

GEODETSKI VESTNIK

izdaja zveza geodetov slovenije
published by the association of surveyors, slovenia, yugoslavia

3

letnik 28, ljubljana, 1984

GEODETSKI VESTNIK

izdaja zveza geodetov slovenije

published by the association of surveyors, slovenia, yugoslavia

3

, letnik 28, str. 63 – 144, Ljubljana, april 1985, udk 528-863

Uredniški odbor: - predsednik - Tomo Bizjak
- glavna in odgovorna urednica - Božena Lipej
- urednik za znanstvene prispevke - Boris Bregant
- urednik za splošne prispevke, informacije in zanimivosti - Jože Rotar
- člana - Peter Svetik, Andraž Šinkovec
- tehnična urednica - Albina Pregl

Izdajateljski svet:

- delegati ljubljanskega geodetskega društva: Tomaž Banovec, Teobald Belec, Milan Naprudnik, Janez Obreza
- delegata mariborskega geodetskega društva: Ahmed Kalač, Janez Kobilica
- delegata celjskega geodetskega društva: Gojmir Mlakar, Srečko Naraks
- delegat dolenjskega geodetskega društva: Alojz Pucelj
- delegat primorskega geodetskega društva: Frančiška Trstenjak
- delegati uredniškega odbora: Tomo Bizjak, Jože Rotar, Peter Svetik

Lektor: Božo Premrl

Izhaja: 4 številko na leto

Naročnina: Letna naročnina za delovne kolektive je za prvi izvod 1.600 din, za nadaljnje izvode 800 din. Letna naročnina za nečlane Zveze geodetov Slovenije je 200 din. Naročnina za člane Zveze geodetov je plačana v članarini.

Naročnino lahko poravnate na naš žiro račun št.: 50100-678-000-0045062 - Zveza geodetov Slovenije, Ljubljana

Prispevke pošiljajte na naslov glavne oziroma odgovorne urednice: Geodetski zavod SRS, Šaranovičeva 12, 61000 Ljubljana telefon 327-861. Prispevki naj bodo zaradi lektoriranja tipkani vsaj s srednjim razmikom vrstic. Za navedbe in morebitne napake v rokopisu odgovarja avtor sam. Rokopisov ne vračamo.

Tisk: Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG v Ljubljani

Naklada: 1000 izvodov

Izdajo Geodetskega vestnika sofinancira Raziskovalna skupnost Slovenije

Po mnenju republiškega sekretariata za prosveto in kulturo št.4210-35/75 z dne 24.1.1975 je glasilo opravičeno temeljnega davka od prometa proizvodov

V S E B I N A	Stran
UREDNIŠTVO BRALCEM	65
IZ ZNANOSTI IN STROKE	
- Karta in informiranje (Marjan Podobnikar)	66
- Za vso Slovenijo so izdelani načrti v merilu 1:5 000 oziroma 1:10 000 (Ivan Golorej)	69
- Prenos posestne meje iz katastrskih načrtov v merilu 1:2880 v naravo (Ivan Čuček)	71
- Pomen mejnikov katastrskih občin grafične izmere v merilu 1:2880 (Janez Obreza)	77
- Določitev parametrov (a, b) premice z izravnavo po metodi najmanjših kvadratov, s pogojem, da premica poteka skozi točko T (Y, X) (Miroslav Logar)	79
- Najstarejše diplomsko delo iz geodetske astronomije v Sloveniji (dr. Bogdan Kilar)	84
- Kratko poročilo o kongresu mednarodnega združenja za fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje (dr. Jure Beseničar)	87
- Obiski v Celovcu in Kranju (Žiga Drinovec)	121
- Geodetsko srečanje na Dunaju (Žiga Drinovec)	122
- Karl Marčič je bil doma iz Litije (Vinko Belko)	126
- In memoriam	131
RAZNE NOVICE IN ZANIMIVOSTI	132
IZ DELA ZVEZE GEODETOV SLOVENIJE IN ZVEZE GIG JUGOSLAVIJE	136
IZVLEČKI	139
C O N T E N T	
THE EDITORIAL BOARD TO THE READERS	65
FROM SCIENCE AND PROFESSION	
- Map and informing (Marjan Podobnikar)	66
- For entire Slovenia there is a map series at the scale of 1:5 000 or 1:10 000 (Ivan Golorej)	69
- Delimitation and demarcation of property boundaries on the basis of cadastral maps at the scale of 1:2880 (Ivan Čuček)	71
- The importance of boundary stones of cadastral communes from the old graphic survey at the scale of 1:2880 (Janez Obreza)	77
- Determination of parameters (a, b) of a straight line by least squares adjustment with the constraint that it passes the point T (Y, X) (Miroslav Logar)	79
- The oldest diploma - work of the geodetic astronomy in Slovenia (dr. Bogdan Kilar)	84
- Short report on the congress of the international society for photogrammetry and remote sensing (dr. Jure Beseničar)	87
- Visits in Klagenfurt (Celovec) and Kranj (Žiga Drinovec)	121
- Surveyor's meeting in Vienna (Žiga Drinovec)	122
- Karl Marčič was from Litija (Vinko Belko)	126
- In memoriam	131
NEWS AND CURIOSITIES	132
FROM THE WORK OF ASSOCIATION OF SURVEYORS SLOVENIA AND UNION OF GEODETIC ENGINEERS AND SURVEYORS OF YUGOSLAVIA	136
ABSTRACTS	139

