XIX, H. 1. – Letn. 37 (1965), str. 204–206.
885. **MEDVED, Jakob:** Handwörterbuch für Raumforschung und Raumordnung. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 1966. – Letn. 39 (1967), str. 193–194.
886. **MEDVED, Jakob:** Ivan Crkvenčić: Afrika. Regionalna geografija. Izdavačko poduzeće Školska knjiga, Zagreb 1966. – Letn. 39 (1967), str. 182–183.
887. **MEDVED, Jakob – Mirko PAK:** Zum Standort der Sozialgeographie. Wolfgang Hartke zum 60. Geburtstag. Münchner Studien zur Sozial und Wirtschaftsgeographie, Bd. 4, Verlag Michael Lassleben, Kallmünz/Regensburg 1968. – Letn. 40 (1968), str. 167–170.
888. **MELIK, Anton:** Dr. Josef Wentzel: Zur Bildungsgeschichte des Laibacher Feldes und Laibacher Moores. Lotos, Naturwissenschaftliche Zeitschrift. Prag 1922. – Letn. 1 (1925), št. 1, str. 70–72.
889. **MELIK, Anton:** Norbert Krebs: Die Ostalpen und das heutige Österreich. Eine

- Länderkunde. Stuttgart 1928. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 149–151.
890. **MELIK, Anton:** Enrico Aci Monfoscà: Le minoranze nazionali contemplate dagli atti internazionali. Firenze 1929. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 146–148.
891. **MELIK, Anton:** Janko Furlan: Danska in Danci. Gorica 1929. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 135.
892. **MELIK, Anton:** Dr. Otto Mauli: Länderkunde von Südeuropa. Enzyklopädie der Erdkunde. Leipzig und Wien 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 216–219.
893. **MELIK, Anton:** Črtomir Nagode: Etude géologique et géographique relative au réseau ferroviaire projeté en Yougoslavie occidentale. Revue de géographie physique et de géologie dynamique. Paris 1951, vol. IV., fasc. 1. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 198–199.
894. **MELIK, Anton:** Giorgio B. Rolletao: Le développement économique de Trieste. Annales de géographie XXXIXe Année, No. 221, 1930. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 199–200.
895. **MELIK, Anton:** Marijan Marolt: Dekanija Celje. I. del: Cerkevne umetnine v celjski župniji. Umetnostni spomeniki Slovenije III. Zgodovinsko društvo v Mariboru, Maribor 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 171–172.
896. **MELIK, Anton:** Pamićnik II. zjazdu slowianskich geografów i etnografów odbuytega w Polsce w roku 1927. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 192.
897. **MELIK, Anton:** Géographie universelle. Librairie Armand Colin, Paris 1927. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 163–166.
898. **MELIK, Anton:** Glasnik skopskog naučnog društva, knj. X. Prirodne nauke sv. 4: Skopska kotlina. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 173–174.
899. **MELIK, Anton:** Dr. Otto Lehmann: Die Hydrographie des Karstes. Izšlo v zbirki Enzyklopädie der Erdkunde. Leipzig und Wien, Franz Deuticke 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 197–199.
900. **MELIK, Anton:** Comptes rendus du Congrès international de géographie Paris 1931. Librairie Armand Colin, Paris 1932. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 216–217.
901. **MELIK, Anton:** P. Camena D'Almeida: Etats de la Baltique, Russie. Géographie universelle. Tome V. Paris 1932. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 215–216.
902. **MELIK, Anton:** Zbornik radova III. kongresa slovenskih geografa i etnografa u kraljevini Jugoslaviji 1930. Beograd 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 205.
903. **MELIK, Anton:** A. Seliškar – H. Pehani: Limnologische Beiträge zum Problem der Amphibienmethode. Sonderdruck aus Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie, Bd. VII. Beograd 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 193–194.
904. **MELIK, Anton:** Gustavo Cumin: Appunti geografici sulla funzione di frontiera della Venezia Giulia e sul confine italo-jugoslavo. La porta orientale III. Trieste 1933. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 204.
905. **MELIK, Anton:** Marion I. Newbiggin: Southern Europe. Methuen & Co. London 1932. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 200–201.
906. **MELIK, Anton:** P. Vidal de la Blache et L. Gallois: Géographie universelle. Tome VII. Méditerranée. Peninsules méditerranéennes. Paris 1934. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 201–203.
907. **MELIK, Anton:** Vittorio Adami: Storia documentata dei confini del regno d'Italia. Vol. IV: Confine italo-jugoslavo. Roma 1931. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 203–204.
908. **MELIK, Anton:** Dr. Laza Nenadović: Banje, morska i klimatska mesta u Jugoslaviji. Beograd 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 240–241.

909. **MELIK, Anton:** Dr. Martin Wutte: Kärnten im Kartenbilde der Zeiten. Klagenfurt 1931. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 231.
910. **MELIK, Anton:** Johann Wüsch: Die bevölkerungspolitische Gefahrenlage der deutschen Volksgruppe in Südslawien. Archiv für Bevölkerungswissenschaft und Bevölkerungspolitik. VI. Jhrg., H. 3, Leipzig 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 241–242.
911. **MELIK, Anton:** Kurt Bürger: Der Landschaftsbegriff. Dresdener Geographische Studien, H. 7. Dresden 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 255–256.
912. **MELIK, Anton:** Macht und Erde, Leipzig-Berlin 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 249–250.
913. **MELIK, Anton:** Petra Runjanina Istorija sela Kuzmina. Sremski Karlovec 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 223.
914. **MELIK, Anton:** Südostdeutsche Forschungen. München 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 258.
915. **MELIK, Anton:** Theodor Veiter: Die slowenische Volksgruppe in Kärnten. Kleine historische Monographien, Bd. 50. Wien-Leipzig 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 232–233.
916. **MELIK, Anton:** Atlas republiky Československé. Orbis v Praze XII, 1935. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 163–164.
917. **MELIK, Anton:** Dragomir Arnautovich: Histoire des chemins de fer Yougoslaves 1825–1937. Paris 1937. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 155.
918. **MELIK, Anton:** Dr. Otto Maull: Geomorphologie. Leipzig und Wien 1938. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 167–169.
919. **MELIK, Anton:** Dr. Sima M. Milojević: Pojavi i problemi krša. Proučavanja u dinarskom kršu i kršu istočne Srbije. Knj. I. Srpska kralj. akademija. Posebna izdanja, knj. CXXIII. Prirodjački i matematički spisi, knj. 32. Beograd 1938. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 157–158.
920. **MELIK, Anton:** Friedrich Martin: Eisenbahngeographie Jugoslawiens. Die historische Entwicklung und das heutige Eisenbahnnetz des Kgr. Jugoslawien, geographisch betrachtet. Würzburg 1937. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 155–156.
921. **MELIK, Anton:** Atljas Ukrajni i sumežnih krajv. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 151.
922. **MELIK, Anton:** Branko Maksimović: Urbanizam u Srbiji. Beograd 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 149–150.
923. **MELIK, Anton:** Dr. Julius Kugy: Fünf Jahrhunderte Triglav. Graz 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 141–142.
924. **MELIK, Anton:** Chemsî Dervichévitch: Évolution de Belgrade. Etude géographique géologique, climatologique, historique et urbanistique. Paris 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 149–150.
925. **MELIK, Anton:** Otto Frangeš: Die Bevölkerungsdichte als Triebkraft der Wirtschaftspolitik der südosteuropäischen Bauernstaaten. Kieler Vorträge, 59, Jena 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 147.
926. **MELIK, Anton:** Rudolf Bičanić: Agrarna prenapučenost. Gospodarska struktura banovine Hrvatske, br. 3. Izdao Zavod za proučavanje seljačkog i narodnog gospodarstva "Gospodarska sloga". Zagreb 1940?. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 147–148.
927. **MELIK, Anton:** Tvrdko Kanaet: Podveležje i Podvelešci. Naučno društvo NR Bosne i Hercegovine, Djela, knj. VI. Odeljenje istorisko-filoloških nauka, knj. 5, Sarajevo 1955. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 201–202.

928. **MELIK, Anton – M. KOS:** Dr. Hugo Grothe: Die deutsche Sprachinsel Gottschee in Slowenien. Izšlo kot zv. 40/41 v zbirki *Deutschum und Ausland*. Münster 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 172–176.
929. **MEZE, Drago:** B. Ž. Milojević: Doline Zapadne Morave, Mačve i Treske. Geografska promatranja. Posebna izdanja Srpskog geografskog društva, sv. 26, Beograd 1948. – Letn. 22 (1950), str. 232–233.
930. **MILOJEVIĆ, B. Ž.:** B. Ž. Milojević: Glavne doline u Jugoslaviji. Odgovor i prikaz. – Letn. 26 (1954), str. 211–213.
931. **NATEK, Karel:** Stanley A. Schumm: The fluvial system. John Wiley & Sons New York-London-Sydney-Toronto 1977. – Letn. 52 (1980), str. 190–191.
932. **NATEK, Karel:** H. Th. Verstappen: Remote sensing in geomorphology. Elsevier scientific publishing, Amsterdam 1977. – Letn. 53 (1981), str. 141–143.
933. **NATEK, Karel:** Andrew Goudie (ur.): Geomorphological techniques. George Allen & Unwin, London 1981. – Letn. 55 (1983), str. 120.
934. **NATEK, Karel:** John R. G. Townshend (ur.): Terrain analysis and remote sensing. George Allen & Unwin, London 1981. – Letn. 55 (1983), str. 120–121.
935. **NATEK, Milan:** Demografski i ekonomski aspekti prostorne pokretljivosti stanovništva u Jugoslaviji posle drugog svetskog rata. Institut društvenih nauka – Centar za demografska istraživanja. Beograd 1968. – Letn. 40 (1968), str. 146–148.
936. **NATEK, Milan:** Miroslav Macka: K některým problémům studia dojiždění do zaměstnání. Geografický ústav ČSAV, Zprávy o vědecké činnosti, 3, Brno 1964. – Letn. 41 (1969), str. 131–132.
937. **NATEK, Milan:** Stanisława Bartosiewiczowa – Irena Czarnecka: Przyczynę do problemu codziennych dojazdów pracowniczych. Przegląd geograficzny, t. XXXVIII, z. 4, Warszawa 1966. – Letn. 41 (1969), str. 132–133.
938. **NATEK, Milan:** Andrzej Marian'skij: Sovremennye migracii naselenija. Izd. Statistika, Moskva 1069. – Letn. 42 (1970), str. 144–145.
939. **NATEK, Milan:** Ljubo Božić: Društveno-ekonomska kretanja i promjene na selu u prigradskom području Tuzle. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Posebna izdanja, knj. VII, Odjelenje privredno tehničkih nauka, knj. 1, Sarajevo 1967. – Letn. 42 (1970), str. 132–133.
940. **NATEK, Milan:** Metod Vojvoda: Almgeographische Studien in den slowenischen Alpen. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie, Bd. 5, Kallmünz/Regensburg 1969. – Letn. 42 (1970), str. 124–125.
941. **NATEK, Milan:** Miloš Bjelovitić: Zenica i njena okolina. Ekonomskogeografska studija. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Djela, knj. XXXI, Odjelenje društvenih nauka, Sarajevo 1968. – Letn. 42 (1970), str. 133–134.
942. **NATEK, Milan:** Stanoje J. Jovanović: Vogošća. Geografsko društvo BiH, Posebna izdanja, knj. III. Sarajevo 1967. – Letn. 42 (1970), str. 131–132.
943. **NATEK, Milan:** Cvetko Kostić: Sociologija sela. Izdal Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd 1969. – Letn. 43 (1971), str. 168–169.
944. **NATEK, Milan:** Geographical papers 1. Institute of geography, University of Zagreb, Zagreb 1970. – Letn. 43 (1971), str. 166–168.
945. **NATEK, Milan:** Leslie Symons: Agricultural geography. New York-Washington 1967. – Letn. 43 (1971), str. 179–180.
946. **NATEK, Milan:** Lazar Sokolov: Naseleni mesta vo SR Makedonija. Ekonomski institut

- na univerzitetot vo Skopje, Skopje 1970. – Letn. 45 (1973), str. 137.
947. **NATEK, Milan:** Nikola Uzunov: Industriskite centri i regioni vo SR Makedonija. Ekonomski institut na univerzitetot vo Skopje, Skopje 1970. – Letn. 45 (1973), str. 137.
948. **NATEK, Milan:** Panče Kiroški: Prirodno-geografski regioni vo SR Makedonija. Ekonomski institut na univerzitetot Skopje, Skopje 1970. – Letn. 45 (1973), str. 136.
949. **NATEK, Milan:** Društvene promjene na selu. Biblioteka Sociologije sela, Beograd 1974. – Letn. 50 (1978), str. 215–216.
950. **NATEK, Milan:** Petar Marković: Migracije i promene agrarne strukture, Biblioteka Sociologije sela. Centar za sociologiju sela, grada i prostora Instituta za društvena istraživanja Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1974. – Letn. 50 (1978), str. 214–215.
951. **NATEK, Milan:** Vlado Puljiz: Eksodus poljoprivrednika, Biblioteka Sociologije sela. Centar za sociologiju sela, grada i prostora Instituta za društvena istraživanja Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1977. – Letn. 50 (1978), str. 212–213.
952. **NATEK, Milan:** Dr. Jovan Čirić: Osnove sociologije naselja i sociologija sela. Gradina, Niš 1980. – Letn. 53 (1981), str. 134–135.
953. **NATEK, Milan:** Geografija na Blgarija, tom 2, Ikonomičeska geografija (naselenie, selišta, stopanski otrasli). Geografski inštitut na Blgarska akademija na naukite, Sofija 1981. – Letn. 54 (1982), str. 130–131.
954. **NATEK, Milan:** Geografski rečnik na Blgarija. Nauka i izkustvo, Sofija 1980. – Letn. 54 (1982), str. 131–132.
955. **NATEK, Milan:** Ksenija Levak in Gojmir Budal: Lonjer –sociogeografski vidiki naselja pri Trstu. Založništvo tržaškega tiska, Trst 1981. – Letn. 54 (1982), str. 119–120.
956. **NATEK, Milan:** Milko Matičetov: Resia. Bibliografia regionata (1927–1979). Izšla v zbirki Edizioni della graphik studio, Udine 1981. – Letn. 54 (1982), str. 122.
957. **NATEK, Milan:** Rezija. Jezik zemlje, jezik kruha. Načrt družbenogeografskega in kulturnega razvoja, (ur. Renato Quaglia). Založništvo tržaškega tiska, Trst 1981. – Letn. 54 (1982), str. 121–122.
958. **NATEK, Milan:** Dvojezična Koroška. Seznam dvojezičnih krajevnih imen južne Koroške, Zweisprachiges Kärnten. Zweisprachiges Ortsverzeichnis von Südkärnten, sestavila Franc Kattinig in Janko Zerzer, Celovec 1982. – Letn. 56 (1984), str. 99–100.
959. **NATEK, Milan:** Milan Georgiev: Landšaftoznanie. Zemizdat, Sofija 1982. – Letn. 57 (1985), str. 102–103.
960. **NATEK, Milan:** Geografija na Balgarija. Fizičeska geografija. Prirodni uslovija i resursi. Balgarska Akademija na naukite – Geografski institut, Sofija 1982. – Letn. 58 (1986), str. 126–128.
961. **NATEK, Milan:** Miroslav Milojević: Posleratni razvoj agrokompleksa u mladenovačkoj opštini. SANU, Geografski inštitut "Jovan Cvijić", Posebna izdanja, knj. 34, Beograd 1984. – Letn. 58 (1986), str. 122–123.
962. **NATEK, Milan:** Tone Cevc, Ignac Primožič: Kmečke hiše v Karavankah. Založba Drava in Založništvo tržaškega tiska, Celovec – Trst 1988. – Letn. 61 (1989), str. 181–182.
963. **NIKITIN, V.:** L. Dolar-Mantuani: Razmerje med tonaliti in apliti pohorskega masiva. Geološki anali Balkanskog poluostrva, Beograd 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 224–225.
964. **NOVAK, Dušan:** Merrill G. K.: Additional notes on vertical shafts in limestone caves, Bulletin of the NSS, part 2, Arlington Va, USA, 1960. – Letn. 33 (1961), str. 191.
965. **NOVAK, Dušan:** Bretz, J. H., Harris S. E.: Caves of Illinois, Report of investigations

215. Ill. State geol. Survey, Urbana, Ill. USA 1961. – Letn. 34 (1962), str. 169–170.
966. **NOVAK, Dušan:** Nekaj člankov o Jugoslaviji izpod peresa ameriških in angleških geografov. – Letn. 36 (1964), str. 115–117.
967. **NOVAK, Dušan:** Maksimovič, A. G.: Osnovy karstovedenija, t. I. Voprosi morfologii karsta, speleologii i gidrogeologii karsta. Permski Gosudarstvennij universitet. Perm 1963. – Letn. 38 (1966), str. 154–155.
968. **NOVAK, Dušan:** Gorbunova, K. A.: Karst gipsa SSSR. Permskij gosud. universitet, Institut karstovedenija i speleologii, Perm 1977. – Letn. 50 (1978), str. 222–223.
969. **NOVAK, Dušan:** Karst in China. Institute of hydrogeology and ingeneer geology, Shaghai people's publ. house 1976. – Letn. 50 (1978), str. 222.
970. **NOVE** knjige in časopisi. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 151–152.
971. **NOVE** knjige in revije. – Letn. 2 (1926), št. 4, str. 171–172.
972. **NOVE** knjige in revije. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 161–162.
973. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Ian L. McHarg: Design with nature, The natural history press garden city, New York 1969. – Letn. 47 (1975), str. 204–205.
974. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Robert Geipel: Friaul. Socialgeographische Aspekte einer Erdbebenkatastrophe. Münchner Geographische Hefte, Nr. 40, M. Lassleben, Kallmünz/Regensburg 1977. – Letn. 50 (1978), str. 223–224.
975. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Vink A. P. A.: Land use in advancing agriculture, Advanced series in agricultural sciences I. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1975. – Letn. 51 (1979), str. 199–200.
976. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Čovek, priroda i ljudska naselja. Beogradski izdavačko-grafični zavod OOUR Izdavačka delatnost, Beograd 1979. – Letn. 52 (1980), str. 185–186.
977. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Burton Ian, Kates Robert W., White Gilbert F.: The environment as hazard. Oxford university press, New York 1978. – Letn. 54 (1982), str. 133–134.
978. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Johnston R. J.: Geography and geographers (Anglo American human geography since 1945). Edward Arnold, London 1981. – Letn. 54 (1982), str. 135.
979. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Robinson Artur, Sale Randall, Morrison Joel: Elements of cartography. 4. izd. Wiley & Sons, New York 1978. – Letn. 54 (1982), str. 134.
980. **OSTALE** publikacije. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 224–226.
981. **OSTALE** publikacije. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 220–222.
982. **PAK, Mirko:** Karl Ganser: Modelluntersuchung zur Dorferneuerung. Münchner Geographische Hefte, H. 30, Bayerischer Landwirtschaftsverlag München 1967. – Letn. 39 (1967), str. 194–195.
983. **PAK, Mirko:** Cvijićev zbornik – u spomen 100. godišnjice njegovog rođenja. Srpska akademija nauka i umetnosti, Odeljenje prirodno-matematičkih nauka, Beograd 1968. – Letn. 41 (1969), str. 119–122.
984. **PAK, Mirko:** Franc Schaffer: Untersuchungen zur sozialgeographischen Situation und regionalen Mobilität in neuen Grosswohngebieten am Beispiel Ulm-Eselsberg. Münchner Geographische Hefte, H. 32, Michael Lassleben Kallmünz/Regensburg 1968. – Letn. 41 (1969), str. 129–131.
985. **PAK, Mirko:** Sozialgeographische Probleme Südosteuropas. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Wirtschaftsgeographisches Institut der Universität München, Bd. 7, Kallmünz/Regensburg 1973. – Letn. 45 (1973), str. 135–36.