"Končno", boste rekli, ko boste prejeli zapoznalo številko Geodetskega vestnika. Za zamudo se vam iskreno opravičujemo. Do zastoja je prišlo iz objektivnih vzrokov, upamo pa, da bomo z novimi močmi kmalu uspeli nadomestiti zamujeno.

Najbrž ste že opazili, da se je uredniški odbor nekoliko spremenil. Zauzeli ste nam odgovorno nalogo urejanja osrednjega glasila slovenskih geodetov. Trudili se bomo, da bo glasilo v čim večji meri odraz našega skupnega dela, da nas bo vzpodbujalo k razmišljanju o novih oblikah dejavnosti in vodilo k novim dosežkom.

Nov uredniški odbor vas, kot vsi njegovi predhodniki, prosi za tvorno sodelovanje, ki ga je žal še vedno premalo. Pričakujemo strokovne prispevke z različnih področij dela, prispevke o delu geodetskih društev, geodetskih uprav in drugih delovnih organizacij kjer ste zaposleni. Prispevki bodo morda vzpodbudili tudi kolege, da se bodo oglasili, če ne s svojim prispevkom pa vsaj s pripombami k objavljeni tematiki ali s predlogi za izboljšanje vsebine lista. Morda predlagate, poleg sedanjih, še kakšno novo rubriko? Ali je sedanja zasnova našega lista dobra? Glasilo je namenjeno vam dragi bralci, zato bi seveda želeli, da bi ga oblikovali predvsem vi sami, ker bo le tako branje vestnika vsem v zadovoljstvo.

Želimo, da bi bil Geodetski vestnik glasilo, ki bo skrbelo za stalno seznanjanje bralcev s tekočo problematiko v geodeziji, posredovalo različne informacije in pospeševalo izmenjavo izkušenj. Tradicionalna strokovna srečanja geodetov so le enkrat na leto, pa še takrat obravnavajo običajno samo eno strokovno temo in tako ne morejo zagotoviti živih stikov med nami.

V tej številki objavljamo precej raznovrstnih strokovnih prispevkov, ki jih je uredništvo prejelo že v lanskem letu. Med pisci pogrešamo mlade strokovnjake. Sprašujemo se, kaj je temu vzrok. Morda samo premajhna želja po vključevanju v strokovno publicistiko; ali je vzrok drugje? Prispevki o delu mladih, o prenašanju njihovega znanja v prakso, o novih pogledih na razreševanje problemov v stroki in podobnem bi bili koristni in vzpodbudni za vse bralce.

Upamo, da smo vas uspeli pritegniti k sodelovanju. Če bo prispevkov malo vas bomo morali večkrat "opomniti". Le glasilo polno raznovrstnih prispevkov bo doseglo svoj namen. Tako glasilo si seveda vsi želimo.