986. **PAK, Mirko:** Matjaž Jeršič and Vladimir Klemenčič: Topical problems of open boundaries, *Confini e regioni*, Istituto di sociologia internazionale Gorizia, Trieste 1973. – Letn. 46 (1974), str. 154–155.
987. **PAK, Mirko:** Stadtgeographie in einem neuen Curriculum, Dargestellt am Beispiel München. *Münchener Geographische Hefte*, št. 37. Verlag Michael Lassleben/Kallmünz, Regensburg 1973. – Letn. 46 (1974), str. 174.
988. **PAK, Mirko:** Istra i njeni razvojni putevi. Ekonomski inštitut Zagreb, Zagreb 1973. – Letn. 47 (1975), str. 199–200.
989. **PAK, Mirko:** Planerski atlas Socialističke republike Hrvatske. Rep. sekretariat za urbanizam, gradževinarstvo, stambene i komunalne poslove, Zagreb 1974. – Letn. 47 (1975), str. 198–199.
990. **PAK, Mirko:** Zbornik IX. kongresa geografa Jugoslavije u Bosni i Hercegovini od 24. do 30. 9. 1972. Geografsko društvo BiH, Sarajevo 1974. – Letn. 47 (1975), str. 201–203.
991. **PAK, Mirko:** Geographical papers 2. Institut za geografiju Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1974. – Letn. 48 (1976), str. 193–194.
992. **PAK, Mirko:** Mitko Panov: Socialna geografija i prostorno planiranje na primerot na SR Makedonija: Prirodno matematički fakultet Skopje, geografski inštitut, Posebno izdanje, knj. 3, Skopje 1976. – Letn. 48 (1976), str. 194–195.
993. **PAK, Mirko:** Milan Vresk: Osnove urbane geografije. Školska knjiga, Zagreb 1977. – Letn. 49 (1977), str. 253.
994. **PAK, Mirko:** Vasil Gramatnikovski: Prirodno-geografski, demografski i imotni karakteristiki na Prespanskata kotlina. Prirodno-matematički fakultet na Univerzitetot Kiril i Metodij – Skopje, Skopje 1975. – Letn. 49 (1977), str. 251–252.
995. **PAK, Mirko:** Zlatko Pepeonik: Jugoslavenska ekonomska emigracija u Švedsku. Radovi Instituta za geografiju, br. 13, Zagreb 1976. – Letn. 49 (1977), str. 250–251.
996. **PAK, Mirko:** Dr. Enver Dukagjini: Gradska naselja Metohije (Dukagjini). Priština 1978, Univerzitet u Prištini, Prirodno matematički fakultet. – Letn. 51 (1979), str. 193–194.
997. **PAK, Mirko:** Dr. Branislav Bukurov: Banat i Srem. Matica Srpska, Novi Sad 1978. – Letn. 52 (1980), str. 184–185.
998. **PAK, Mirko:** Spomen zbornik, ob 30. obletnici Geografskega društva Hrvatske (1947–1977). Geografsko društvo Hrvatske, Zagreb 1980. – Letn. 52 (1980), str. 185.
999. **PAK, Mirko:** Dr. Jovan D. Marković: Regionalna geografija SFR Jugoslavije. Beograd 1980. – Letn. 53 (1981), str. 133–134.
1000. **PAK, Mirko:** Räumliche Struktur und Prozessmuster in der SR Makedonien. *Münchener Studien zur Sozial und Wirtschaftsgeographie*, Bd. 20, Kallmünz/Regensburg 1980. – Letn. 53 (1981), str. 135–136.
1001. **PAK, Mirko:** Veljko Rogić: Regionalna geografija Jugoslavije, knjiga 1. Školska knjiga, Zagreb 1982. – Letn. 55 (1983), str. 117–118.
1002. **PAK, Mirko:** Jugoslovanski simpozij "Opšestveno ekonomski aspekti na migracionite dviženija va našata zemlja", Struga 11. –14. 6. 1985. – Letn. 57 (1985), str. 123–124.
1003. **PAK, Mirko:** Economic geography of Hungary. Akadémiai Kiadó, Budapest 1985. – Letn. 58 (1986), str. 136–137.
1004. **PAK, Mirko:** Elisabeth Lichtenberger: Stadtgeographie, Band 1., Begriffe, Konzepte, Modelle, Prozesse. Teubner, Stuttgart 1986. – Letn. 59 (1987), str. 183–184.
1005. **PAK, Mirko:** Radovi. Geografski odjel PMF Sveučilišća u Zagrebu, št. 19, 20, 21, Zagreb 1984, 1985, 1986. – Letn. 59 (1987), str. 174–175.

1006. **PAK, Mirko:** Veliki geografski atlas Jugoslavije. Sveučilišna naklada Liber, Zagreb 1987. – Letn. 60 (1988), str. 167–169.
1007. **PAK, Mirko:** Novejša hrvatska geografska periodika. – Letn. 69 (1997), str. 219–222.
1008. **PAVLIN, Brane:** James B. Campbell: Introduction to remote sensing. Virginia polytechnical institute. The Guilford Press, New York–London 1987. – Letn. 61 (1989), str. 196.
1009. **PLUT, Dušan:** Schutz unseres Lebensraumes, Symposium an der ETH, Zürich 1970. – Letn. 47 (1975), str. 206–207.
1010. **PLUT, Dušan:** J. Maier – A. Gosar: Gemeindetypisierung als Ausdruckform regional differenzierter Struktur- und Prozessmuster in Slowenien: das Beispiel eines faktor-analytischen Ansatzes. (Tipi občin kot izraz regionalno različnih struktur in procesov v Sloveniji: primer faktorske analize). Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München, 1977, Bd. 62. – Letn. 50 (1978), str. 206.
1011. **PLUT, Dušan:** Antonin Buček, Oldrich Mikulík: Valuation of the negative effects of economic activities on the environment of the model region of Liberec. *Studia geographica* 57, Brno 1977. – Letn. 52 (1980), str. 193–194.
1012. **PLUT, Dušan:** Anton Gosar: The urban growth and spatial problems of recreation in Slovenia. *Wiener Geographische Schriften* 53/54, Wien 1979. – Letn. 52 (1980), str. 183–184.
1013. **PLUT, Dušan:** Tadeusz Szeesny: Ochrona przyrody i krajobrazu. PWN, Warszawa 1977. – Letn. 52 (1980), str. 187.
1014. **PREGLED revij.** – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 372–376.
1015. **PREGLED revij.** – Letn. 22 (1950), str. 241–244.
1016. **PREGLED revij.** – Letn. 23 (1951), str. 258–262.
1017. **PREGLED revij.** – Letn. 24 (1952), str. 238–245.
1018. **PREGLED revij.** – Letn. 25 (1953), str. 259–265.
1019. **PREGLED revij.** – Letn. 26 (1954), str. 226–237.
1020. **PREGLED revij.** – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 424–435.
1021. **PREGLED revij.** – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 231–240.
1022. **PREGLED revij.** – Letn. 31 (1959), str. 207–214.
1023. **PREGLED revij.** – Letn. 32 (1960), str. 291–298.
1024. **PREGLED revij.** – Letn. 33 (1961), str. 192–196.
1025. **RADINJA, Darko:** Flussregime und Wasserhaushalt. Freiburg 1968. *Freiburger Geographische Hefte*, H. 6–1. – Letn. 41 (1969), str. 127–128.
1026. **RADINJA, Darko:** Frankdieter Grimm (Leipzig): Das Abflussverhalten in Europa – Typen und regionale Gliederung. *Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Deutschen Instituts für Länderkunde. Neue Folge*, 25/26 – Leipzig 1968. – Letn. 41 (1969), str. 126–127.
1027. **RADINJA, Darko:** Mnogoletnie kolebanja stoka i verojatnostnie metodi ego rasčeta. Moskva 1967. – Letn. 41 (1969), str. 128–129.
1028. **RADINJA, Darko:** France Habe: Das Pivkabecken als hydrographisches Dach des Innerkrainer Karstes. *Beiträge zur Klimatologie, Metodologie und Klimamorphologie*, Salzburg, Bd. 3, Salzburg 1973. – Letn. 45 (1973), str. 115–116.
1029. **RADINJA, Darko:** Ivan Gams: Physisch-geographische Faktoren, die das Klima der Dolinen-und Poljen beeinflussen. *Beiträge zur Klimatologie, Meteorologie und Klima-Morphologie*, Bd. 3, Salzburg 1973. – Letn. 45 (1973), str. 116.
1030. **RADINJA, Darko:** Ivan Gams: Effect of runoff on corrosion intensity in the North-

- western Dinaric Karst. Trans. cave research group of Great Britain, vol. 14, no. 2, March 1972. – Letn. 45 (1973), str. 114–115.
1031. **RADINJA, Darko:** Peter Habič in Rado Gospodarič: Die hydrologische Problematik und die Erdkundung der Zusammenhänge unterirdischer Wasser im Karst der Nordwest-Dinariden. Geol. Jahrbuch, Hannover 1972. – Letn. 45 (1973), str. 116–117.
1032. **RADINJA, Darko:** Slovenský kras. Zbornik referatov vedeckej konferencie z priložitosti 100. výročia objavenia Dobšinskej ladovej jaskyne. Zbornik muzea slovenskeho krasu. Lipt. Mikulaš 1971. – Letn. 45 (1973), str. 118–120.
1033. **RADINJA, Darko:** E. M. Maksimov: Problemy oledeneniya zemli i ritmy v prirode. Leningrad 1972. – Letn. 46 (1974), str. 169–170.
1034. **RADINJA, Darko:** Leont'ev O. K. in Saf'janov G. A.: Kan'on'y pod morem. Mysl', Moskva 1973. – Letn. 46 (1974), str. 170–172.
1035. **RADINJA, Darko:** Friedrich Wilhelm: Schnee-und Gletscherkunde. Lehrbuch der Allgemeinen Geographie. W. de Gruyter, Berlin-New York 1975. – Letn. 47 (1975), str. 209–211.
1036. **RADINJA, Darko:** D. I. Armand: Nauka o landšafte, Osnovy teorii i logiko-matematičeskie metody. Moskva 1975. – Letn. 48 (1976), str. 196–198.
1037. **RADINJA, Darko:** Joachim Marcinek: Das Wasser des Festlandes. Leipzig 1975. – Letn. 48 (1976), str. 198.
1038. **RADINJA, Darko:** Tržaško ozemlje, Zemljevid in seznam krajevnih ter ledinskih imen, Ljubljana–Trst, R. Petaros, K. Levak, G. Budal. – Letn. 51 (1979), str. 181–184.
1039. **RADINJA, Darko:** G. I. Grigorov: Pričina i svjazi v geografii (Metodologičeskij aspekt), Kiev 1983. – Letn. 57 (1985), str. 100–102.
1040. **RADINJA, Darko:** Problemy kompleksnoj geografii. Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta, Kazan 1985. – Letn. 58 (1986), str. 132–134.
1041. **RADINJA, Darko:** Geografičeskoe obosnovanie ekologičeskikh ekspertiz. Moskva 1985. – Letn. 59 (1987), str. 184–186.
1042. **RADINJA, Darko:** Geografija v sisteme nauk. Sovremenyje problemy geografii. Leningrad 1987. – Letn. 60 (1988), str. 172–174.
1043. **RADINJA, Darko:** Goldberg V. M.: Vzaimosvjaz zagrjaznenija podzemnyh vod i prirodnoj sredy. Leningrad 1987. – Letn. 60 (1988), str. 174–175.
1044. **RADINJA, Darko:** Ljiljana Gavrilović: Hidrologija u prostornom planiranju. Prirodno-matematički fakultet, Odsek za geografiju i prostorno planiranje, Beograd 1988. – Letn. 60 (1988), str. 170–172.
1045. **RADINJA, Darko:** Petrica Novosel-Žic: Otok Krk od trajekta do mosta. Krk-Zagreb 1987. – Letn. 60 (1988), str. 169–170.
1046. **RADINJA, Darko:** Nov hidrogeografski univerzitetni učbenik: Josip Riđanović, Hidrogeografija. Školska knjiga, Zagreb 1989. – Letn. 61 (1989), str. 178–179.
1047. **RADINJA, Darko:** James W. Moore: The changing environment. Springer, New York itd. 1988. – Letn. 62 (1990), str. 169–171.
1048. **RAKOVEC, Ivan:** Ferdo Seidl: Zemeljski potresi pri Črnomlju v zvezi z geološko zgodovino krajine. Zagreb 1925/1926. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 138–142.
1049. **RAKOVEC, Ivan:** Norbert Krebs: Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain. Sonendruck aus dem Jubiläums-Sonderband 128 der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 142–144.
1050. **RAKOVEC, Ivan:** Tornquist Alexander: Die Blei-Zinkerzlagertätte der Savefalten

- vom Typus Litija (Littai). Sonderdruck aus Berg-und Hüttenmännisches Jahrbuch, Bd. 77, H. 1, Wien 1929. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 138–139.
1051. **RAKOVEC, Ivan:** Norbert Krebs: Ebenheiten und Inselberge im Karst. Z. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 209–210.
1052. **RAKOVEC, Ivan:** Dr. Marijan Salopek: Eocenska sinklinala od grada Hvara do Dubovice. Rad. Jugoslav. akad. znan. i umjet., knj. 241, razr. mat. –prirod., Zagreb 1931. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 161.
1053. **RAKOVEC, Ivan:** F. Uršič: Krečnjak sa Chondrodonta Joannae Choffat u blizini Kočevja u Slovenačkoj. Geološki anali Balkanskog poluostrva X, 2, Beograd 1931; Franjo Uršič, Jurski apnenec z Dicerias arietinum Lmk, v okolici Kočevja v Sloveniji. Kočevje 1932; F. Uršič, Halobia rugosa Gumbel u šenturskim slojevima gornjeg trijasa Kamniških Alpa. Geološki anali Balkanskog poluostrva XI, 1, Beograd 1932. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 153–154.
1054. **RAKOVEC, Ivan:** Hermann Protzen: Das Tertiärbecken von Gottschee (Kočevje) in Unterkrain und seine morphologische Bedeutung. vesnik Geološkog instituta kraljevine Jugoslavije za god. 1931, I, 2, Beograd 1932. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 155–156.
1055. **RAKOVEC, Ivan:** Alfred Löhnberg – Walter Stern: Ein neuer Weg der karsthydrologischen Forschung durch Anwendung geoelektrischer Methoden. Zeitsch. f. Geophysik, Jg. 8, 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 199.
1056. **RAKOVEC, Ivan:** A. Tornquist: Die Tektonik und das Karsthöhlsystem im Karst von Fiume – Sušak. Mitt. Nat. f. Steierm. Bd. 68, Graz 1931. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 209–211.
1057. **RAKOVEC, Ivan:** Kosta V. Petković: Geološka karta kraljevine Jugoslavije po dosada objavljenim i neobjavljenim podacima geološkog zavoda univerziteta u Beogradu i geološkog zavoda u Zagrebu. Razmera 1 : 1, 000.000, Beograd 1932. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 215–216.
1058. **RAKOVEC, Ivan:** Franz Kahler: Zwischen Wörthersee und Karawanken. Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark, 68, Graz 1931. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 205–206.
1059. **RAKOVEC, Ivan:** Geologische Karte der Republik Österreich und der Nachbargebiete. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 206–210.
1060. **RAKOVEC, Ivan:** Marijan Salopek: O gornjoj juri u dolini Sedmerih jezera. Rad. Jugoslav. akad. znan. i umj., 246 knj. Zagreb 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 191.
1061. **RAKOVEC, Ivan:** P. S. Jovanović: Pregledna geomorfološka karta kraljevine Jugoslavije. 1 : 1, 200.000. Zbirka karata Geografskog društva, 3, Beograd 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 201–202.
1062. **RAKOVEC, Ivan:** Walter Kühnel: Zur Stratigraphie und tektonik der Tertiärmulden bei Kamnik (Stein) in Krain. Prirodoslovne razprave 2, 1933; Franjo R. Uršič: Prilog geološkom poznavanju zapadnog oboda savske tercijarne zone u Slovenačkoj. Geološki anali Balkanskoga poluostrva, XI. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 191–193.
1063. **RAKOVEC, Ivan:** Alfred Hettner: Vergleichende Länderkunde. Teubner, Leipzig 1933–1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 199–200.
1064. **RAKOVEC, Ivan:** Frity Machatscheck: Die Literatur zur alpinen Eiszeitforschung. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 245–247.
1065. **RAKOVEC, Ivan:** Hermann Vettors: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Österreich und seinen Nachbargebieten. Wien 1937. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 161–162.

1066. **RAKOVEC, Ivan:** Robert R. v. Srbik: Glaziologie der Nordseite des Karnischen Kammes. Beiträge zur naturwissenschaftlichen Heimatkunde Kärntens, VI. Sonderheft der Carinthia II, Klagenfurt 1936. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 162–163.
1067. **REBERNIK, Dejan:** Daniel Noin: Atlas de la population mondial. Reclus – la documentation française, Montpellier – Paris 1991. – Letn. 66 (1994), str. 162–164.
1068. **REBERNIK, Dejan:** Jean-Pierre Lozato-Giotard: Géographie du tourisme. Masson, Paris, 1990. – Letn. 66 (1994), str. 164–166.
1069. **REYA, Oskar:** N. J. Cinger: Kurs astronomije. Vojni geografski institut, Beograd 1925. – Letn. 2 (1926), št. 4, str. 169–170.
1070. **REYA, Oskar:** Dr. J. Goldberg: Godišnji i dnevni period oblačnosti u Zagrebu. Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, 241 knj., Zagreb 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 187–188.
1071. **REYA, Oskar:** H. Renier: Zum Klima der Bjelašnica. Meteorologische Zeitschrift, april 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 188–190.
1072. **REYA, Oskar:** Lj. Djurić: Meteorologija, Novi Sad 1932. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 161–162.
1073. **REYA, Oskar:** W. Köppen und R. Geiger: Handbuch der Klimatologie. Berlin, Verlag von Gebrüder Bornträger 1930. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 168–171.
1074. **REYA, Oskar:** Dr. Josip Goldberg: Trajanje insolacije u Zagrebu. Rad. Jug. Akad. znanosti, 246. knj., Zagreb 1933. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 214–215.
1075. **REYA, Oskar:** H. Renier: Die Niederschlagsverteilung in Südosteuropa. Mémoires de la Société de géographie de Beograd, vol. 1, Beograd 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 212–213.
1076. **REYA, Oskar:** E. Ekhart: Geographische und jahreszeitliche Verteilung der Gewitterhäufigkeit in den Alpen. Gelands Beiträge zur Geophysik, Bd. 46. Leipzig 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 245.
1077. **REYA, Oskar:** Izveštaj meteorološke opservatorije u Beogradu. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 244–245.
1078. **REYA, Oskar:** Izveštaj o vodenim talozima, vodostajima i količinama vode. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 243–244.
1079. **REYA, Oskar:** Luigi Candida: Carta delle piogge della provincia di Venezia. Padova 1936. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 165–166.
1080. **RUBIĆ, Ivo:** Giotto Dainelli: Fiume e Dalmazia. Torino 1925. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 142–145.
1081. **RUBIĆ, Ivo:** Filip Lukas: Geografska osnovnica hrvatskog naroda. Zbornik Matice Hrvatske, Zagreb 1925. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 49–50.
1082. **RUBIĆ, Ivo:** Ivo Stjepčević: Vodja po Kotoru. Kotor 1926. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 126.
1083. **RUBIĆ, Ivo:** Splitski almanah i adresar za godinu 1925. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 50.
1084. **RUBIĆ, Ivo:** A. Steinitzer: Dalmatien, das kroatische und montenegrische Küstenland. Monographien zur Erdkunde 42. Bd., Leipzig 1930. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 211.
1085. **RUBIĆ, Ivo:** K. Baedeker: Dalmatien und die Adria. Leipzig 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 211.
1086. **RUBIĆ, Ivo:** Manfred Schneider: Durch Dalmatien bis zu den Schwarzen Bergen. Walter Hädecke Verlag, Stuttgart. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 210–211.

1087. **RUBIĆ, Ivo:** Dr. Zvonimi Dugački: Problemi ekonomske geografije. Zagreb god. ?. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 213–215.
1088. **RUBIĆ, Ivo:** Franz Braun – A. Hillen Ziegfeld: Geopolitischer Geschichtsatlas, II. izd., Dresden 1934. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 217–218.
1089. **RUBIĆ, Ivo:** R. Mayer: Von den Küsten- und Inselstädten Dalmatiens. Mitteil. d. Geogr. Gesellschaft in Wien 1935, br. 5–8. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 236–237.
1090. **RUBIĆ, Ivo:** Agatino d'Arrigo, Ricerche sul regime dei litorali nel Mediterraneo. Roma 1936. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 154–155.
1091. **RUBIĆ, Ivo:** Nikola Žic: Istra. I. dio: Zemlja; II. dio: Čovjek. Izdanje biblioteke: Hrvati izvan domovine. Zagreb 1936. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 146–147.
1092. **RUBIĆ, Ivo:** Mladen Lorković: Narod i zemlja Hrvata. Izdala Matica Hrvatska, Zagreb 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 148–149.
1093. **RUSIĆ, B.:** Dva nova antropogeografska rada geografa Makedonije. – Letn. 22 (1950), str. 238–239.
1094. **R. S.:** Časopis vlasteneckého spolku musejniho v Olomouci. Roč. XLI. a, Olomouc 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 220.
1095. **R. S.:** Nove razprave prirodoslovene fakultete univerze v Brnu. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 220–221.
1096. **SARIA, B.:** W. Schmid: Norisches Eisen. Beiträge zur Geschichte des österreichischen Eisenwesens im Auftrage der österr. alpinen Montangesellschaft hehrsg., Abt. I. H. 2, Berlin-Wien 1932. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 162–163.
1097. **SAVNIK, Roman:** Časopis vlasteneckého spolku musejniho v Olomouci. Roč. XXXVI, čís. 1–4, rok 1925. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 148.
1098. **SAVNIK, Roman:** Časopis Vlasteneckého spolku musejniho v Olomouci. Roč. XXXVII, čís. 1. –4., Rok 1926. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 51.
1099. **SAVNIK, Roman:** Dr. Jovan Krčmar: Jadransko more. Dubrovnik 1926. – Letn. 2 (1926), št. 4, str. 170.
1100. **SAVNIK, Roman:** Luč. Poljudno znanstveni zbornik 1. Trst 1927. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 153.
1101. **SAVNIK, Roman:** Časopis vlasteneckého spolku musejniho v Olomouci. Roč. XXXVIII–XL, Rok 1927–1928, Olomouc. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 148–149.
1102. **SAVNIK, Roman:** B. Krstić: Kolonizacija u Južnoj Srbiji, sa kartom naselja. Sarajevo 1928. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 211–213.
1103. **SAVNIK, Roman:** Joso Lakatoš: Privredni almanah Jugoslovenskog Llyoda. Zagreb 1929. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 179–180.
1104. **SAVNIK, Roman:** S. Sirišević: Sommer und Winter in Jugoslawien. Das Land der Gegensätze. Leipzig-Wien-Zagreb 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 196.
1105. **SAVNIK, Roman:** Z. Dugački: Prometna geografija. Zagreb 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 236.
1106. **SAVNIK, Roman:** Die Wirtschaft Jugoslaviens. Veröffentlichung des Instituts zur Förderung des Aussenhandels in Beograd 1937. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 154–155.
1107. **SAVNIK, Roman:** Spomenica dvadesetpetogodišnjice Južne Srbije 1912–1936. Skoplje 1937. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 158–159.
1108. **SAVNIK, Roman:** Statistični godišnjak 1936. Beograd 1937. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 156–157.

1109. **SAVNIK, Roman:** Josef Procházka: Jihoslovane v Italii. Praha 1938. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 147.
1110. **SAVNIK, Roman:** Viktor Paschinger: Landeskunde von Kärnten. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 145–146.
1111. **SAVNIK, Roman:** Hrvatski geografski glasnik br. 7., 8., 9. Spomenica u čast profesora dr. Artura Gavazzija prigodom njegove 75 godišnjice. Zagreb 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 145–146.
1112. **SEIDL, Ferdinand:** E. Biel: Klimatographie des ehemaligen österr. Küstenlandes. Densch. d. Akad. d. Wiss. in Wien. Wien 1927. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 136–137.
1113. **SVETELJ, B.:** D. Cree: Yugoslav – Hungarian boundry commission. The geographical journal LXV/2, 1925. – Letn. 1 (1925), št. 1, str. 72–74.
1114. **SVETELJ, B.:** Kenneth S. Patton: Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes (Yugoslavia). Trade promotion series, no. 61. Washington 1928. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 215–216.
1115. **SVETELJ, B.:** F. S. Copeland: Beautiful mountains. In the Yugoslav Alps. Split 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 169.
1116. **SVETELJ, B.:** Slovene studies, London 1933. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 196–198.
1117. **SVETELJ, B.:** Muriel Currey: Dalmatia. London 1930. – Letn. 1931 (1–4), št. 185.
1118. **ŠERKO, A.:** Walter Biese: Über Höhlenbildung. Abhandlungen der Preussischen Geologischen Landesanstalt, H. 149. Berlin 1933. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 255.
1119. **ŠERKO, A.:** Boegan Eugenio: Il Timavo, studio sull'idrografia carsica subaerea e sotterranea. Memorie dell'Istituto Italiano di speleologia. Serie geologica e geofisica, II. Trieste 1938. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 151–152.
1120. **ŠERKO, A.:** G. Crestani – F. Anelli: Ricerche di meteorologia ipogea nelle Grotte di Postumia. Memorie dell'Istituto Italiano di speleologia, Serie geologica e geofisica, III. Roma 1939. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 152–153.
1121. **ŠERKO, A.:** Soler Emanuele: Campagna geo-fisica nella regione carsica di Postumia. Memorie dell'Istituto Italiano di speleologia. Serie geologica e geofisica, I. Trieste 1934. – Letn. 16 (1940), št. 1–4, str. 150–151.
1122. **ŠIFRER, Milan:** Richard Forster Flint: Glacial geology and the pleistocene epoch. Fourth printing, New York-London 1953. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 409–410.
1123. **ŠIFRER, Milan:** H. Weber: Die Oberflächenformen des festen Landes. Leipzig 1958. – Letn. 31 (1959), str. 180–182.
1124. **ŠIFRER, Milan:** Sieghard Morawetz: Talanfänge und Talentwicklungen. Zeitschrift für Geomorphologie, Bd. 3, Mai 1959, Göttingen. – Letn. 33 (1961), str. 190–191.
1125. **ŠIFRER, Milan:** Karl Albert Habbe, Die würmzeitliche Vergletscherung des Gardasee-Gebietes. Freiburger Geographische Arbeiten, H. 3. Hans Ferdinand Schulz Verlag Freiburg i. Br. 1969. – Letn. 41 (1969), str. 124–125.
1126. **ŠIFRER, Milan:** A. F. Pitay: A scheme for hillslope analysis. I. Initial considerations and calculations. University of Hull publications 1969 (Occasional papers in geography, no. 9); II. Indices and tests for differences. University of Hull publications 1970 (Occasional papers in geography, no. 17). – Letn. 43 (1971), str. 190.
1127. **ŠIFRER, Tatjana:** Griffith Taylor: Urban geography. A study of site, evolution, pattern and classification in villages, towns and cities. Methuen, London 1945. – Letn. 26 (1954), str. 223–224.

1128. ŠIFRER, Tatjana: Robert Dickinson: The West European city. London, Routledge 1951. – Letn. 26 (1954), str. 224–225.
1129. ŠIFRER, Tatjana: George Jorř: The Soviet Union. The land and its people. Longmans, Green and Co., London-New York-Toronto, 1952. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 418–419.
1130. ŠIFRER, Tatjana: Theodor Shabad: Geography of the USSR. A regional survey, Columbia univ. press, New York 1954. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 419–420.
1131. ŠKERLJ, B.: Brodar-Bayer: Die Potočka zijalka, eine Hochstation der Aurignaeschwankung in den Ostalpen. Prachistorica I. Wien 1928. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 141.
1132. ŠKERLJ, B.: Pittard Eugène: Les Tziganes on Bohémiens. Le Globe, 70, Geneve 1931. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 219–220.
1133. ŠLEBINGER, Ciril: V. A. Obručev: Metode geoloških proučavanja terena, knj. 1. (2. izd.). Beograd 1941. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 200.
1134. ŠUKLJE, M.: Vinko Möderndorfer: Slovenska vas na Dolenjskem, I. Št. Jurij pod Kumom. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 134–136.
1135. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Andre Jutronic: Bosansko-hercegovačko poreklo nekih Bračana. Zbornik radova Etnografskog instituta SAN, knj. 2, Beograd 1951. – Letn. 25 (1953), str. 249.
1136. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Milenko Filipović: Cincari u Bosni. Zbornik radova Etnografskog instituta SAN, knj. 2, Beograd 1951. – Letn. 25 (1953), str. 249.
1137. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Zbornik Matice srpske, serija prirodnih nauka, sv. 3, Novi Sad 1952. – Letn. 25 (1953), str. 249–250.
1138. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Branislav Rusić: Polje Debarsko. Godišen zbornik na Filozofski fakultet na Univerzitetu vo Skopje, Istorisko-filološki odel, knj. 7, Skopje 1954. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 404–405.
1139. TRIFUNOSKI, Jovan F.: G. Mileski: Struga – antropogeografska monografija. Godišen zbornik na Filozofski fakultet, Prirodno-matematički odel, knj. 8, Skopje 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 408.
1140. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Milisav Lutovac: Gora i Opolje, antropogeografska ispitivanja, Srpska akademija nauka, Naselja i poreklo stanovništva, knj. 35, Beograd 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 403–404.
1141. TRIFUNOSKI, Jovan F.: M. S. Vasović: Lovćen i njegova podgorina, regionalno-geografska ispitivanja. Naučno društvo MR Crne gore, Odjelenje za prirodno-matematičke nauke, Cetinja 1955. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 407–408.
1142. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Branislav Bukurov: Poreklo stanovništva Vojvodine. Posebna izdanja Matice Srpske, Novi Sad 1957. – Letn. 31 (1959), str. 179.
1143. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Mark Krasnići: Orahovac, antropogeografska monografija varošice. Glasnik Muzeja Kosova i Metohije, II. Priština 1957. – Letn. 31 (1959), str. 180.
1144. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Branko Rusić: Naseljeničko selo Sretenovo kraj Dojranskog Jezera. Glasnik Etnografskog instituta Srpske akademije nauka, knj. VIII, Beograd 1960. – Letn. 33 (1961), str. 190.
1145. TRIFUNOSKI, Jovan F.: Darinka Zečević: Neke antropogeografske karakteristike socijalističkog preobražaja sela Železnika u gradsko naselje. Zbornik radova Etnografskog instituta Srpske akademije nauka, knj. 3, Beograd 1960. – Letn. 33 (1961), str. 185–186.

1146. **TRIFUNOSKI, Jovan F.**: Jovan Vukmanović: Paštrovići – antropogeografsko-etnološka proučavanja. Cetinje 1960. – Letn. 33 (1961), str. 189–190.
1147. **TRIFUNOSKI, Jovan F.**: Milisav Lutovac: Rožaje i Štavnica, antropogeografska ispitivanja. Naselja i poreklo stanovništva, knj. 37, Beograd 1960. – Letn. 33 (1961), str. 185.
1148. **TRIFUNOSKI, Jovan F.**: Mirko Barjaktarović: Rugova i njeno stanovništvo. Srpska akademija nauka, Naselja i poreklo stanovništva, knj. 36, Beograd 1960. – Letn. 33 (1961), str. 185.
1149. **TRIFUNOSKI, Jovan F.**: Mitko Panov: Ulogata na geografijata i njezinata praktična primena vo urbanističkoto planiranje. Godišen zbornik na filozofski ot fakultet, prirodno-matematički oddel, knj. 11, Skopje 1958. – Letn. 33 (1961), str. 189.
1150. **TRIFUNOSKI, Jovan F.**: Miloš Konstantinov: Zanaeti i esnafi vo Bitola i okolijata. Naučno društvo, oddelni trudovi, kn. 2. Bitola 1961. – Letn. 34 (1962), str. 173.
1151. **TRIFUNOSKI, Jovan F.**: Radovan Ršumović: Stočarstvo na Mučnju. Glasnik Srpskog geografskog društva, sv. XL, br. 1. Beograd 1960. – Letn. 34 (1962), str. 173–174.
1152. **VOJVODA, Metod**: Ulrich Senn: Die Alpwirtschaft der Landschaft Davos. Geographica Helvetica, Bern 1952. – Letn. 35 (1963), str. 133–134.
1153. **VOJVODA, Metod**: Hubertus Preusser: Die Hochweidewirtschaft in den Vogesen, Arbeiten aus dem Geographischem Institut der Universität des Saarlandes, Bd. 26. Saarbrücken 1978. – Letn. 53 (1981), str. 145–146.
1154. **VOJVODA, Metod**: Rural life and the exploitation of natural resources in highlands and high-latitude zones, uredila Roser Majoral and Francesc Lopez. Department of geography, University of Barcelona, Imprenta Juvenil, Barcelona 1984. – Letn. 57 (1985), str. 96–97.
1155. **VOJVODA, Metod**: Efraim Orni in Elisha Elfrat: Geography of Israel. 4. predelana izd. Israel university press, Jeruzalem 1980. – Letn. 58 (1986), str. 137.
1156. **VOJVODA, Metod**: Characteristics and delimitation of Nordic and mountainous areas, Nordia 20. Geographical soc. of Northern Finland, Oulu 1986. – Letn. 59 (1987), str. 186.
1157. **VOJVODA, Metod**: Norden-man and environment. – Letn. 60 (1988), str. 175–176.
1158. **VOJVODA, Metod**: Rudolf Naeygeli –Ürteli: Die Bergwirtschaft und Alpwirtschaft in Grindelwald Schlussbereich zum schweizerischen MAB–Programm. Bern 1986. – Letn. 62 (1990), str. 171–172.
1159. **VOJVODA, Metod**: Cabbinah, J., 1990: Ghana traveller's guide, Book on african studies, Jerry Bedu –Addo, Schriesheim. – Letn. 64 (1992), str. 244–245.
1160. **VOJVODA, Metod**: Dickson, K. B. & G. Benneh, 1990: A new geography of Ghana (Nova geografija Gane). Longman Group UK, Harlow, England. – Letn. 64 (1992), str. 243–244.
1161. **VOJVODA, Metod**: Sigrid Almedal: Factors of change in highlands and high-latitude zones. Hogskole Senteret i Nordland, Bodo, 1993. – Letn. 66 (1994), str. 168–169.
1162. **VOJVODA, Metod**: Spatial dynamics of highland and high-latitude environments. Appalachian state university, Boone 1992. – Letn. 66 (1994), str. 169–170.
1163. **VOUK, V.**: Pevalek I.: Geobotanička i algološka istraživanja cretova u Hrvatskoj i Sloveniji. Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu, sv. 230, 1924. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 146.
1164. **VOUK, V.**: Pevalek I.: Prilog poznavanju Jezera i poljane kod Dednog polja u Julskim Alpama. Nuova Notarisia, ser XXXVI, anno XL, 1925. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 146–147.
1165. **VOVK, Ana**: J. Gerrard, 1992: Soil geomorphology. An integration and geomorpho-

- logy. Chapman & Hall, London-Glasgow-New York-Tokyo-Melbourne-Madras. – Letn. 65 (1993), str. 144–145.
1166. **VOVK, Ana:** Kolektiv avtorjev, 1992: *Physische Geographie und Nachbarwissenschaften*. List-Schroedel. – Letn. 65 (1993), str. 142–143.
1167. **VOVK, Ana:** *Urbaner Bodenschutz*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 1996. – Letn. 68 (1996), str. 281–282.
1168. **VRIŠER, Igor:** Antun Marinović – Stanko Žuljić: *Urbanistički plan – Klanjec*. Idejna studija. Urbanistički institut Narodne republike Hrvatske. Zagreb 1957. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 204–205.
1169. **VRIŠER, Igor:** Kotar Krapina. Regionalni prostorni plan. Zagreb 1958. (Radovi Urbanističkog Instituta Narodne republike Hrvatske, sv. II). – Letn. 31 (1959), str. 178–179.
1170. **VRIŠER, Igor:** Miloš Macura: *Stanovništvo kao činilac privrednog razvoja Jugoslavije*. Ekonomska biblioteka 7. Nolit, Beograd 1958; Dolfe Vogelnik: *Urbanizacija kao odraz privrednog razvoja FNRJ*. Ekonomska biblioteka 13. Nolit, Beograd 1961. – Letn. 34 (1962), str. 170–173.
1171. **VRIŠER, Igor:** Josip Roglić: Zagreb, die Grundlagen und das Wesen seines schnellen Wachstums. Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Bd. 105, Wien 1963. – Letn. 36 (1964), str. 115.
1172. **VRIŠER, Igor:** Hans Noesch: *A geography of world economy*. The Van Nostrand series in geography. D. Van Nostrand Co., Princeton-New York-Toronto-London 1964. – Letn. 37 (1965), str. 206–207.
1173. **VRIŠER, Igor:** Jacqueline Beaujeu-Garnier et Georges Chabot: *Traité de géographie urbaine*. Librairie Armand Colin, Paris 1963. – Letn. 38 (1966), str. 159–160.
1174. **VRIŠER, Igor:** Jean Gottmann: *Megalopolis. The urbanized northeastern seaboard of the United States. A twenty century fund study*, Cambridge, Massachusetts 1965. – Letn. 38 (1966), str. 162–163.
1175. **VRIŠER, Igor:** *Readings in urban geography*. The university of Chicago press, Chicago and London 1959. – Letn. 38 (1966), str. 161–162.
1176. **VRIŠER, Igor:** Hans Bobek: *Aspekte der zentralörtliche Gliederung Österreichs*. Berichte zur Raumforschung und Raumplanung, X, 2, 1966. – Letn. 40 (1968), str. 166–167.
1177. **VRIŠER, Igor:** Basler Beiträge zur Geographie und Ethnologie. Ergänzungshefte zu Regio Basiliensis. Hefte für jurassische und oberrheinische Landeskunde, hrsg. Geographisch-Ethnologischen Gesellschaft Basel. – Letn. 42 (1970), str. 145–146.
1178. **VRIŠER, Igor:** Boris Gabersčik: *25 Jahre Stadtentwicklung Ljubljana*. Berichte zur Raumforschung und Raumplanung, Wien, J. 13, H. 2, 1969. – Letn. 43 (1971), str. 162–163.
1179. **VRIŠER, Igor:** Imre Bencze –Tajti V. Erszébet: *Budapest. An industrial-geographical approach*, Studies in geography in Hungary, 10. Geographical research institute, Hungarian academy of science, Akadémiai Kiadó, Budapest 1972. – Letn. 45 (1973), str. 143–144.
1180. **VRIŠER, Igor:** *Dve jugoslovanski sociološki knjigi o naseljih*. – Letn. 46 (1974), str. 158–160.
1181. **VRIŠER, Igor:** *Urbanization in Europe. Selected papers in English, German and French*, European regional conference of the International geographical union. Budapest, Akadémiai Kiadó, Budapest 1975. – Letn. 47 (1975), str. 213–214.