Glavna in odgovorna urednica
Božena Lipej

Marjan PODOBNIKAR*

KARTA IN INFORMIRANJE

Opazni začetki uporabe karte na področju prostorskega in družbenega planiranja pri nas segajo v 1970. leto. Eno prvih kartografskih gradiv s tega področja je serija kart v merilu 1:750 000: "Stanje v prostoru in razvojne težnje" kot dokumentacijsko gradivo k Regionalnemu prostorskemu planu za območje SR Slovenije iz leta 1970. Sledi mu še dokumentacijsko gradivo iz 1973. leta za območje Slovenije in še vrsta gradiv, ki so jih za svoje potrebe pripravile občine. V obdobju od takrat do danes se kartografski prikazi vse pogostejše uporabljajo in so vse bolj kvalitetni. Novo kvaliteto dobivajo ob pomoči sodobne tehnologije in še posebno z avtomatizirano in računalniško kartografijo.

Karta je izredno pomembno orientacijsko, inventarizacijsko, analitično, planersko in informacijsko sredstvo. V svetu je že, pri nas pa šele postaja, obvezen sestavni del verbalnih in numeričnih dokumentov.

Na področju družbenega planiranja, predvsem pa pri njegovem prostorskem vidiku, je karta bistven sestavni del planskih informacij. Kartografskega prikaza ne obravnavamo ločeno, temveč vedno skupno in v zvezi z zbiranjem, obdelavo in posredovanjem informacij. Veliko pozornost velja vložiti v vsebino karte. Karta mora biti sredstvo in ne cilj. Zadostiti mora vrsti zahtev:

- v fazi inventarizacije mora karta že v topografski osnovi vsebovati stanje in kot podlaga tudi tematike z informacijami o naravnih dano-
stih, o opremljenosti zemljišč oziroma oskrbljenosti prostora itd.;
- v fazi analize mora karta prikazovati ugotovljene konflikte. Prikazovati mora izkoriščenost danosti oziroma njihov potencial ter deficit in suficit v odvisnosti od normiranih potreb in želja;
- v fazi odločanja mora biti karta ponudnik strokovnih rezultatov v več
inačicah in nosilec politične odločitve v enoviti obliki in vsebini.

Sodobna kartografija, ročna ali avtomatizirana, nam ob uporabi novih materialov in tehnoloških sredstev omogoča pri vseh naštetih zahtevah lažje delo in učinkovitejše rezultate. Pri inventarizaciji in pri obdelavi kartografskih gradiv se lahko poslužimo množice različnih kombinacij podatkov ali delnih rezultatov. Veliko kombinacij lahko obdelamo matematično že v računalniku. Nekoliko manj, toda še vedno zavidljivo število kombinacij nam omogoči avtomatizacija v kartografiji, nikakor pa ne smemo zametavati "oleatne" tehnike z interpetacijo delnih tematik na posameznih folijah.

Uporaba računalnika na področju kartografije mora pomeniti višjo stopnjo uporabe kart in kartografije in se ne sme ustaviti samo na stopnji input-output, kjer je izhod enak vходу, kot je to danes največkrat primer. Zato moramo poleg obstoječih avtomatiziranih podatkov baz upoštevati in uporabljati nove kvalitete. Tu imamo v mislih predvsem lokacijo in lociranje podatkov, ki so zbrani in urejeni po območjih teritorialnih enot.

Inventarizacija, analiza in odločitve so v medsebojni dialektični povezavi. V tem smislu je treba najprej opredeliti funkcijo in vsebino karte in kartografije. Posebno sistematično je treba pristopiti k določitvi vse-

*61000, Ljubljana, YU, Zavod SRS za družbeno planiranje
dipl.kom.ing.
Prispelo za objavo 1984-10-23.

bine, ki je izražena z elementi, količino in kakovostjo v času in v preseku časa. Pri tem lahko smatramo, da pred nami ni občutnih tehniških in tehnoloških preprek; njihov odraz je lahko občuten samo pri sredstvih in času.

V okviru Analize razvojnih možnosti SR Slovenije v obdobju 1986-1995/2000 (priloga Poročevalca Skupščine SR Slovenije, 16.3.1984) je izšla serija dvaintridesetih tematskih kart (priloga Poročevalca Skupščine SR Slovenije, 17.4.1984), ki kartografsko opredeljujejo nekatere prostorsko pomembne elemente družbenoekonomskega razvoja naše republike. Prostorsko predstavljene možnosti omogočajo celovit pregled nad pomembnejšimi funkcijami, ki predstavljajo sedanje in dolgoročne možne ureditve Slovenije. Tematske karte so razdeljene v štiri tematske sklope, ki obravnavajo geografsko lego in naravne omejitve v prostoru, dobrine splošnega pomena, infrastrukturna omrežja in funkcije pomembnejših naselij v Sloveniji. Na karti so posebej poudarjene sestavine dolgoročnega plana, ki so obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije za pripravo srednjeročnih planov v SR Sloveniji.