1182. **VRIŠER, Igor:** Adolf Malič: Centralne funkcije i prometne veze naselja središnje Hrvatske. Zagreb 1981. – Letn. 54 (1982), str. 128–129.
1183. **VRIŠER, Igor:** Dragutin Feletar: Industrija Podravine. Varaždin 1984. – Letn. 56 (1984), str. 93–94.
1184. **VRIŠER, Igor:** Bruno Backe: Geld und Wirtschaftsentwicklung in Kärnten seit dem Vormärz. Festschrift aus Anlass des 150 jährigen Bestandes der Kärnter Sparkasse, Klagenfurt 1985 (Denar in gospodarski razvoj na Koroškem od predmarčne dobe, Zbornik ob 150–letnici Koroške hranilnice). – Letn. 57 (1985), str. 100.
1185. **VRIŠER, Igor:** Milan Vresk: Razvoj urbanih sistema u svijetu. Zagreb 1984. – Letn. 57 (1985), str. 93–94.
1186. **VRIŠER, Igor:** Radovi, 19 (1984). Geografski odjel (Zavod) Prirodno-matematičkog fakulteta, Zagreb. – Letn. 57 (1985), str. 94.
1187. **VRIŠER, Igor:** Dimitrije Perišić: O prostornom planiranju. Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd 1985. – Letn. 59 (1987), str. 175–176.
1188. **VRIŠER, Igor:** World patterns of modern urban change. Essays in honor of Chancy D. Harris. The University of Chicago, Research paper no. 217–218, Chicago 1986. – Letn. 59 (1987), str. 182–183.
1189. **VRIŠER, Igor:** Crkvenčić Ivan, Malič Adolf: Agrarna geografija. Zagreb, 1988. – Letn. 61 (1989), str. 180.
1190. **VRIŠER, Igor:** Vera Baeska: Towns and urban society in early nineteenth century Hungary. Budapest 1989. – Letn. 61 (1989), str. 194–195.
1191. **ZRIMEC, Stane:** Iz sovjetske geografske literature. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 368–372.
1192. **ZRIMEC, Stane:** Mednarodna karta sveta v merilu 1 : 1.000.000. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 348–352.
1193. **ZRIMEC, Stane:** Borivoje Ž. Milojević: Lesne zaravni i peščare u Vojvodini. Matica srpska. Novi Sad 1949. – Letn. 22 (1950), str. 234–235.
1194. **ZUPANČIČ, Jernej:** Regionalpolitik in Europa – das Beispiel der peripheren, grenznahen Gebiete. Bayreuth 1990. – Letn. 63 (1991), str. 139–140.
1195. **ZUPANČIČ, Jernej:** Slowenische Steiermark. Verdrängte Minderheit in Österreichs Südosten, Böhlau Verlag, Wien 1997. – Letn. 69 (1997), str. 218–219.
1196. **ZWITTER, Fran:** Historischer Atlas der öster. Alpenländer. Akademie der Wissenschaften in Wien. Wien 1929; Erläuterungen zum Historischen Atlas der österreichischen Alpenländer. Wien 1929. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1111–4, str. 206–209.
1197. **ZWITTER, Fran:** Arko Mihael: Zgodovina Idrije. Gorica 1931. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 170–171.
1198. **ZWITTER, Fran:** Marc Bloch: Les caractères originaux de l'histoire rurale française. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. serie B: Skrifter, XIX, Oslo 1931. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 199–201.
1199. **ZWITTER, Fran:** Josef Žontar: Hauptprobleme der jugoslavischen Social- und Wirtschaftsgeschichte. Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte XXVII, Bd. 1934. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 198.
1200. **ZWITTER, Fran:** Die Ergebnisse der österreichischen Volkszählung von 22. März 1934. Wien 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 231–232.
1201. **ZWITTER, Fran:** G. Bouthoul: La population dans le Monde. Paris 1935. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 250–251.

1202. **ZWITTER, Fran:** H. Haufe: Die Bevölkerung Europas. Berlin 1936. Neue Deutsche Forschungen, Bd. 65. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 251–253.
1203. **Z. H.:** Naše nove specijalke (1 : 100.000). – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 174.
1204. **Z. H.:** Ostale publikacije. – Letn. 9 (1933), št. 1–4, str. 221–222.
1205. **ŽAGAR, Marjan:** Géographie et tourisme. Actes du colloque tenu a Paris, les 2, 3 et 4 mai 1963. – Letn. 37 (1965), str. 204.
1206. **ŽAGAR, Marjan:** Maria Irena Mileska: Regiony turystyczne Polski. Instytut geografii PAN, Prace geograficzne n. 43, Warszawa 1963. – Letn. 37 (1965), str. 203–204.
1207. **ŽAGAR, Marjan:** Randolf Rungaldier: Der Fremdenverkehr in Jugoslawien, Festschrift – Leopold G. Scheidl zum 60. Geburtstag, I. Teil, Wien 1965. – Letn. 39 (1967), str. 184–185.
1208. **ŽAGAR, Marjan:** Francis W. Carter: "Dubrovnik (Ragusa). A classic city-state". Seminar press, London in New York 1972. – Letn. 45 (1973), str. 137–138.
1209. **ŽAGAR, Marjan:** Miodrag Pavičević: Saobraćajna geografija Jugoslavije. Beograd 1971. – Letn. 45 (1973), str. 134–135.
1210. **ŽAGAR, Marjan:** Novosti iz književnosti o geografiji prometa. – Letn. 46 (1974), str. 167–169.
1211. **ŽEROVNIK, Marko:** Miroslav Peterca, Nikola Radošević, Slobodan Milisavljević, Filip Racetin: Kartografija. Vojnogeografski institut, Beograd 1974. – Letn. 47 (1975), str. 215–216.
1212. **ŽEROVNIK, Marko:** Scholar Lazarus: Die älteste Detailkarte Ungarns, 1528. Kartografiai Valalat, Budapest 1982. – Letn. 55 (1983), str. 114–115.
1213. **ŽEROVNIK, Metod:** Diercke Weltatlas. Georg Westermann Verlag, Braunschweig 1974. – Letn. 58 (1986), str. 137–139.

KRONIKA (obletnice, nekrologi, biografije, bibliografije)

1214. **BELEC, Borut:** Ob šestdesetletnici profesorja dr. Mirka Paka. – Letn. 68 (1996), str. 289–291.
1215. **BIBLIOGRAFIJA** prof. dr. Romana Savnika. – Letn. 44 (1972), str. 206–208.
1216. **BOHINEC, Valter:** Profesor Ferdo Seidl – sedemdesetletnik. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 46–47.
1217. **BOHINEC, Valter:** Smrt odličnih nemških geografov. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 119–120.
1218. **BOHINEC, Valter:** † Eugen baron Ransonnet. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 120.
1219. **BOHINEC, Valter:** Smrt odličnih geografov in geologov. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 136.
1220. **BOHINEC, Valter:** † Ivo Juras. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 341–342.
1221. **BOHINEC, Valter:** Bibliografija prof. Silva Kranjca. – Letn. 44 (1972), str. 202–204.
1222. **BOHINEC, Valter:** Profesorju Oskareju Rey v spomin. – Letn. 52 (1980), str. 208–209.
1223. **BOHINEC, Valter:** Prof. France Planina – osemdesetletnik. – Letn. 53 (1981), str. 151–152.
1224. **BOHINEC, Valter:** Prof. dr. Roman Savnik – osemdesetletnik. – Letn. 54 (1982), str. 137–138.

1225. **BORKO, Miran:** Ob smrti prof. Janka Pučnika (1916–1982). – Letn. 54 (1982), str. 140–141.
1226. **BRAČIČ, Vladimir:** Profesor dr. Mavricij Zgonik – osemdesetletnik. – Letn. 62 (1990), str. 173–174.
1227. **BRAČIČ, Vladimir:** Ob šestdesetletnici prof. dr. Boruta Belca. – Letn. 63 (1991), str. 174–175.
1228. **BRODAR:** † Dr. J. Bayer. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 157–158.
1229. **DJURIČ, V. R.:** Smrt dveh vidnih predstavnikov srbske geografske šole. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 241–243.
1230. **DUKIČ, Dušan:** † Akademik Pavle Vujević. – Letn. 39 (1967), str. 198–199.
1231. **FINŽGAR, Vilko:** † Alojz Knafelc. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 146–147.
1232. **GAMS, Ivan:** Prof. dr. Valter Bohinec – sedemdesetletnik; Bibliografija prof. dr. V. Bohinca. – Letn. 40 (1968), str. 173–177.
1233. **GAMS, Ivan:** Ob smrti Jeana Corbela. – Letn. 42 (1970), str. 153–154.
1234. **GAMS, Ivan:** Umrj je prof. dr. Herbert Lehmann. – Letn. 43 (1971), str. 193.
1235. **GAMS, Ivan:** Častni član GDS prof. dr. Valter Bohinec je dopolnil osemdeset let. – Letn. 50 (1978), str. 227–229.
1236. **GAMS, Ivan:** Univ. prof. dr. Marjan Žagar – šestdesetletnik. – Letn. 52 (1980), str. 205–207.
1237. **GAMS, Ivan:** Prof. dr. Julius Fink. – Letn. 53 (1981), str. 158–159.
1238. **GAMS, Ivan:** Ob sedemdesetletnici dr. Danila Furlana. – Letn. 55 (1983), str. 127–128.
1239. **GAMS, Ivan:** V spomin prof. dr. Valterja Bohinca. – Letn. 56 (1984), str. 118–119.
1240. **GAMS, Ivan:** Sedemdesetletnica univ. prof. dr. Vincenca Malovrha. – Letn. 57 (1985), str. 106–107.
1241. **GAMS, Ivan:** Šestdesetletnica Draga Mezeta. – Letn. 58 (1986), str. 144–145.
1242. **GAMS, Ivan:** V spomin akademiku Ivanu Rakovcu (1899–1985). – Letn. 58 (1986), str. 141–142.
1243. **GAMS, Ivan:** Prof. dr. Darko Radinja – šestdesetletnik. – Letn. 59 (1987), str. 191–193.
1244. **GAMS, Ivan:** V spomin akademika Josipa Rogliča 1906–1987. – Letn. 59 (1987), str. 195–196.
1245. **GAMS, Ivan:** Umrj je akademik Milisav V. Lutovac (1901–1988). – Letn. 60 (1988), str. 189.
1246. **GAMS, Ivan:** Ob šestdesetletnici prof. dr. Igorja Vrišerja. – Letn. 62 (1990), str. 175–177.
1247. **GAMS, Ivan:** Ferdinand Seidl – predhodnik slovenske znanstvene regionalne geografije. – Letn. 64 (1992), str. 248–251.
1248. **GAMS, Ivan:** Ob šestdesetletnici prof. dr. Jurija Kunaverja. – Letn. 65 (1993), str. 193–195.
1249. **GAMS, Ivan:** Dr. Petru Habiču ob šestdesetletnici. – Letn. 66 (1994), str. 185–186.
1250. **GAMS, Ivan:** Sedemdesetletnica Draga Mezeta. – Letn. 68 (1996), str. 285–286.
1251. **GAMS, Ivan:** Sedemdeset let prof. dr. Darka Radinje. – Letn. 69 (1997), str. 228–231.
1252. **GOSAR, Anton:** Ob sedemdesetletnici univerzitetnega profesorja Jožeta Velikonje. – Letn. 65 (1993), str. 183–186.
1253. **GOSAR, Lojze:** Ob šestdesetletnici Pavla Mihevca. – Letn. 68 (1996), str. 287–289.
1254. **GRAMATNIKOVSKI, Vasil:** In memoriam. Prof. dr. Todor Kondev (1903–1978). – Letn. 51 (1979), str. 219–220.
1255. **HABIČ, Peter:** V slovo prof. Pavlu Kunaverju (19. 12. 1889 – 19. 4. 1988) (z bibliografijo). – Letn. 60 (1988), str. 182–185.

1256. **HORVATIĆ, S.**: † Dr. Luj Adamović. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 216–217.
1257. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Hermann Wagner. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 196.
1258. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Emilo J. Cvetič. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 156–157.
1259. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Fridtjof Nansen. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 164–165.
1260. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Wolf Luckmann. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 156.
1261. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Slavoj Dimnik. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 148.
1262. **ILEŠIČ, Svetozar**: Sten de Geer († 2. VI. 1933). – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 184–185.
1263. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Dr. Henrik Tuma. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 189–190.
1264. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Dr. Valentin Rožič. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 190.
1265. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Ivan Vrhovnik. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 190.
1266. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Dr. Jože Rus (20. III. 1888 – 25. III. 1945). – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 118–120.
1267. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Ferdo Seidl (10. III. 1856 – 1. XII. 1942). – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 115–117.
1268. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Franc Kolarič (11. septembra 1914 – 20. maja 1950). – Letn. 23 (1951), str. 232.
1269. **ILEŠIČ, Svetozar**: † Jože Kosmatin (3. januarja 1908 – 3. junija 1951). – Letn. 23 (1951), str. 231–232.
1270. **ILEŠIČ, Svetozar**: Vladko Fajgelj († 26. junija 1956). – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 436–437.
1271. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob tridesetletnici smrti Jovana Cvijića. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 241.
1272. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob grobu profesorja Iva Rubića (1897–1961). – Letn. 33 (1961), str. 197–199.
1273. **ILEŠIČ, Svetozar**: Profesor Božo Škerlj (1904–1961). – Letn. 33 (1961), str. 202.
1274. **ILEŠIČ, Svetozar**: Profesor Milan Šenoa (2. VII. 1869 – 18. XI. 1961). – Letn. 33 (1961), str. 199–200.
1275. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob smrti profesorja Huseina Brkića. – Letn. 34 (1962), str. 175.
1276. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob grobu Rudolfa Badjura (1881–1963). – Letn. 35 (1963), str. 137–138.
1277. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob grobu Nikolaja Nikolajeviča Baranskega (1881–1963). – Letn. 36 (1964), str. 121–122.
1278. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob stoletnici rojstva Jovana Cvijića. – Letn. 37 (1965), str. 209–211.
1279. **ILEŠIČ, Svetozar**: Umrl je L. Dudley Stamp (1898 – 1966). – Letn. 39 (1967), str. 202–203.
1280. **ILEŠIČ, Svetozar**: V spomin Antoniju Laziću (27. IX. 1886 – 17. III. 1966). – Letn. 39 (1967), str. 202.
1281. **ILEŠIČ, Svetozar**: Smrt dveh vidnih predstavnikov belgijske geografije: Marguerite Lefèvre (1894–1967); Omer Tulippe (1896–1968). – Letn. 40 (1968), str. 177–179.
1282. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob grobu prof. Sime M. Milojevića (1894–1969). – Letn. 42 (1970), str. 153.
1283. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ob smrti dr. Vitala Manohina (1914–1970). – Letn. 42 (1970), str. 158.

1284. **ILEŠIČ, Svetožar**: Profesor Mavricij Zgonik – šestdesetletnik. – Letn. 42 (1970), str. 151–152.
1285. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob smrti prof. Mihajla Pajkovića (1903–1970). – Letn. 43 (1971), str. 197.
1286. **ILEŠIČ, Svetožar**: Prof. France Planina – sedemdesetletnik. – Letn. 43 (1971), str. 194–195.
1287. **ILEŠIČ, Svetožar**: Prof. Hinko Uršič – šestdesetletnik. – Letn. 43 (1971), str. 196.
1288. **ILEŠIČ, Svetožar**: Še dve težki izgubi za evropsko geografijo (Daniel Faucher 1882–1970 in Dino Gribaudi 1902–1971). – Letn. 43 (1971), str. 193–194.
1289. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob smrti dr. Maksa Wraberja. – Letn. 44 (1972), str. 213–214.
1290. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob življenjskem jubileju prof. Slave Rakovčeve. – Letn. 44 (1972), str. 209.
1291. **ILEŠIČ, Svetožar**: Profesor Silvo Kranjec – osemdesetletnik. – Letn. 44 (1972), str. 201–202.
1292. **ILEŠIČ, Svetožar**: Prof. dr. Roman Savnik – sedemdesetletnik. – Letn. 44 (1972), str. 205–206.
1293. **ILEŠIČ, Svetožar**: Slovenski geografi ob smrti akademika prof. Milka Kosa (1892–1972). – Letn. 44 (1972), str. 212–213.
1294. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob grobu Władysława Biegajła (31. I. 1924 –11. VIII. 1972). – Letn. 45 (1973), str. 146.
1295. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob prezgodnjem grobu A. A. Minca (1929–1973). – Letn. 45 (1973), str. 147.
1296. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob grobu prof. Stefana Golachowskega (1911–1974). – Letn. 47 (1975), str. 220.
1297. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob smrti akademika dr. Branimira Gušića (1901–1975). – Letn. 47 (1975), str. 219–220.
1298. **ILEŠIČ, Svetožar**: Umrli je prof. André Blanc. – Letn. 50 (1978), str. 230–231.
1299. **ILEŠIČ, Svetožar**: Akademik dr. Ivan Rakovec – osemdesetletnik. – Letn. 51 (1979), str. 203–204.
1300. **ILEŠIČ, Svetožar**: Prof. dr. France Habe – sedemdesetletnik. – Letn. 51 (1979), str. 205–206.
1301. **ILEŠIČ, Svetožar**: Prof. dr. Vladimir Bračić – šestdesetletnik. – Letn. 51 (1979), str. 207–209.
1302. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob sedemdesetletnici prof. dr. Mavricija Zgonika. – Letn. 52 (1980), str. 204.
1303. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob smrti prof. dr. Sulejmana Bakaršića (1920–1980). – Letn. 52 (1980), str. 210.
1304. **ILEŠIČ, Svetožar**: Ob grobu prof. Marije Kielezewske Zaleske (30. 8. 1906 –13. 12. 1980). – Letn. 53 (1981), str. 157–158.
1305. **ILEŠIČ, Svetožar**: Profesor Ivan Gams – šestdesetletnik. – Letn. 55 (1983), str. 128–135.
1306. **JAKOŠ, Aleksander**: Šestdesetletnica Vere Kokole. – Letn. 65 (1993), str. 188–190.
1307. **JERŠIČ, Matjaž**: Profesor dr. Vladimir Klemenčič – sedemdesetletnik. – Letn. 68 (1996), str. 284–285.
1308. **JERŠIČ, Matjaž**: Profesor dr. Janez Planina – sedemdesetletnik. – Letn. 69 (1997), str. 231.
1309. **KLEMENČIČ, Marijan**: Ob smrti Pavla Stranja. – Letn. 66 (1994), str. 195–196.

1310. **KLEMENČIČ, Vladimir:** V spomin pokojnemu Jakobu Medvedu. – Letn. 51 (1979), str. 210–212.
1311. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Ludvik Olas – šestdesetletnik. – Letn. 62 (1990), str. 179.
1312. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Ob smrti prof. dr. Hansa Bobeka. – Letn. 62 (1990), str. 180–181.
1313. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Ob smrti Giorgia Valussija. – Letn. 63 (1991), str. 179–180.
1314. **KOKOLE, Vera:** Prof. Dr. Vladimir Kokole: Bibliografija del in objav. – Letn. 65 (1993), str. 162–181.
1315. **KOMPARE, Dušan:** Umrli je profesor Anton Oblak. – Letn. 45 (1973), str. 145–146.
1316. **KRANJC, Andrej:** Ob osemdesetletnici dr. Franceta Habeta. – Letn. 61 (1989), str. 197–198.
1317. **KRANJC, Andrej:** Ob 350-letnici rojstva J. V. Valvasorja (1641–1693). – Letn. 63 (1991), str. 177–178.
1318. **KRANJC, Andrej:** Dr. Julij Titl imenovan za Častnega konzula Akademije v Sloveniji. – Letn. 64 (1992), str. 247.
1319. **KRANJC, Andrej:** Profesor Jean Nicod – sedemdesetletnik. – Letn. 64 (1992), str. 251–253.
1320. **KRANJC, Andrej:** Prof. dr. Vladimir Klemenčič – Ambasador Republike Slovenije v znanosti. – Letn. 64 (1992), str. 247.
1321. **KUNAVER, Jurij:** Profesorju Dušanu Komparetu v slovo. – Letn. 54 (1982), str. 139–140.
1322. **KUNAVER, Jurij:** Petinosemdeset let dr. Romana Savnika. – Letn. 59 (1987), str. 189–191.
1323. **KUNAVER, Jurij:** Dr. Milan Šifrer – šestdesetletnik. – Letn. 60 (1988), str. 179–181.
1324. **KUNAVER, Jurij:** Profesor France Planina – devetdesetletnik. – Letn. 63 (1991), str. 171–172.
1325. **KUNAVER, Jurij:** Profesor Hinko Uršič – osemdesetletnik. – Letn. 63 (1991), str. 172–174.
1326. **KUNAVER, Jurij:** Spominski zapis ob smrti profesorja Franceta Planine. – Letn. 64 (1992), str. 256–259.
1327. **KUNAVER, Jurij:** Marjorie M. Sweeting (1920–1994). – Letn. 67 (1995), str. 201–203.
1328. **KUNAVER, Jurij:** Dr. Metod Vojvoda – šestdesetletnik. – Letn. 69 (1997), str. 231–234.
1329. **LAH, Avguštin:** Dr. Julij Titl – sedemdesetletnik. – Letn. 56 (1984), str. 115–116.
1330. **LAH, Avguštin:** Ob 80-letnici dr. Julija Titla. – Letn. 66 (1994), str. 187–188.
1331. **LOVRENČAK, Franc:** Dr. France Bernot – sedemdesetletnik. – Letn. 65 (1993), str. 186–187.
1332. **MALOVRH, Cene:** Mirko Novak (1918–1942). – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 125.
1333. **MELIK, Anton:** † Jean Brunhes. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 158–159.
1334. **MELIK, Anton:** † W. M. Davis. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 183–184.
1335. **MELIK, Anton:** † Dr. Alfred Šerko (17. februarja 1910 – 7. septembra 1948). – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 339–341.
1336. **MELIK, Anton:** V spomin Rajku Gradniku. – Letn. 33 (1961), str. 200–202.
1337. **MEZE, Drago:** Vilku Finžgarju v slovo. – Letn. 44 (1972), str. 209–211.
1338. **MEZE, Drago:** Dr. France Bernot – šestdesetletnik. – Letn. 55 (1983), str. 135–136.

1339. **MEZE, Drago:** Profesor dr. Anton Sore – šestdesetletnik. – Letn. 57 (1985), str. 109–110.
1340. **MEZE, Drago:** Milan Natek – šestdesetletnik. – Letn. 65 (1993), str. 195–199.
1341. **MIHEVC, Pavel:** Dr. Lojze Gosar – šestdesetletnik. – Letn. 65 (1993), str. 190–193.
1342. **NATEK, Milan:** Mirko Bogič – osemdesetletnik. – Letn. 1996 št. 283–284.
1343. **NATEK, Milan:** Rudolf Fajgelj (1897–1991). – Letn. 63 (1991), str. 178–179.
1344. **NATEK, Milan:** Dr. Marko Žerovnik – šestdesetletnik. – Letn. 64 (1992), str. 253–256.
1345. **NATEK, Milan:** Polde Oblak (11. 11. 1924 –13. 11. 1993). – Letn. 65 (1993), str. 199–200.
1346. **NATEK, Milan:** Prof. dr. Anton Sore. – Letn. 67 (1995), str. 197–201.
1347. **NATEK, Milan:** Bela Sever – šestdesetletnik. – Letn. 68 (1996), str. 292.
1348. **NATEK, Milan:** Jubilej prof. Slave Rakovec-Lipoglavšek. – Letn. 69 (1997), str. 227–228.
1349. **OGRIN, Darko:** Ob osemdesetletnici dr. Danila Furlana. – Letn. 65 (1993), str. 182–183.
1350. **PAK, Mirko:** Prof. dr. Matjaž Jeršič – šestdesetletnik. – Letn. 66 (94), str. 192–195.
1351. **PAK, Mirko:** Umrli je prof. dr. Marjan Žagar (1920–1980). – Letn. 53 (1981), str. 153–155.
1352. **PAK, Mirko:** Prof. dr. Branislavu Bukurovu v spomin. – Letn. 58 (1986), str. 148–149.
1353. **PAK, Mirko:** Prof. dr. Vladimir Klemenčič – šestdesetletnik. – Letn. 58 (1986), str. 145–148.
1354. **PAK, Mirko:** Šestdeset let prof. Božidarja Kerta. – Letn. 60 (1988), str. 181–182.
1355. **PAK, Mirko:** Sedemdesetletnica magistra Ferda Šiliha. – Letn. 68 (1996), str. 286–287.
1356. **PLANINA, France:** Devetdeset let Pavla Kunaverja. – Letn. 52 (1980), str. 199–203.
1357. **PLANINA, France:** Dr. Pavle Blaznik – osemdesetletnik. – Letn. 55 (1983), str. 125–127.
1358. **PLANINA, France:** Drobtine iz življenjepisa geografa Romana Savnika. – Letn. 60 (1988), str. 187–189.
1359. **PLEŠE, Branko:** Profesor dr. Vladimir Blaškovič – petinsedemdesetletnik. – Letn. 48 (1976), str. 199–201.
1360. **PLUT, Dušan:** Mag. Igor Šebenik (1962–1996). – Letn. 68 (1996), str. 293–294.
1361. **RADINJA, Darko:** Ob smrti dr. Vladimirja Kokoleta (25. 6. 1925–11. 5. 1993). – Letn. 65 (1993), str. 159–161.
1362. **RAKOVEC, Ivan:** † Ludomir Sawicki. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 126–127.
1363. **RAKOVEC, Ivan:** † Alfred Wegener. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 159–163.
1364. **RAKOVEC, Ivan:** † Pierre Termier. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 163–164.
1365. **RAKOVEC, Ivan:** † Dr. Karl Hinterlechner. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 146–148.
1366. **RAKOVEC, Ivan:** † Dr. Paul Oppenheim. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 185.
1367. **RAKOVEC, Ivan:** † Franz baron Nopesa. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 186.
1368. **RAKOVEC, Ivan:** † Dr. Vladimir Petkovič. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 190–191.
1369. **RAKOVEC, Ivan:** † Ferdo Koch. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 191.
1370. **RAKOVEC, Ivan:** † Dragutin Gorjanovič-Kramberger. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 217–218.
1371. **RAKOVEC, Ivan:** † Franz Kossmat. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 130–132.
1372. **RAKOVEC, Ivan:** † Dr. Artur Gavazzi (14. X. 1861–12. III. 1944). – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 120–123.

1373. **RUS, Jože**: † Viljem Putick. – Letn. 4 (1928), št. 1–4, str. 125–126.
1374. **SAVNIK, Roman**: † Franjo Baš. – Letn. 39 (1967), str. 197–198.
1375. **SAVNIK, Roman**: Umrli je prof. Jože Maučec. – Letn. 44 (1972), str. 212.
1376. **SAVNIK, Roman**: Profesorju Silvu Kranjcu v spomin. – Letn. 48 (1976), str. 202.
1377. **SAVNIK, Roman**: Radu Bednariku v spomin. – Letn. 48 (1976), str. 201–202.
1378. **SAVNIK, Roman**: † Ivan Simonič. – Letn. 52 (1980), str. 209.
1379. **SAVNIK, Roman**: Dr. Pavletu Blazniku v spomin. – Letn. 56 (1984), str. 119–120.
1380. **SAVNIK, Roman**: Akademiku dr. Svetožarju Ilešiču v prijateljski spomin. – Letn. 57 (1985), str. 105–106.
1381. **SAVNIK, Roman**: Profesorju Francetu Planini ob njegovi 86–letnici. – Letn. 59 (1987), str. 187–189.
1382. **ŠERKO, A.**: Edouard Alfred Martel (1859–1938). – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 133.
1383. **ŠIFRER, Milan**: Geograf Dušan Košir –šestdesetletnik. – Letn. 55 (1983), str. 136–137.
1384. **ŠIFRER, Milan**: V spomin akademiku prof. dr. Srečku Brodarju 6. 5. 1893–27. 4. 1987. – Letn. 59 (1987), str. 193–195.
1385. **ŠIFRER, Milan**: Geograf Dušan Košir – sedemdesetletnik. – Letn. 65 (1993), str. 187–188.
1386. **ŠPES, Metka**: Ob sedemdesetletnici dr. Avgušтина Laha. – Letn. 66 (1994), str. 190–191.
1387. **TUREL Faleskini, Alenka**: Bibliografija dr. Jakoba Medveda. – Letn. 51 (1979), str. 213–219.
1388. **TURK, Janja**: Ob šestdesetletnici Tatjane Šifrer. – Letn. 63 (1991), str. 175–177.
1389. **VASOVIČ, Milorad**: † Borivoje Ž. Milojevič. – Letn. 39 (1967), str. 199–201.
1390. **VOJVODA, Metod**: Počastitev Antona Melika – znamenitega slovenskega geografa. – Letn. 58 (1986), str. 142–144.
1391. **VOJVODA, Metod**: Svetožar Ilešič v mednarodnih Bibliografskih študijah znamenitih geografov. – Letn. 60 (1988), str. 185–187.
1392. **VRIŠER, Igor**: Stanku Polajnarju v spomin. – Letn. 50 (1978), str. 229–230.
1393. **VRIŠER, Igor**: Dr. Avgustin Lah – šestdesetletnik. – Letn. 56 (1984), str. 116–118.
1394. **VRIŠER, Igor**: Dr. Vladimir Kokole – šestdesetletnik. – Letn. 57 (1985), str. 107–109.
1395. **VRIŠER, Igor**: Ob sedemdesetletnici profesorja dr. Vladimira Bračiča. – Letn. 61 (1989), str. 198–200.
1396. **VRIŠER, Igor**: Andrej Briški – šestdesetletnik. – Letn. 62 (1990), str. 177–179.
1397. **VRIŠER, Igor**: Ob šestdesetletnici mag. Dušana Faturja. – Letn. 66 (1994), str. 188–189.
1398. **VRIŠER, Igor**: Ob osemdesetletnici dr. Vincenca Malovrha. – Letn. 67 (1995), str. 195–197.
1399. **ZUBIČ, Novak**: † Prof. dr. Tvrto Kanaet. – Letn. 39 (1967), str. 201.
1400. **ŽAGAR, Marjan**: Umrli je dr. Vladimir Leban. – Letn. 49 (1977), str. 259–260.
1401. **ŽEROVNIK, Marko**: Umrli je Ivan Selan (1902–1981). – Letn. 54 (1982), str. 141.
1402. † **BOGDAN** Jordan (1917–1942). – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 124–125.
1403. † **JOSIP** Lavtižar (12. XII. 1851–20. XI. 1943). – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 126.
1404. † **MARKO** Šuklej (1912–1942). – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 125.

POROČILA o delu društev, institucij ...

1405. **BERNOT, France:** Geografsko društvo Slovenije v letu 1967. – Letn. 39 (1967), str. 203–204.
1406. **BERNOT, France – Jelka KUNAVER:** Geografsko društvo Slovenije v letu 1966. – Letn. 38 (1966), str. 176–177.
1407. **ČERNE, Andrej:** Poročilo predsednika IO ZGDS za obdobje od 30. marca 1995 do 27. marca 1997. – Letn. 69 (1997), str. 246–247.
1408. **DELO** Geografskega društva v letu 1946. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 200–201.
1409. **DROŽG, Vlado:** Poročilo o delu Oddelka za geografijo Pedagoške fakultete v Mariboru za leto 1996. – Letn. 69 (1997), str. 239–241.
1410. **GAMS, Ivan:** O položaju geografije v Raziskovalni skupnosti Slovenije in o načrtovanju nove geografske monografije Slovenije. – Letn. 58 (1986), str. 149–150.
1411. **GEOGRAFSKO** društvo na univerzi v Ljubljani. – Letn. 1 (1925), št. 1, str. 80.
1412. **GEOGRAFSKO** društvo Slovenije od februarja 1954 do februarja 1955. – Letn. 26 (1954), str. 245–247.
1413. **GEOGRAFSKO** društvo Slovenije od februarja 1955 do oktobra 1957. – Letn. 27–28 (1955–1956),.
1414. **GEOGRAFSKO** društvo Slovenije od oktobra 1957 do decembra 1958. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 252–254.
1415. **GEOGRAFSKO** društvo Slovenije v letu 1959. – Letn. 31 (1959), str. 215–216.
1416. **GEOGRAFSKO** društvo Slovenije v letu 1960. – Letn. 32 (1960), str. 299–301.
1417. **GEOGRAFSKO** društvo Slovenije v letu 1961 in v začetku leta 1962. – Letn. 33 (1961), str. 206–208.
1418. **GEOGRAFSKO** društvo Slovenije v letu 1962. – Letn. 34 (1962), str. 179–180.
1419. **GEOGRAFSKO** društvo v letu 1947. – Letn. 19 (1947), št. 1–4, str. 178.
1420. **GEOGRAFSKO** društvo v letu 1948 in v prvi polovici leta 1949. – Letn. 20–21 (1948–1949), str. 377.
1421. **GEOGRAFSKO** društvo v Ljubljani. – Letn. 1 (1925), št. 2, str. 160.
1422. **GEOGRAFSKO** društvo v Ljubljani. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 128.
1423. **GEOGRAFSKO** društvo v Ljubljani. – Letn. 2 (1926), št. 4, str. 172.
1424. **GEOGRAFSKO** društvo v Ljubljani. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 58.
1425. **GEOGRAFSKO** društvo v Ljubljani od oktobra 1952 do februarja 1954. – Letn. 25 (1953), str. 270.
1426. **GEOGRAFSKO** društvo v Ljubljani v drugi polovici leta 1951 in v prvi polovici 1952. – Letn. 24 (1952), str. 254.
1427. **GEOGRAFSKO** društvo v Ljubljani v društvenem letu 1950 in v prvi polovici leta 1951. – Letn. 23 (1951), str. 263–264.
1428. **GOSAR, Anton:** Poročilo o dejavnosti Oddelka za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani v šolskem letu 1995/96. – Letn. 69 (1997), str. 237–239.
1429. **GOSAR, Anton:** Poročilo o delovanju Slovenskega nacionalnega komiteja za geografijo v preteklem dveletnem obdobju: 1995–1997. – Letn. 69 (1997), str. 247–249.
1430. **HABE, France:** Delo slovenskih speleologov od I. jugoslovanskega speleološkega kongresa v Postojni dalje. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 343–345.
1431. **KLEMENČIČ, Marijan:** Poročilo o delu Geografskega društva Slovenije. – Letn. 47 (1975), str. 228.

1432. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Poročilo o delu Inštituta za geografijo Univerze v Ljubljani. – Letn. 34 (1962), str. 175–179.
1433. **KLEMENČIČ, Vladimir:** Poročilo o delu Inštituta za geografijo univerze v Ljubljani za leto 1963/1964. – Letn. 37 (1965), str. 216–221.
1434. **KLEMENČIČ, Vladimir:** O delu Inštituta za geografijo univerze v Ljubljani v letu 1974. – Letn. 47 (1975), str. 226–227.
1435. **KOKOLE, Vladimir:** Geografsko proučevanje Novomeške kotline. – Letn. 26 (1954), str. 238–239.
1436. **KRONIKA** Geografskega društva 1941–1945. – Letn. 17 (1945), št. 1–4, str. 126–127.
1437. **KUNAVER, Jelka:** Geografsko društvo Slovenije v letu 1963. – Letn. 35 (1963), str. 138–140.
1438. **KUNAVER, Jelka:** Geografsko društvo Slov. v letu 1964. – Letn. 36 (1964), str. 130–131.
1439. **KUNAVER, Jelka:** Geografsko društvo Slovenije v letu 1965. – Letn. 37 (1965), str. 221–222.
1440. **KUNAVER, Jelka:** Delo Geografskega društva Slovenije v letu 1970. – Letn. 42 (1970), str. 157–158.
1441. **KUNAVER, Jelka:** Delo Geografskega društva Slovenije v letu 1971. – Letn. 43 (1971), str. 200–201.
1442. **KUNAVER, Jurij:** Delo Geografskega društva Slovenije v letu 1972. – Letn. 44 (1972), str. 218–219.
1443. **LOJK, Mira:** Poročilo Inštituta za geografijo univerze v Ljubljani za leto 1967. – Letn. 39 (1967), str. 203–205.
1444. **LOVRENČAK, Franc:** Geografsko društvo Slovenije v letu 1968. – Letn. 40 (1968), str. 183–184.
1445. **LOVRENČAK, Franc:** Delo Geografskega društva Slovenije v letu 1969. – Letn. 41 (1969), str. 150–151.
1446. **LOVRENČAK, Franc:** O podiplomskem študiju geografije na Filozofski fakulteti v Ljubljani. – Letn. 60 (1988), str. 203–205.
1447. **NATEK, Milan:** Nagovor ob 75–letnici ZGDS. – Letn. 69 (1997), str. 250–254.
1448. **PAK, Mirko:** Poročilo o delu Geografskega društva, (poročilo predsednika UO GDS za obdobje od 21. aprila 1972 do 6. oktobra 1973 na zborovanju v Rogaški Slatini). – Letn. 45 (1973), str. 149–154.
1449. **PERKO, Drago:** Poročilo o delu Geografskega inštituta ZRC SAZU v letu 1996. – Letn. 69 (1997), str. 243–246.
1450. **PETDESETLETNICA** Srpskega geografskega društva. – Letn. 32 (1960), str. 299.
1451. **PIRY, Ivo:** Poročilo o delu Geografskega društva Slovenije v obdobju od junija 1980 do aprila 1982. – Letn. 54 (1982), str. 153.
1452. **PLUT, Dušan:** Delo Geografskega društva Slovenije v obdobju od junija 1978 do maja 1980. – Letn. 52 (1980), str. 219–220.
1453. **RAVBAR, Marjan:** Poročilo o delu Inštituta za geografijo za leto 1996. – Letn. 69 (1997), str. 241–243.
1454. **REBERNIK, Dejan:** Redna letna volilna skupščina Zveze geografskih društev Slovenije z dne 27. 3. 1997. – Letn. 69 (1997), str. 249.
1455. **SVET** Geografskih društev FLRJ v letu 1954. – Letn. 26 (1954), str. 244–245.
1456. **ŠPES, Metka:** Ob 75–letnici ustanovitve Geografskega društva (iz govora na proslavi). – Letn. 69 (1997), str. 254–257.

1457. **TURK, Janja:** Poročilo o delu Geografskega društva Slovenije v obdobju od novembra 1982 do maja 1984. – Letn. 56 (1984), str. 124–126.
1458. **TURK, Janja:** Delovanje Zveze geografskih društev Slovenije od junija 1984 do januarja 1986. – Letn. 58 (1986), str. 156–159.
1459. **ZGONIK, Mavricij:** Akademski geografski klub I. 1931. /32. – Letn. 8 (1932), št. 1–4, str. 148–149.

STATUTI

1460. **PRAVILA** Geografskega društva Slovenije. – Letn. 26 (1954), str. 247–249.
1461. **PRAVILA** Geografskega društva v Ljubljani. – Letn. 23 (1951), str. 264–268.
1462. **STATUT** Zveze geografskih društev Slovenije. – Letn. 58 (1986), str. 159–167.
1463. **UREDBA** vlade Ljudske republike Slovenije o ustanovitvi in ustroju Zemljepisnega muzeja Slovenije. – Letn. 18 (1946), št. 1–4, str. 202–203.

ZBOROVANJA (kongresi, zborovanja, resolucije zborovanj ...)