Osnova za izdelavo tematskih kart v merilu 1:1 000 000, namenjenih predvsem za delegatsko informiranje, so sektorske karte v merilih 1:250 000.

Osnovni namen kart je bil prikazati razporeditve pomembnejših planskih nalog v prostoru in njihov odnos do dejanskega stanja. Tako prikazane naloge omogočajo posameznim nosilcem tudi boljši medsebojni vpogled nad sprejetimi odločitvami v prostoru in imajo pomemben vpliv na nadaljnje delo v procesu neprekinjenega planiranja in izvajanja planov.

Kartografske podlage že vrsto let pripravlja Republiška geodetska uprava v okviru programa geodetskih del in jih tudi redno vzdržuje.

Redakcijske priprave tematskih kart, ki so bile tiskane v dveh do šestih barvah, so trajale dve leti. Pri tehnični izvedbi in v okviru redakcijskih zamisli so sodelovali poleg Zavoda SR Slovenije za družbeno planiranje še Inštitut za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo, Republiška geodetska uprava, Geodetski zavod SR Slovenije in Zavod SR Slovenije za statistiko. Pri zahtevnejših kartografskih in reprografskih delih je bil pomemben prispevek Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo. Gradivo je založila in izdala Skupščina SR Slovenije.

Pri pripravi tematskih kart za Analizo dolgoročnih možnosti je sodelovalo predvsem dvanajst strokovnih služb različnih samoupravnih interesnih skupnosti na ravni republike, pa tudi druge samostojne strokovne službe in organizacije. Nekateri so posredovali za svoja področja že pripravljene karte, drugi pa le vsebinske podatke, ki smo jih kartografsko obdelali. Veliko podatkov je omogočil tudi popis iz leta 1981, vendar podatki zaradi tega niso zastareli, ker so za dolgoročno planiranje pomembnejši prikazi gibanj, kot pa trenutna stanja. Dragoceno je bilo tudi sodelovanje Republiškega komiteja za varstvo okolja in urejanje prostora.

Posamezni sektorji, kot so: železnice, ceste in energetika, imajo na svojem področju pri zbiranju in obdelavi podatkov že vrsto let standardiziran pristop. Za druge, npr.: kmetijstvo in urbani prostor, pa pravila šele ustvarjajo in uveljavljajo. Zato za nekatera področja sploh nismo dobili zadovoljivih podatkov in smo jih na kartah obdelali le v okviru možnosti. Upamo, da bo situacija v prihodnosti boljša, saj smo pred kratkim sprejeli Zakon o urejanju prostora, Zakon o urejanju naselij in drugih posegih v prostor in Zakon o stavbnih zemljiščih, ki predpisujejo izdelavo in vzdrževanje informacijskih osnov za vodenje prostorske, zemljiške in urbanistične politike. Dograditev in vzdrževanje celovitega informacijskega sistema pa je tudi ena ključnih nalog, ki bo omogočila še kvalitetnejše planiranje.

Večina kart v Analizi razvojnih možnosti ugotavlja stanje in probleme ter tudi že nekatere predloge rešitev. V osnutku bodo predlagane že usklajene

rešitve družbene reprodukcije v prostoru. Zato bomo še naprej sodelovali z različnimi strokovnimi službami, da bi skupno prišli do realnih predlogov rešitev, ki bodo kot posledica dolgoročnega plana predložene skupščini februarja 1985.

Karte, ki so sestavni del Analize razvojnih možnosti SR Slovenije v obdobju 1986-1995/2000, so tiskane v nakladi 30 000 izvodov; to pomeni skupno skoraj milijon kart, kar je edinstven primer za Slovenijo in Jugoslavijo na področju planiranja in za potrebe informiranja delegatske baze. Pred Analizo razvojnih možnosti je bilo v Predlogu družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1981-1985 v enaki nakladi tiskanih 14 kart in v Analizi uresničevanja družbenega plana SR Slovenije v obdobju 1976-1979 štiri karte z naklado 15 000 izvodov, torej skupno skoraj poldrugi milijon tiskanih kart.