1464. **BELEC, Borut:** XI. zborovanje slovenskih geografov (Maribor, 28. –30. junija 1978). – Letn. 50 (1978), str. 231–232.
1465. **BELEC, Borut:** Simpozij komisije za ruralni razvoj pri Mednarodni geografski zvezi v Naganu (Japonska). – Letn. 53 (1981), str. 161–162.
1466. **BELEC, Borut:** Simpozij komisije za ruralni razvoj pri Mednarodni geografski zvezi, Fresno (ZDA), april 1981. – Letn. 54 (1982), str. 148.
1467. **BELEC, Borut:** Simpozij podkomisije "Rural development in highlands and highlatitude zones" v okviru komisije za ruralni razvoj pri Mednarodni geografski zvezi, Laponska (Finska), junij 1982. – Letn. 55 (1983), str. 138.
1468. **BELEC, Borut:** Simpozij podkomisije "Rural development in highlands and highlatitude zones" v okviru komisije za ruralni razvoj pri Mednarodni geografski zvezi –Barcelona, 27. junij – 2. julij 1983. – Letn. 56 (1984), str. 123.
1469. **BELEC, Borut:** 25. mednarodni geografski kongres v Parizu 1984. Agrarna geografija. – Letn. 57 (1985), str. 115–116.
1470. **BELEC, Borut:** Simpozij komisije za ruralne sisteme pri Mednarodni geografski zvezi (IGU Commission on changing rural systems), Manhattan, Kansas, ZDA, 1. – 7. avgust 1992. – Letn. 64 (1992), str. 261.
1471. **BERNOT, France:** Peti mednarodni kongres alpskih meteorologov v Garmisch-Partenkirchenu. – Letn. 31 (1959), str. 166–168.
1472. **BERNOT, France:** Šesti mednarodni kongres za alpsko meteorologijo na Bledu. – Letn. 33 (1961), str. 179–181.
1473. **BIEGAJLO, Wladislaw:** Sodelovanje med geografi Jugoslavije in Poljske na področju preučevanja izrabe zemlje. – Letn. 39 (1967), str. 161–163.
1474. **BOHINEC, Valter:** Dva geografska kongresa. Prvi kongres jugoslovanskih geografov v Beogradu 1927; Drugi kongres slovanskih geografov in etnografov na Poljskem 1927. – Letn. 2 (1926), št. 2–3, str. 116–119.

1475. **BOHINEC, Valter**: XIII Congresso geografico Italiano, Udine 1937. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 155.
1476. **BREČKO, Valentina**: 17. zborovanje slovenskih geografov 96. – Letn. 68 (1996), str. 305–306.
1477. **BUFON, Milan**: O mednarodnem simpoziju "Problemi manjšin v obmejnih območjih", Bialowieza, Poljska, 3. – 5. oktobra 1990. – Letn. 63 (1991), str. 180–183.
1478. **ČERNE, Andrej**: Urbana in regionalna preobrazba v Veliki Britaniji in Sloveniji – izbrani primeri (London, 20. do 23. september 1995). – Letn. 67 (1995), str. 212–213.
1479. **ČERNE, Andrej – Mirko PAK**: Geografija in aktualna vprašanja prostorskega razvoja. 70 let geografije na ljubljanski univerzi, Ljubljana 4. – 8. 12. 1989. – Letn. 62 (1990), str. 181–183.
1480. **DOMITROVIČ URANJEK, Darka**: Poročilo o 16. zborovanju slovenskih geografov v Celju, 21. – 23. oktober 1993. – Letn. 65 (1993), str. 201–205.
1481. **DROŽ, Vlado**: Nove smeri prostorskega razvoja. – Letn. 68 (1996), str. 304–305.
1482. **FINŽGAR, Vilko**: Posvetovanje o kartografiji. – Letn. 32 (1960), str. 282–285.
1483. **GAMS, Ivan**: I. mednarodni speleološki kolokvij v Grčiji. – Letn. 35 (1963), str. 102–104.
1484. **GAMS, Ivan**: IV. mednarodni speleološki kongres v Jugoslaviji (Postojna – Ljubljana – Dubrovnik, september 1965). – Letn. 37 (1965), str. 176–178.
1485. **GAMS, Ivan**: Mednarodni simpozij o aplicirani geomorfologiji v Romuniji od 25. maja do 4. junija 1967. – Letn. 39 (1967), str. 170–172.
1486. **GAMS, Ivan**: Peti mednarodni speleološki kongres v Stuttgartu (22. – 26. september 1969). – Letn. 42 (1970), str. 113–115.
1487. **GAMS, Ivan**: Posvet o kraških pojavih v tropih in v Sredozemlju od 25. – 26. I. 1971 v Frankfurtu. – Letn. 43 (1971), str. 147.
1488. **GAMS, Ivan**: Mednarodni simpozij o standardizaciji terenskih metod za proučevanje kemične erozije (korozijske) v Ljubljani od 1. do 5. septembra 1975. – Letn. 48 (1976), str. 202–204.
1489. **GAMS, Ivan**: Prvi jugoslovanski simpozij o geomorfološkem kartiranju od 20. – 21. oktobra 1975 v Beogradu. – Letn. 48 (1976), str. 204–205.
1490. **GAMS, Ivan**: Sedmi mednarodni speleološki kongres v Sheffieldu (Anglija). – Letn. 50 (1978), str. 233–234.
1491. **GAMS, Ivan**: Simpozij Znanstveno delo Jovana Cvijića ob petdesetletnici njegove smrti v Beogradu od 21. – 23. novembra 1977. – Letn. 50 (1978), str. 232–233.
1492. **GAMS, Ivan**: Svetovna konferenca o klimi v Genevi od 12. – 23. II. 1979. – Letn. 51 (1979), str. 220–224.
1493. **GAMS, Ivan**: 24. mednarodni geografski kongres 1980 v Tokiu. – Letn. 53 (1981), str. 159–161.
1494. **GAMS, Ivan**: O osmem mednarodnem speleološkem kongresu v ZDA in o razvoju speleologije po svetu. – Letn. 54 (1982), str. 145–147.
1495. **GAMS, Ivan**: Posvet o vprašanjih standardizacije geografskih imen v jezikih narodov in narodnosti SFRJ, 8. – 9. marca 1984 v Sarajevu. – Letn. 56 (1984), str. 120–122.
1496. **GAMS, Ivan**: 25. mednarodni geografski kongres v Parizu 1984. Splošno. – Letn. 57 (1985), str. 111–112.
1497. **GAMS, Ivan**: Prva mednarodna konferenca o geomorfologiji, Manchester 15. – 21. septembra 1985. – Letn. 58 (1986), str. 152–153.

1498. **GAMS, Ivan:** Konferenca IGU o sredozemskih deželah 1. –3. septembra 1986 v Barceloni. Zasedanje Študijske skupine IGU o Človekov poseg v kras v Palmi de Mallorci 25. –30. avgusta 1986. – Letn. 59 (1987), str. 197–198.
1499. **GAMS, Ivan:** Seminar Uporaba satelitskih metod teledetekcije za ocenjevanje izrabe tal in za potrebe kmetijstva in gozdarstva, 11. –13. junija 1987 v Ljubljani. – Letn. 59 (1987), str. 208–209.
1500. **GAMS, Ivan:** Mednarodni simpozij Človekov poseg v kras v Postojni, 11. –14. IX. 1987. – Letn. 60 (1988), str. 194–196.
1501. **GAMS, Ivan:** 26. mednarodni geografski kongres v Avstraliji. – Letn. 60 (1988), str. 196–198.
1502. **GAMS, Ivan:** Madžarsko-slovenska konferenca o fizični geografiji. – Letn. 62 (1990), str. 194–195.
1503. **GAMS, Ivan:** Mednarodna konferenca o človekovem posegu v kras in spremembe v njegovem okolju, 15. –21. septembra 1990 na Moravskem. – Letn. 62 (1990), str. 193–194.
1504. **GAMS, Ivan:** Mednarodna konferenca o spremembah v okolju kraških predelov, 15. –17. septembra 1991 v Italiji. – Letn. 63 (1991), str. 190–191.
1505. **GENORIO, Rado:** Posvetovanje Suvremeno stanje vanjskih migracija iz Jugoslavije i njihovo naučno istraživanje, Primošten 9. –11. XI. 1978. – Letn. 51 (1979), str. 228–229.
1506. **GOSAR, Anton:** Simpozij "Geografija turizma in regionalno prostorsko planiranje". – Letn. 47 (1975), str. 226.
1507. **GOSAR, Anton:** Simpozij o specifičnostih migracij. – Letn. 51 (1979), str. 227–228.
1508. **GOSAR, Anton:** Turizem in meje. – Letn. 51 (1979), str. 224.
1509. **GOSAR, Anton:** Turistična geografija v Jugoslaviji (Razmišljanja ob jugoslovanskem simpoziju o turistični in prometni geografiji). – Letn. 53 (1981), str. 163–164.
1510. **GOSAR, Anton:** 14. zborovanje slovenskih geografov v Postojni okt. 1987. – Letn. 60 (1988), str. 190–192.
1511. **GOSAR, Anton:** Mednarodni posvet "Geografija in narodnosti". – Letn. 66 (1994), str. 211–213.
1512. **HABE, France:** Mednarodni simpozij "O izrabi kraškega prostora", Trst, 28. –30. 3. 1980. – Letn. 52 (1980), str. 215–218.
1513. **HABE, France:** Na pragu stoletnice slovenskega jamarstva (1989–1989). – Letn. 60 (1988), str. 200–202.
1514. **HABE, France:** Škocjanske jame – prva evropska jama na listi svetovne naravne in kulturne dediščine pri Unesco. – Letn. 60 (1988), str. 202–203.
1515. **ILEŠIČ, Svetozar:** II. zbor jugoslovanskih geografov v Ljubljani. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 181–182.
1516. **ILEŠIČ, Svetozar:** IV. kongres slovanskih geografov in etnografov v Sofiji 1. 1936. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 206–208.
1517. **ILEŠIČ, Svetozar:** XVII. mednarodni geografski kongres v Washingtonu. – Letn. 25 (1953), str. 197–202.
1518. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ob četrtem kongresu geografov Jugoslavije. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 339–342.
1519. **ILEŠIČ, Svetozar:** Mednarodni kolokvij o agrarni pokrajini v Nancyju. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 172–175.
1520. **ILEŠIČ, Svetozar:** Peti kongres geografov Jugoslavije v Črni gori v septembru 1958. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 247–249.

1521. **ILEŠIČ, Svetozar:** Mednarodna konferenca za metode proučevanja izrabe tal na Poljskem. – Letn. 32 (1960), str. 278–280.
1522. **ILEŠIČ, Svetozar:** Mednarodni simpozij za morfogenezo agrarne pokrajine v Vadstena na Švedskem. – Letn. 32 (1960), str. 280–282.
1523. **ILEŠIČ, Svetozar:** XIX. mednarodni geografski kongres v Stockholmu. – Letn. 32 (1960), str. 275–278.
1524. **ILEŠIČ, Svetozar:** Ob šestem kongresu geografov Jugoslavije. – Letn. 33 (1961), str. 203–205.
1525. **ILEŠIČ, Svetozar:** Prvo zasedanje komisije za metode ekonomske regionalizacije Mednarodne geografske unije v Utrechtu leta 1961. – Letn. 34 (1962), str. 155.
1526. **ILEŠIČ, Svetozar:** Obisk pri madžarskih geografih ob devetdesetletnici Madžarskega geografskega društva. – Letn. 35 (1963), str. 100–102.
1527. **ILEŠIČ, Svetozar:** Rezultati drugega zasedanja Mednarodne komisije za metode ekonomske regionalizacije. – Letn. 36 (1964), str. 110–112.
1528. **ILEŠIČ, Svetozar:** S treh geografskih kongresov v inozemstvu. – Letn. 36 (1964), str. 101–108.
1529. **ILEŠIČ, Svetozar:** Nadaljnje delo Komisije za metode ekonomske regionalizacije MGU (London 1964, Brno 1965). – Letn. 37 (1965), str. 180–182.
1530. **ILEŠIČ, Svetozar:** Sedmo zborovanje slovenskih geografov v Novi Gorici. – Letn. 38 (1966), str. 173–174.
1531. **ILEŠIČ, Svetozar:** Deveti splošnopolski kongres Poljskega geografskega društva v Wrocławu od 11. do 14. septembra 1966. – Letn. 39 (1967), str. 173–174.
1532. **ILEŠIČ, Svetozar:** Mednarodni kolokvij o ekonomski regionalizaciji v Strasbourgu (junij 1967). – Letn. 39 (1967), str. 167–170.
1533. **ILEŠIČ, Svetozar:** Osmi kongres geografov SFRJ v SR Makedoniji (9.–14. septembra 1968). – Letn. 40 (1968), str. 179–181.
1534. **ILEŠIČ, Svetozar:** Konferenca regionalne podkomisije za izrabo tal v deželah vzhodne Srednje Evrope v Mariboru (oktober 1969). – Letn. 41 (1969), str. 149–150.
1535. **ILEŠIČ, Svetozar:** Osmo zborovanje slovenskih geografov na Ravnah na Koroškem. – Letn. 41 (1969), str. 145–147.
1536. **ILEŠIČ, Svetozar:** Simpozij o socialni geografiji v Ruskamenu pri Omišu. – Letn. 41 (1969), str. 148–149.
1537. **ILEŠIČ, Svetozar:** XXI. mednarodni geografski kongres v Indiji (december 1968). – Letn. 41 (1969), str. 91–102.
1538. **ILEŠIČ, Svetozar:** Jugoslovanski simpozij o urbani geografiji v Ljubljani oktobra 1970. – Letn. 42 (1970), str. 155–156.
1539. **ILEŠIČ, Svetozar:** Evropska regionalna konferenca Mednarodne geografske unije v Budimpešti avgusta 1971. – Letn. 43 (1971), str. 149–152.
1540. **ILEŠIČ, Svetozar:** Prvo italijansko-slovensko geografsko srečanje (Videm, april 1971). – Letn. 43 (1971), str. 197–198.
1541. **ILEŠIČ, Svetozar:** Simpozij o inovacijah v geografiji in univerzitetni izobrazbi v Bratislavi avgusta 1971. – Letn. 43 (1971), str. 152–153.
1542. **ILEŠIČ, Svetozar:** Težnje h kompleksnosti na jubilejnem kongresu sovjetskih geografov v Leningradu. – Letn. 43 (1971), str. 142–146.
1543. **ILEŠIČ, Svetozar:** Z XXI. kongresa italijanskih geografov. – Letn. 43 (1971), str. 153–155.

1544. **ILEŠIČ, Svetozar**: Deveti kongres geografov SFRJ v Sarajevu (25. do 30. septembra 1972). – Letn. 44 (1972), str. 214–215.
1545. **ILEŠIČ, Svetozar**: Tretje srečanje geografov iz Slovenije z geografi iz Julijske Benečije in Furlanije. – Letn. 44 (1972), str. 217.
1546. **ILEŠIČ, Svetozar**: 22. mednarodni geografski kongres v Kanadi (avgust 1972). – Letn. 44 (1972), str. 187–190.
1547. **ILEŠIČ, Svetozar**: Četrto srečanje geografov iz Slovenije z geografi iz Julijske Benečije in Furlanije. – Letn. 46 (1974), str. 176–177.
1548. **ILEŠIČ, Svetozar**: Z drugega kongresa bolgarskih geografov (Varna, oktober 1973). – Letn. 46 (1974), str. 175–176.
1549. **JERŠIČ, Matjaž**: 25. mednarodni geografski kongres v Parizu 1984. Turizem in prosti čas. – Letn. 57 (1985), str. 118–119.
1550. **JURIČ, Igor – Jože LENIČ – Fedja POBEGAJLO**: Študentska okrogla miza ob 70-letnici geografije na ljubljanski univerzi. – Letn. 62 (1990), str. 186.
1551. **KENK, R.**: Sedmi kongres Mednarodne asociacije za teoretsko in aplikirano limnologijo. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 182–183.
1552. **KERT, Božidar**: Strokovno srečanje Mariborskega aktiva v Ljutomeru. – Letn. 55 (1983), str. 138–139.
1553. **KERT, Božidar**: III. jugoslovanski agrarnogeografski simpozij v Mariboru. – Letn. 57 (1985), str. 121–123.
1554. **KLEMENČIČ, Marijan**: Simpozij o sodobni problematiki podeželskih naselij, Poznań 7., 8. XII. 1973. – Letn. 46 (1974), str. 177–179.
1555. **KLEMENČIČ, Marijan**: Prvi jugoslovansko-poljski seminar, Ohrid, 24. –29. 5. 1974. – Letn. 47 (1975), str. 225.
1556. **KLEMENČIČ, Marijan**: Zasedanje Komisije za agrarno tipologijo pri IGU, Verona 1974. – Letn. 47 (1975), str. 223–224.
1557. **KLEMENČIČ, Marijan**: Drugi nemško-slovenski geografski simpozij, Frankfurt/Main, 13. –17. maja 1977. – Letn. 49 (1977), str. 263.
1558. **KLEMENČIČ, Marijan**: Simpozij o socialnogeografskih problemih obmejnih območij Slovenije, Ljubljana, 10. in 11. marca 1977. – Letn. 49 (1977), str. 262.
1559. **KLEMENČIČ, Marijan**: Simpozij o sociogospodarskih in prostorskih problemih Slovencev v Italiji, Trst, 27. –29. januar 1977. – Letn. 49 (1977), str. 261–262.
1560. **KLEMENČIČ, Marijan**: Dvanajsto zborovanje slovenskih geografov. – Letn. 54 (1982), str. 142–143.
1561. **KLEMENČIČ, Marijan**: Znanstveno srečanje komisije za spreminjanje ruralnih sistemov in podkomisije za gorska in subarktična območja. – Letn. 62 (1990), str. 192–193.
1562. **KLEMENČIČ, Marijan**: Medregionalno tekmovanje in sodelovanje v razširjeni Evropi. – Letn. 65 (1993), str. 205–206.
1563. **KLEMENČIČ, Marijan – Anton GOSAR – Drago KLADNIK – Metka ŠPES**: Terenski simpozij komisije 8. 1. 3. v okviru SEV-a "Metodika ekonomske in neekonomske ocene vpliva človeka na okolje". – Letn. 51 (1979), str. 225–226.
1564. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Mednarodna konferenca za metode proučevanja izrabe tal v Budimpešti in Mednarodna agrarno-geografska konferenca v Halle-u v l. 1964. – Letn. 37 (1965), str. 178–179.
1565. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Tri posvetovanja o urejanju regionalnih problemov

- podonavsko-alpskega-jadranskega prostora na osnovi meddržavnega sodelovanja. – Letn. 43 (1971), str. 198–199.
1566. **KLEMENČIČ, Vladimir**: 38. kongres geografov ZR Nemčije (Erlangen, 1. –6. VI. 1971). – Letn. 43 (1971), str. 148–149.
1567. **KLEMENČIČ, Vladimir**: Strokovna posvetovanja o odprti meji, obmejnih regijah in narodnih manjšinah. – Letn. 47 (1975), str. 220–223.
1568. **KOGOVŠEK, Janja**: Prva mednarodna krasoslovna šola "Klasični Kras". – Letn. 65 (1993), str. 212–213.
1569. **KOKOLE, Vladimir**: Zbor geografov FLR Jugoslavije. – Letn. 22 (1950), str. 245–246.
1570. **KOKOLE, Vladimir**: I. kongres slovenskih geografov. – Letn. 24 (1952), str. 249–251.
1571. **KOKOLE, Vladimir**: Tretji kongres geografov Jugoslavije. – Letn. 25 (1953), str. 266–268.
1572. **KOKOLE, Vladimir**: II. kongres slovenskih geografov v Mariboru. – Letn. 26 (1954), str. 239–242.
1573. **KOKOLE, Vladimir**: III. kongres slovenskih geografov. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 243–245.
1574. **KOKOLE, Vladimir**: XVIII. Mednarodni geografski kongres v Rio de Janeiru. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 169–171.
1575. **KOKOLE, Vladimir**: Komisija za aplicirano geografijo pri Mednarodni geografski uniji (Prvo zborovanje, Praga, september 1965). – Letn. 37 (1965), str. 182–185.
1576. **KOKOLE, Vladimir**: IV. simpozij komisije Mednarodne geografske unije za aplicirano geografijo, Rennes, 15. –22. julija 1971. – Letn. 44 (1972), str. 191–192.
1577. **KRANJC, Andrej**: Simpozij o kraški eroziji (Symposium sur l'érosion du Karst), Aix-en-Provence –Marseille –Nîmes, 10. –14. sept. 1979. – Letn. 52 (1980), str. 218–219.
1578. **KRANJC, Andrej**: Mednarodno posvetovanje o obalnem krasu, Perpignan, 15. –17. 5. 1982. – Letn. 54 (1982), str. 152.
1579. **KRANJC, Andrej**: Poročilo Komisije za kraško topografijo in kartografijo pri Mednarodni speleološki zvezi z 8. Mednarodnega speleološkega kongresa v Bowling Greenu (Kentucky, ZDA) 1981. – Letn. 54 (1982), str. 150–152.
1580. **KRANJC, Andrej**: Simpozij "Arktični in alpski kras", Oslo, 1. do 15. 8. 1983. – Letn. 56 (1984), str. 122–123.
1581. **KRANJC, Andrej**: Čovjek i krš 85, Kupres, 7. –9. junij 1985. – Letn. 57 (1985), str. 126–127.
1582. **KRANJC, Andrej**: Mednarodni krasoslovni dnevi (v spomin J. Corbela), Metz (Francija), 23. –25. maj 1985. – Letn. 57 (1985), str. 127–128.
1583. **KRANJC, Andrej**: Simpozij o kraškem površju, Postojna, 12. –14. 6. 1985. – Letn. 57 (1985), str. 125–126.
1584. **KRANJC, Andrej**: Mednarodni simpozij Spremembe morske gladine in njihov pomen IGCP Projekt št. 200 UNESCO (17. –14. 10. 1986, Yantai in Qingdao, Kitajska). – Letn. 59 (1987), str. 203–205.
1585. **KRANJC, Andrej – Daniel ROJŠEK**: Mednarodni simpozij "Spreminjanje kraškega okolja" (Karst environment changes –an international symposium), Oxford & Huddersfield, Anglija, 13. –23. september 1994. – Letn. 66 (1994), str. 208–210.
1586. **KRANJC, Andrej – Stanka ŠEBELA**: Simpozij Kras in klimatske spremembe (Bordeaux in Perigord, 17. –20. september 1992). – Letn. 64 (1992), str. 265–266.

1587. **KREVS, Marko:** Konferenca EGIS 94 v Parizu. – Letn. 66 (1994), str. 202–204.
1588. **KREVS, Marko:** "GIS v akciji" na Regionalni konferenci Mednarodne geografske unije v Pragi. – Letn. 66 (1994), str. 210–211.
1589. **KREVS, Marko:** Konferenca "GIS frontiers in bussines and science" v Brnu. – Letn. 68 (1996), str. 295.
1590. **KUNAVER, Jurij:** Mednarodna speleološka konferenca v Brnu od 29. junija do 4. julija 1964. – Letn. 36 (1964), str. 108–110.
1591. **KUNAVER, Jurij:** Pred četrtem mednarodnim speleološkim kongresom v Jugoslaviji v letu 1965. – Letn. 36 (1964), str. 128–129.
1592. **KUNAVER, Jurij:** 25. mednarodni geografski kongres v Parizu 1984. Relief, Človek kot povzročitelj sprememb v naravnem okolju, Recentni razvoj podnebja, Geografska metodika in didaktika. – Letn. 57 (1985), str. 112–114, 119–120.
1593. **KUNAVER, Jurij:** 12. kongres geografov Jugoslavije Novi Sad 29. 9. –6. 10. 1985. – Letn. 58 (1986), str. 151–152.
1594. **KUNAVER, Jurij:** 1. znanstveno srečanje geomorfologov Jugoslavije, Bovec 12. –17. 9. 1986. – Letn. 59 (1987), str. 198–201.
1595. **KUNAVER, Jurij:** Ob svoji sedemdesetletnici je Oddelek. – Letn. 62 (1990), str. 183–184.
1596. **KUNAVER, Jurij:** Okrogla miza Optimizacija in vertikalna strukturiranost pouka geografije. – Letn. 62 (1990), str. 184–185.
1597. **KUNAVER, Jurij:** Slovenija je postala član Mednarodne geografske unije (poročilo o 18. generalni skupščini Mednarodne geografske unije, 10. –12. avgust 1992, Washington). – Letn. 64 (1992), str. 269–272.
1598. **KUNAVER, Jurij:** 27. mednarodni geografski kongres v Washingtonu. – Letn. 64 (1992), str. 266–269.
1599. **KUNAVER, Jurij:** 4. mednarodni geomorfološki kongres v Bologni, 28. 8. –3. 9. 1997. – Letn. 69 (1997), str. 259–261.
1600. **LOJK, Jože:** VII. kongres geografov Jugoslavije v SR Hrvatski od 23. do 30. septembra 1964. – Letn. 36 (1964), str. 122–125.
1601. **LOVRENČAK, Franc:** Deseti kongres geografov Jugoslavije (15. –20. septembra 1976). – Letn. 49 (1977), str. 260–261.
1602. **LOVRENČAK, Franc:** Mednarodni simpozij o ekologiji in biospeleologiji krasi. – Letn. 50 (1978), str. 234–236.
1603. **LOVRENČAK, Franc:** 25. mednarodni geografski kongres v Parizu 1984. Vegetacija in prst. – Letn. 57 (1985), str. 114–115.
1604. **LOVRENČAK, Franc:** Geografija na Karlovi univerzi v Pragi. – Letn. 61 (1989), str. 206–208.
1605. **LOVRENČAK, Franc:** Mednarodna konference ob 75 letnici prof. dr. Pavla Plesnika. – Letn. 67 (1995), str. 205–206.
1606. **LOVRENČAK, Franc:** Mednarodni kolokvij "Vegetacija in prsti v gorah". – Letn. 68 (1996), str. 300–301.
1607. **MELIK, Anton:** II. kongres slovanskih geografov in etnologov. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 132–135.
1608. **MELIK, Anton:** Mednarodni geografski kongres v Parizu. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 153–155.
1609. **MELIK, Anton:** Tretji kongres slovanskih geografov in etnografov. – Letn. 7 (1931), št. 1–4, str. 151–153.

1610. **MELIK, Anton**: Mednarodni geografski kongres v Varšavi 1934. – Letn. 10 (1934), št. 1–4, str. 182.
1611. **MELIK, Anton**: III. zbor jugoslovanskih geografov v Splitu 5. –7. okt. 1935. – Letn. 11 (1935), št. 1–4, str. 187–189.
1612. **MELIK, Anton**: Drugi kongres geografov Jugoslavije (september 1951). – Letn. 24 (1952), str. 246–248.
1613. **MEZE, Drago**: Posvetovanje o hribovskem kmetijstvu v Velenju. – Letn. 37 (1965), str. 213–216.
1614. **MIHEVC, Andrej**: Evropska speleološka konferenca, Helecine (Belgija), 20. – 23. avgust 1992. – Letn. 64 (1992), str. 273–274.
1615. **MIHEVC, Andrej**: Nekaj vtisov o krasu in krasoslovju v Veliki Britaniji. – Letn. 64 (1992), str. 274–277.
1616. **MIHEVC, Andrej**: Poročilo o simpoziju Man and Karst. – Letn. 65 (1993), str. 211–212.
1617. **MIHEVC, Andrej**: Poročilo z XI. mednarodnega speleološkega kongresa v Pekingju. – Letn. 65 (1993), str. 213–214.
1618. **NATEK, Karel**: Zvezno posvetovanje Problemi koncepcije in legende za izdelavo pregledne (1 : 5.000.000) in detaljne (1 : 100.000) geomorfološke karte Jugoslavije. – Letn. 52 (1980), str. 211–214.
1619. **NATEK, Karel**: Mednarodna konference IGU "Globalne spremembe in geografija". – Letn. 67 (1995), str. 207–209.
1620. **NATEK, Karel – Ivo PIRY – Dušan PLUT**: Poročilo o 11. kongresu geografov Jugoslavije v Budvi od 28. septembra do 2. oktobra 1981. – Letn. 54 (1982), str. 143–145.
1621. **NATEK, Milan**: Jugoslovanski simpozij o prebivalstvu v Ohridu od 20. do 23. aprila 1973. – Letn. 45 (1973), str. 147–149.
1622. **NATEK, Milan**: Posvet o razmerju med geografijo in etnologijo, Ljubljana, 18. aprila 1986. – Letn. 58 (1986), str. 154–155.
1623. **NATEK, Milan**: Prvi jugoslovanski simpozij "Teorija in metodologija regionalne geografije", Ljubljana, 2. in 3. aprila 1987. – Letn. 59 (1987), str. 205–206.
1624. **NATEK, Milan**: IV. jugoslovanski agrarno-geografski simpozij, Vršac, 16. –18. september 1988. – Letn. 60 (1988), str. 192–193.
1625. **NATEK, Milan**: Socio-economic problems of the development of rural areas. Proceedings of the 4th Polish-Yugoslav geographical seminar, Warszawa – Torun – Stare Pole, Poland, 2–9 June, 1986, Warszawa 1989. – Letn. 61 (1989), str. 204.
1626. **NATEK, Milan**: 15. zborovanje slovenskih geografov v Koprskem primorju, Portorož, 24. – 27. oktober 1990. – Letn. 62 (1990), str. 186–190.
1627. **NATEK, Milan**: Jugoslovanski simpozij "Transformacija hribovsko-gorskih predelov Jugoslavije", Kalinovik, 12. –14. junij 1991. – Letn. 63 (1991), str. 192–195.
1628. **NOVAK, Dušan**: Tretji mednarodni speleološki kongres v Avstriji. – Letn. 34 (1962), str. 154.
1629. **NOVAK, Dušan**: Mednarodno zborovanje hidrogeologov v Beogradu. – Letn. 35 (1963), str. 104–106.
1630. **OBLAK, Tone**: IV. zborovanje slovenskih geografov v Velenju. – Letn. 36 (1964), str. 126–128.
1631. **OROŽEN ADAMIČ, Milan**: Konferenca o zaščiti Jadrana, Opatija 21. –23. 11. 1974. – Letn. 47 (1975), str. 224–225.

1632. **OROŽEN ADAMIČ, Milan – Franc LOVRENČAK:** Poročilo o 28. mednarodnem geografskem kongresu v Haagu. – Letn. 68 (1996), str. 297–299.
1633. **OROŽEN ADAMIČ, Milan:** Konferenca: Okolje in kvaliteta življenja v Srednji Evropi: problemi prehoda. – Letn. 66 (1994), str. 214–217.
1634. **PAK, Mirko:** Jugoslovanski simpozij o problemih podeželskih naselij in agrarne proizvodnje v Ohridu od 11. do 13. maja 1972. – Letn. 44 (1972), str. 216–217.
1635. **PAK, Mirko:** II. jugoslovanski simpozij o urbani in industrijski geografiji. – Letn. 52 (1980), str. 214–215.
1636. **PAK, Mirko:** Jugoslovanski simpozij o geografskih aspektih večje pridelave hrane v Jugoslaviji, Novi Sad 14. –16. oktober 1982. – Letn. 55 (1983), str. 139–140.
1637. **PAK, Mirko:** III. Jugoslovansko-poljski geografski seminar. – Letn. 56 (1984), str. 123–124.
1638. **PAK, Mirko:** 25. mednarodni geografski kongres v Parizu 1984. Demogeografija, urbanizacija in ekonomska geografija. – Letn. 57 (1985), str. 116–118.
1639. **PAK, Mirko:** IV. poljsko-jugoslovanski geografski seminar. – Letn. 58 (1986), str. 153–154.
1640. **PAK, Mirko:** Geografski problemi pograničnih regij naše zemlje, Jugoslovanski simpozij, Vranje, 28. do 30. 5. 1987. – Letn. 59 (1987), str. 207–208.
1641. **PAK, Mirko:** "Teorija in metodologija industrijske geografije". Jugoslovanski geografski simpozij, Sarajevo, 3. in 4. oktober 1988. – Letn. 60 (1988), str. 193–194.
1642. **PAK, Mirko:** Jugoslovanski geoprostor. Beograd 1989. – Letn. 61 (1989), str. 201–202.
1643. **PAK, Mirko:** V. jugoslovansko-poljski geografski seminar, Zagreb-Koprivnica, 29. 5. –3. 6. 1989. – Letn. 61 (1989), str. 202–203.
1644. **PAK, Mirko:** Seminar "International center for rural –urban migration in Central and Eastern Europe", Varšava 6. –7. december 1990. – Letn. 62 (1990), str. 196–197.
1645. **PAK, Mirko:** Vpliv inovacijskih procesov na preobrazbo pokrajine. – Letn. 62 (1990), str. 195–196.
1646. **PAK, Mirko:** Medinštitutski seminar oddelkov za geografijo Pedagoške fakultete v Mariboru in Filozofske fakultete v Ljubljani, Maribor, 10. oktober 1991. – Letn. 63 (1991), str. 195–196.
1647. **PAK, Mirko:** Medoddelčni seminar Oddelkov za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani, Pedagoške fakultete v Mariboru, Katedre za gospodarsko geografijo in regionalno planiranje v Bayreuthu, Inštituta za kulturno-geografijo Univerze v Frankfurtu in Geografskega inštituta Pedagoške fakultete v Peči, Bayreuth, 12. 11. in Frankfurt 14. 11. 1991. – Letn. 63 (1991), str. 191–192.
1648. **PAK, Mirko:** Zasedanje "Commission on the system and urban development" Mednarodne geografske zveze, Budimpešta, 23. –27. junij 1991. – Letn. 63 (1991), str. 183–185.
1649. **PAK, Mirko:** Mednarodni medinštitutski geografski seminar v Pecs na Madžarskem, 14. – 17. oktober 1992. – Letn. 64 (1992), str. 261–263.
1650. **PAK, Mirko:** Development perspectives for the wider European territory, Dresden, 15. in 16. 11. 1993. – Letn. 65 (1993), str. 206–209.
1651. **PAK, Mirko:** Geografski aspekti obmejnosti in regionalnega razvoja. Mednarodni geografski medkatedrski seminar, Maribor 28. 10. 1993. – Letn. 65 (1993), str. 209–210.
1652. **PAK, Mirko:** Der Wandel des ländlichen Raums in Südosteuropa. Spremembe podeželja v Jugovzhodni Evropi, Leipzig, 27. – 29. junij 1994. – Letn. 66 (1994), str. 217–218.

1653. **PAK, Mirko:** Zasedanje Komisije za urbani razvoj in urbano življenje (Urban development and urban life), Mednarodne geografske unije, Berlin 15. do 20. avgusta 1994. – Letn. 66 (1994), str. 218–220.
1654. **PAK, Mirko:** Medinštitutski geografski seminar, Pecs, 27. do 28. april 1995. – Letn. 67 (1995), str. 206–207.
1655. **PAK, Mirko:** Structuring the contemporary city, Cape Town, 21. do 25. avgust 1995. – Letn. 67 (1995), str. 209–210.
1656. **PAK, Mirko:** 1. hrvaški geografski kongres, Zagreb, 12. do 13. oktober 1995. – Letn. 67 (1995), str. 214.
1657. **PAK, Mirko:** Problems of megacities: social inequalities, environmental risks and urban governance, Mexico, D. F. – Letn. 69 (1997), str. 261–262.
1658. **PLUT, Dušan:** Posvet o programu raziskav varstva okolja v okviru Raziskovalne skupnosti Slovenije za srednjeročno obdobje 1981–1985 (Portorož, 8. –9. 12. 1980). – Letn. 53 (1981), str. 162–163.
1659. **PLUT, Dušan:** Varstvo našega sveta v obdobju sprememb. Jeruzalem, 30. junij – 4. julij 1996. – Letn. 68 (1996), str. 296–297.
1660. **PLUT, Dušan:** Poročilo o mednarodnem posvetu "Okoljska in komunalna problematika v Srednji in Vzhodni Evropi po političnih spremembah", Frohnleiten (Avstrija), 2. do 4. oktober 1997. – Letn. 69 (1997), str. 263–264.
1661. **PLUT, Dušan:** Poročilo o mednarodni konferenci CONGEO 97, "Geografija podeželja in okolje". – Letn. 69 (1997), str. 262–263.
1662. **RAKOVEC, Ivan:** III. mednarodna kvartarna konferenca na Dunaju. – Letn. 12–13 (1936–1937), št. 1–4, str. 208–209.
1663. **RAKOVEC, Ivan:** Verhandlungen der III. Internationalen Quartär-Konferenz, Wien, September 1936. – Letn. 15 (1939), št. 1–4, str. 155–156.
1664. **RESOLUCIJA** III. kongresa geografov FLRJ v dneh od 14. do 23. septembra 1953 v LR Bosni in Hercegovini. – Letn. 25 (1953), str. 268–270.
1665. **RESOLUCIJA** II. kongresa geografov FLRJ. – Letn. 24 (1952), str. 248–249.
1666. **RESOLUCIJA** IV. kongresa geografov FLRJ v dneh od 28. septembra do 1. oktobra 1955 v Beogradu. – Letn. 27–28 (1955–1956), str. 437–438.
1667. **RESOLUCIJA** VII. kongresa geografov Jugoslavije. – Letn. 36 (1964), str. 125–126.
1668. **RESOLUCIJA** VI. kongresa geografov FLRJ. – Letn. 33 (1961), str. 205–206.
1669. **RESOLUCIJA** V. kongresa geografov FLR Jugoslavije v Črni Gori. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 250–251.
1670. **RESOLUCIJA** XI. zborovanja slovenskih geografov v Mariboru. – Letn. 50 (1978), str. 237–238.
1671. **RESOLUCIJA** Zbora geografov FLRJ. – Letn. 22 (1950), str. 247–250.
1672. **REYA, Oskar:** Oceanografski kongres v Seville. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 193.
1673. **SAVNIK, Roman:** Prvi kongres jugoslovanskih geografov v Beogradu. – Letn. 3 (1927), št. 1–4, str. 131–132.
1674. **SEDEMNAJSTI** mednarodni geografski kongres. – Letn. 24 (1952), str. 253–254.
1675. **SENEGAČNIK, Jurij:** 12. mednarodni posvet o gospodarjenju na planinah, Bled 26. –29. 6. 1984. – Letn. 57 (1985), str. 124–125.
1676. **SENEGAČNIK, Jurij:** XII. mednarodni kongres antropoloških in etnoloških znanosti v Zagrebu. – Letn. 61 (1989), str. 205.

1677. **SKLEPI** III. kongresa slovenskih geografov. – Letn. 29–30 (1957–1958), str. 245–247.
1678. **SKLEPI** II. kongresa slovenskih geografov. – Letn. 26 (1954), str. 242–244.
1679. **SKLEPI** I. kongresa slovenskih geografov. – Letn. 24 (1952), str. 251–252.
1680. **SKLEPI** osmega zborovanja slovenskih geografov na Ravnah na Koroškem od 12. do 14. 9. 1969. – Letn. 41 (1969), str. 147–148.
1681. **SKLEPI** 7. zborovanja slovenskih geografov v Novi gorici od 20. do 23. maja 1966. – Letn. 38 (1966), str. 174–176.
1682. **ŠPES, Metka**: Jugoslovanski simpozij z mednarodno udeležbo "Geografski problemi življenjskega okolja" (Celje, Velenje, Piran od 22. – 29. septembra 1978). – Letn. 51 (1979), str. 226–227.
1683. **ŠPES, Metka**: Poročilo o geografski konferenci CONGEO-95: Geography and urban environment, ki je potekala od 4. do 9. septembra v Brnu (Češka republika). – Letn. 67 (1995), str. 210–212.
1684. **VAUDOUR, J. – Andrej KRANJC**: Francosko-slovenska okrogla miza o "Sredogorskem mediteranskem krasu", Postojna, 24. – 28. junij 1991. – Letn. 63 (1991), str. 185–186.
1685. **VOJVODA, Metod**: 3. simpozij podkomisije "Rural development in highlands and high-latitude zones" v okviru Komisije za ruralni razvoj pri Mednarodni geografski zvezi, Innsbruck od 21. do 25. avgusta 1984. – Letn. 57 (1985), str. 120–121.
1686. **VOJVODA, Metod**: 2. simpozij študijske skupine "Razvoj v gorskih in subpolarnih območjih – Development in highlands and high-altitude zones", ki je potekal v okviru Mednarodne geografske zveze v času regionalne konference o mediteranskih deželah od 25. do 30. avgusta 1986 v Granadi v Španiji. – Letn. 59 (1987), str. 201–203.
1687. **VOJVODA, Metod**: 3. simpozij študijske skupine za razvoj gorskih in subpolarnih območij (Study group on development in highlands and high-latitude zones) od 1. do 6. junija 1987 v Ouluju in v finski, norveški ter švedski Laponiji. – Letn. 60 (1988), str. 198–200.
1688. **VOJVODA, Metod**: Simpozij podkomisije za gorska in subpolarna območja pri IGU v Fribourgu od 14. do 18. 8. 1989. – Letn. 62 (1990), str. 190–192.
1689. **VOJVODA, Metod**: 2. simpozij Podkomisije o gorskih in subpolarnih območjih, od 23. do 27. julija 1990 v Ljubljani, posvečen problematiki "Razvoj in ekološki problemi v gorskih in subpolarnih območjih". – Letn. 63 (1991), str. 186–187.
1690. **VOJVODA, Metod**: 3. simpozij Podkomisije za razvoj gorskih in subpolarnih območij v Bodoeju na Severnem Norveškem. – Letn. 63 (1991), str. 187–188.
1691. **VOJVODA, Metod**: 1. simpozij študijske skupine o razvoju marginalnih območij, Tajvan, 1. – 7. avgust, 1993. – Letn. 66 (1994), str. 199–201.
1692. **VOJVODA, Metod**: 3. simpozij študijske skupine o razvoju obrobni območij v Mendozi, Argentina. – Letn. 68 (1996), str. 301–304.
1693. **VRIŠER, Igor**: Delo "Komisije za nacionalne naselbinske sisteme" pri Mednarodni geografski zvezi. – Letn. 54 (1982), str. 148–149.
1694. **ZGONIK, Mavricij**: Mednarodni teden geografije v Bruslju 1958. leta. – Letn. 32 (1960), str. 272–275.
1695. **ZUPANČIČ, Jernej**: Mednarodna konference o regionalizmu pri komisiji za svetovno politično karto v okviru mednarodne geografske unije (IGU), Glasgow, 4. – 7. september 1991. – Letn. 63 (1991), str. 189–190.
1696. **ZUPANČIČ, Jernej**: Mednarodna konferenca politične geografije "Notranje meje,

- regije in regionalizem", Ksiez Mlyny, Poljska, 30. 9. –2. 10. 1992. – Letn. 64 (1992), str. 263–265.
1697. **ZUPANČIČ, Jernej**: Mednarodna konferenca "Regionalni jeziki in prekomejne povezave v Evropi", Stasbourg-olmar, 1–4 junij 1994. – Letn. 66 (1994), str. 206–207.
1698. **ZUPANČIČ, Jernej**: 4. mednarodna konferenca politične geografije, Lodz, "Regija in regionalizem. Socialni in politični vidiki", Szczedrzyk, Poljska, 28. – 30. september 1994. – Letn. 66 (1994), str. 204–205.
1699. **ZVEZNI** simpozij o agrarni geografiji v Mariboru (3. do 5. decembra 1964). – Letn. 37 (1965), str. 211–213.
1700. **ŽEROVNIK, Marko**: Mednarodna razstava hidrografskih kart v Budimpešti. – Letn. 48 (1976), str. 205–206.

EKSKURZIJE

1701. **EKSKURZIJE** Geografskega instituta v zimskem in letnem semestru 1950/51. – Letn. 23 (1951), str. 269.
1702. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ekskurzija Geografskega instituta ljubljanske univerze na Notranjski in Dolenjski Kras. – Letn. 5–6 (1929–1930), št. 1–4, str. 187.
1703. **ILEŠIČ, Svetozar**: Ekskurzija Akademskega geografskega kluba v Bolgarijo in v Carigrad. – Letn. 14 (1938), št. 1–4, str. 146.
1704. **KRANJC, Andrej**: Na obisku pri kitajskih raziskovalnih organizacijah: Geografski inštitut za geologijo krasa. – Letn. 59 (1987), str. 209–210.
1705. **KUNAVER, Jurij**: Ekskurzija Ljubljanskega geografskega društva na Dunaj, 28. do 30. junija 1986. – Letn. 59 (1987), str. 210–212.
1706. **SALOPEK, M.**: Geološka ekskurzija u Dalmaciji. – Letn. 2 (1926), št. 1, str. 42–46.

AVTORSKO KAZALO

- BAŠ, Franjo: 1–5, 430–444
- BAT, Marjan: 6–8, 445–448
- BELEC, Borut: 9, 10, 1214, 1464–1470
- BEREZOWSKI, S.: 485
- BERNOT, France: 1405, 1406, 1471, 1472
- BIEGAJLO, Wladislaw: 1473
- BLAZNIK, Pavle: 11
- BOHINEC, Valter: 12–22, 449–481, 1216–1224, 1474, 1475
- BORKO, Miran: 1225
- BRAČIČ, Vladimir: 23, 482, 1226, 1227
- BREČKO, Valentina: 24–27, 483, 1476
- BRICELJ, Mitja: 28
- BRODAR: 1228
- BUFON, Milan: 484, 1477
- B.S.: 29

- CHABOT, Georges: 485
ČERNE, Andrej: 30-32, 486, 487, 1407, 1478, 1479
DJURIĆ, V.R.: 1229
DOLAR MANTUANI, L.: 33, 34, 488-493
DOMITROVIČ URANJEK, Darka: 1480
DROZG, Vlado: 494, 1409, 1481
DUKIĆ, Dušan: 1230
EHRlich, Lambert: 495
FINŽGAR, Vilko: 35-38, 496-501, 1231, 1482
FURLAN, Danilo: 39, 40, 502-507
GAMS, Ivan: 41-69, 508-556, 1232-1251, 1410, 1483-1504
GENORIO, Rado: 70, 71, 557, 558, 1505
GOSAR, Anton: 72-77, 565, 566, 1252, 1428, 1429, 1506-1511, 1563
GOSAR, Lojze: 1253
GRAMATNIKOVSKI, Vasil: 1254
HABE, France: 78-82, 567-573, 1430, 1512-1514
HABIĆ, Peter: 83, 84, 574-577, 1255
HELMICH, Ciril: 85
HOČEVAR, Zvone: 86, 578, 579
HORVATIĆ, S.: 1256
HORVAT, Uroš: 580
ILEŠIĆ, Svetozar: 87-135, 581-749, 1257-1305, 1515-1548, 1702, 1703
INGOLIĆ, Borut: 136
I.R.: 137, 138
JAKOŠ, Aleksander: 1306
JERŠIĆ, Matjaž: 139, 750, 1307, 1308, 1549
JURIĆ, Igor: 1550
KENK, R.: 751, 1551
KERT, Božidar: 140, 1552, 1553
KLADNIK, Drago: 141, 1563
KLEMENČIČ, Marijan: 142-146, 752-777, 1309, 1431, 1554-1563
KLEMENČIČ, Vladimir: 147-158, 778-788, 1310-1313, 1432-1434, 1564-1567
KOČEVAR, Rado: 789
KOGOVŠEK, Janja: 790, 1568
KOKOLE, Vera: 1314
KOKOLE, Vladimir: 159-168, 791-801, 1435, 1569-1576
KOLARIĆ, Franc: 169
KOMPARE, Dušan: 1315
KOSMATIN, Jože: 170
KOS, M.: 171, 928
KOŠIR: 802, 803
KOŠIR, A.: 804
KOŠTIÁL, Ivan: 172
KOVAČIĆ, Matija: 173

- KRANJC, Andrej: 174-179, 805-831, 1316-1320, 1577-1586, 1684, 1704
KRANJEC, Silvo: 180, 832-843
KREVS, Marko: 1587-1589
KUNAVER, Jelka: 1406, 1437-1441
KUNAVER, Jurij: 181, 844-850, 1321-1328, 1442, 1590-1599, 1705
K.K.: 182
LAH, Avguštin: 851, 1329, 1330
LEBAN, Vladimir: 183, 184, 852
LENIČ, Jože: 1550
LIPOGLAVŠEK RAKOVEC, Slava: 185-189
LOJK, Jože: 853, 1600
LOJK, Mira: 1443
LOVRENČAK, Franc: 190-201, 854-877, 1331, 1444-1446, 1601-1606, 1632
MALOVRH, Cene: 202-213, 878-883, 1332
MEDVED, Jakob: 214-217, 884-887
MELIK, Anton: 218-237, 888-928, 1333-1336, 1607-1612
MELIK, Vasilij: 749
MEZE, Drago: 238-248, 929, 1337-1340, 1613
MIHEVC, Andrej: 249, 1614-1617
MIHEVC, Pavel: 1341
MILOJEVIĆ, B.Ž.: 930
NATEK, Karel: 250, 931-934, 1618-1620
NATEK, Milan: 251-320, 935-962, 1342-1348, 1447, 1621-1627
NIKITIN, V.: 963
NOVAK, Dušan: 321, 964-969, 1628, 1629
OBLAK, Tone: 323, 1630
OGRIN, Darko: 1349
OROŽEN ADAMIČ, Milan: 324-332, 973-979, 1631-1633
PAK, Mirko: 333-344, 887, 982-1007, 1350-1355, 1448, 1479, 1634-1657
PAVLIN, Brane: 1008
PERKO, Drago: 1449
PETRIČ, Metka: 345
PIRY, Ivo: 346, 347, 1451, 1620
PLANINA, France: 348, 1356-1358
PLEMELJ, Maja: 349
PLEŠE, Branko: 1359
PLUT, Dušan: 350-353, 1009-1013, 1360, 1452, 1620, 1658-1661
POBEGAJO, Fedja: 1550
POČKAJ HORVAT, Damijana: 354
POŽEŠ, Mirjam: 355
RADINJA, Darko: 356-368, 1025-1047, 1361
RAKOVEC, Ivan: 369-372, 1048-1066, 1362-1372, 1662, 1663
RAMOVŠ, Anton: 373
RAVBAR, Marjan: 1453

- REBERNIK, Dejan: 1067, 1068, 1454
REYA, Oskar: 1069-1079, 1672
ROJŠEK, Daniel: 1585
RUBIČ, Ivo: 1080-1092
RUSIČ, B.: 1093
RUS, Jože: 1373
R. S.: 1094, 1095
SALOPEK, M.: 1706
SARIA, B.: 374, 1096
SAVNIK, Roman: 375-400, 1097-1111, 1374-1381, 1673
SEIDL, Ferdinand: 401, 1112
SENEGAČNIK, Jurij: 1675, 1676
SIMONIČ, Ivan: 748
SVETELJ, B.: 1113-1117
ŠEBELA, Stanka: 1586
ŠERKO, A.: 1118-1121, 1382
ŠIFRER, Milan: 402, 403, 1122-1126, 1383-1385
ŠIFRER, Tatjana: 1127-1130
ŠKERLJ, B.: 1131, 1132
ŠLEBINGER, Ciril: 1133
ŠPES, Metka: 404-406, 1386, 1456, 1563, 1682, 1683
ŠUKLJE, M.: 1134
ŠUŠTERŠIČ, France: 321
TRIFUNOSKI, Jovan F.: 1135-1151
TUMA, Henrik: 407, 408
TUREL Faleskini, Alenka: 1387
TURK, Janja: 1388, 1457, 1458
VASOVIČ, Milorad: 1389
VAUDOUR, J.: 1684
VOJVODA, Metod: 1152-1162, 1390, 1391, 1685-1692
VOUK, V.: 1163, 1164
VOVK, Ana: 409, 1165-1167
VREČA, Milan: 410, 411
VRIŠER, Igor: 412-418, 1168-1190, 1392-1398, 1693
V.G.: 419
ZGONIK, Mavricij: 420-423, 1459, 1694
ZRIMEC, Stane: 1191-1193
ZUBIČ, Novak: 1399
ZUPANČIČ, Jernej: 424, 1194, 1195, 1695-1698
ZWITTER, Fran: 425, 426, 1196-1202
Z.H.: 1203, 1204
ŽAGAR, Marjan: 427, 1205-1210, 1400
ŽEROVNIK, Marko: 428, 429, 1211, 1212, 1401, 1700
ŽEROVNIK, Metod: 1213

KAZALO OBRAVNAVANIH SLOVENSКИH OSEB IZ RUBRIKE "KRONIKA"

- BADJURA, Rudolf: 1276
BAS, Franjo: 1374
BEDNARIK, Rado: 1376
BELEC, Borut: 1227
BERNOT, France: 1331, 1338
BLAZNIK, Pavle: 1357, 1379
BOGIČ, Mirko: 1342
BOHINEC, Valter: 1232, 1235, 1239
BRAČIČ, Vladimir: 1299, 1395
BRIŠKI, Andrej: 1396
BRODAR, Srečko: 1384
DIMNIK, Slavoj: 1261
FAJGELJ, Rudolf: 1343
FAJGELJ, Vladimir: 1270
FATUR, Dušan: 1397
FINŽGAR, Vilko: 1337
FURLAN, Danilo: 1238, 1349
GAMS, Ivan: 1305
GOSAR, Lojze: 1341
GRADNIK, Rajko: 1336
HABE, France: 1300, 1316
HABIČ, Peter: 1249
ILEŠIČ, Svetožar: 1380, 1391
JERŠIČ, Matjaž: 1350
JORDAN, Bogdan
KERT, Božidar: 1354
KLEMENČIČ, Vladimir: 1307, 1318, 1352
KNAFELC, Alojz: 1231
KOKOLE, Vera: 1306
KOKOLE, Vladimir: 1314, 1361, 1394
KOLARIČ, Franc: 1269
KOMPARE, Dušan: 1321
KOSMATIN, Jože: 1268
KOS, Milko: 1289
KOŠIR, Dušan: 1383, 1385
KRANJEC, Silvo: 1221, 1291, 1377
KUNAVER, Jurij: 1248
KUNAVER, Pavel: 1255, 1356
LAH, Avguštin: 1386, 1393
LAVTIŽAR, Josip: 1403
LEBAN, Vladimir: 1400
LIPOGLAVŠEK RAKOVEC, Slava: 1292, 1348
MALOVRH, Cene: 1240, 1398

MANOHIN, Vitalij: 1283
MAUČEC, Jože: 1375
MEDVED, Jakob: 1310, 1387
MELIK, Anton: 1390
MEZE, Drago: 1242, 1250
MIHEVC, Pavle: 1253
NATEK, Milan: 1340
NOVAK, Mirko: 1332
OBLAK, Anton: 1315
OBLAK, Polde: 1345
OLAS, Ludvik: 1312
PAK, Mirko: 1214
PLANINA, France: 1223, 1287, 1325, 1326, 1381
PLANINA, Janez: 1308
POLAJNAR, Stanko: 1392
PUČNIK, Janko: 1225
RADINJA, Darko: 1244, 1251
RAKOVEC, Ivan: 1241, 1301
REYA, Oskar: 1222
ROŽIČ, Valentin: 1265
RUS, Jože: 1267
SAVNIK, Roman: 1215, 1224, 1290, 1322, 1358
SEIDL, Ferdinand: 1216, 1247, 1266
SELAN, Ivan: 1401
SEVER, Bela: 1347
SIMONIČ, Ivan: 1378
SORE, Anton: 1339, 1346
ŠEBENIK, Igor: 1360
ŠERKO, Alfred: 1266
ŠIFRER, Milan: 1323
ŠIFRER, Tatjana: 1388
ŠILIH, Ferdo: 1355
ŠKERLJ, Božo: 1273
ŠUKLJE, Marko: 1404
TITL, Julij: 1320, 1329, 1330
TUMA, Henrik: 1264
URŠIČ, Hinko: 1286, 1324
VALVASOR, J. V.: 1317
VELIKONJA, Jože: 1252
VOJVODA, Metod: 1328
VRHOVNIK, Ivan: 1263
VRIŠER, Igor: 1246
WRABER, Maks: 1293
ZGONIK, Mavricij: 1226, 1282, 1303
ŽAGAR, Marjan: 1236, 1351
ŽEROVNIK, Marko: 1344

GEOGRAFSKI VESTNIK 70

Izdala in založila Zveza geografskih društev Slovenije — izšel leta 1998.

Geografski vestnik izhaja v Ljubljani. Za vsebino in napake, nastale pri pisanju prispevkov, odgovarjajo avtorji. Uprava časopisa je pri Zvezi geografskih društev Slovenije, 61000 Ljubljana, Aškerčeva 2. Denar pošiljajte na račun štev. 50100-678-44109 (Zveza geografskih društev Slovenije).

Tisk

VB&S d.o.o. Ljubljana
Milana Majna 4

Tehnični urednik

Iztok Sajko

Ljubljana, 1997
naklada 700 izvodov

Po mnenju Ministrstva za kulturo Republike Slovenije št. 415-319/92mb z dne 3.4.1992 sodi ta publikacija med proizvode, za katere se plačuje 5 % davek od prometa proizvodov.

UVODNIK

J. Kunaver	70 let izhajanja Geografskega vestnika.....	7
------------	---	---

RAZPRAVE

I. Gams	Razlika med mesečnimi koeficienti padavin in odtoka kot metoda členitve rečnih režimov v Sloveniji <i>Difference Between Monthly Runoff and Precipitation Modules as a Method of Determining River Regimes in Slovenia</i>	9 25
V. Brečko	Pokrajinske značilnosti območij virov pitne vode v JV Ljubljanski kotlini <i>Landscape Characteristics of the Areas with Drinking Water Resources in the Northeast Ljubljana Basin</i>	27 42
Z. Bičanić	Večletni potek vrednosti temperature, slanosti in gostote morske vode v Piranskem zalivu <i>A Multiyear Survey of Temperatures, Salinity and Density of the Sea in the Piran Bay</i>	45 57
D. Ogrin	Dendrokronologija in dendroklimatologija Planine pri jezeru v Julijskih Alpah <i>Dendrochronology and Dendroclimatology of the Alp Planina pri Jezeru</i>	59 71
V. Drozg	Floris slovenskih mest..... <i>Ground Plans of Slovenian Towns</i>	75 89
A. Plevnik	Potovalne navade prebivalcev izbranih stanovanjskih območij Maribora <i>Travelling Habits of Inhabitants in the Selected Residential Districts of Maribor</i>	91 113
W. Armstrong	Shared Geographies, Divided Histories, the Canada-Quebec Impasse <i>Združevalna geografija, razdvajajoča zgodovina, kanadsko-quebeška slepa ulica</i>	115 136

RAZGLEDI

K. Natek	O regionalizaciji Slovenije <i>On the Regionalization of Slovenia</i>	139 149
N. Mazej	Primerjava okoljevarstvene zakonodaje (vode, zrak) Slovenije in Evropske zveze z vidika uveljavljanja trajnostnega sonaravnega razvoja..... <i>A Comparison of Slovenian and the Eu Legislations on Environmental Protection (Waters, Air) from the Aspect of Enforcing Sustainable Development</i>	151 164

RAZISKOVALNE METODE

D. Krajnc	Vplivi različnih metod pri obdelavi podatkov popisa prebivalstva, gospodinjstev, stanovanj in kmečkih gospodarstev leta 1991 na število in strukturo kmetij v Sloveniji <i>Sociogeographical Aspect of Environmental Problems Investigation</i>	167 182
M. Krevs	Vpliv izbora prostorske enote na rezultate geografskih statističnih analiz..... <i>The Effect of Choice of Spatial Units on the Results of Geographical Statistical Analysis</i>	185 203

ISSN 0350 – 3895



9 770350 389506