Ob tako velikem številu kart velja zabeležiti misel znanega kartografa: KARTA JE OGLEDALO NARODA: In da bi zrcaljenje v njem ugajalo tako objektu kot opazovalcu, smo se potrudili, da bi vkljub obsežnosti gradiva in omejenim materialnim možnostim pripravili karte s tako veliko množino informacij čimbolj čitljive in estetsko sprejemljive. Želimo, da je vsak naslednji izdelek boljši.

Priloga (stran 89 do 120): 32 tematskih kart, ki so bile priložene "Analizi razvojnih možnosti SR Slovenije v obdobju 1986-1985".

ZA VSO SLOVENIJO SO IZDELANI NAČRTI V MERILU 1:5000 OZIROMA 1:10 000

Splošno

Slovenija ima kot prva v Jugoslaviji za območje vse republike izdelane temeljne topografske načrte v merilu 1:5000 oziroma 1:10 000 (TTN5 in TTN10).

Na začetku izdelave so ti načrti imeli naziv osnovna državna karta, po letu 1974 pa smo jih poimenovali temeljni topografski načrti v merilu 1:5000 oziroma 1:10 000.

Sklep o izdelavi TTN5, 10 je sprejela Zvezna geodetska uprava že prva leta po osvoboditvi.

Razlogi za to so bili tile: osnovna državna karta naj bi služila kot osnova za razna planiranja in projektiranja, obenem pa tudi gospodarskim panogam kot osnova za izdelavo raznih tematskih kart, registrov in evi-denc.

V instrukciji I., izdani 1948. leta, je bilo v 1. členu določeno, da se "Karta v merilu 1:5000 izdeluje kot neprekinjena celota za območje FLRJ". V instrukciji II pa piše v 5. členu, da "Karta 1:5000 predstavlja osnovni kartografski material, a karta 1:10 000 je karta največjega merila v sistemu mednarodne karte 1:1 000.000".

Uvod

Za vse območje SR Slovenije so bili torej letos izdelani temeljni topografski načrti v merilu 1:5000 za intenzivna območja oziroma v merilu 1:10 000 za gozdnata (gorata) območja.

Na intenzivnih območjih je bilo v merilu 1:5000 izdelanih 1902 polnih listov in 360 deloma polnih listov, skupaj 2262 listov s približno skupno površino 1,410.000 ha.

Na gozdnatih (goratih) območjih je bilo v merilu 1:10 000 izdelanih 180 polnih listov in 65 delno polnih listov, skupaj 245 listov s približno skupno površino 580 000 ha.

Za manjše neintenzivna območja ni bilo izdelanih le 50 listov s približno skupno površino 34 000 ha.

Površina SR Slovenije je približno 2,025.592 ha. Manjša razlika v površini je samo zaradi določevanja izdelavnih površin na deloma polnih listih, ki so se določale na kartah v merilu 1:50 000.

Za območja z merilom 1:10 000 je bilo izdelanih sočasno še 38 listov v merilu 1:5000 s skupno površino 25.650 ha. Torej je bilo izdelanih 2.545 listov.

Stanje

Že takoj po osvoboditvi (po letu 1945) se je vedno bolj kazala potreba po geodetskih načrtih v merilih 1:5000 ali 1:10 000. Industrializacije in kapitalne graditve porušene dežele se je bilo mogoče uspešno lotiti le, če so obstajale geodetske osnove: načrti in karte.

* 61000, Ljubljana, YU, Republiška geodetska uprava
dipl.ing.geod.
Prispelo za objavo 1984-07-15

Normalen postopek in najcenejši način izdelave TTN 5, 10 bi bila brez terenskih snemanj, le s kartografsko obdelavo in generaliziranjem obstoječih topografsko-katastrskih načrtov v merilih 1:500, 1:1000, 1:2000 in 1:2500. Takih načrtov pa ni bilo na razpolago.

Zaradi velikega povpraševanja po načrtih v merilih 1:5000 in 1:10 000 ter potreb po teh načrtih so se začela direktna merjenja in kartiranja v teh dveh merilih - s tahimetrijo.

Tako so opravljali terestrične meritve na območjih: rudnika v Mežici, zasavskih rudnikov, naftnih polj pri Lendavi, rudnika Senovo in Planinskega polja v letih od 1947 do 1950 in izdelali so načrte v merilu 1:5000. Ti načrti so imeli uradni naziv "Osnovna državna karta", kartirani so bili na papirju in izdelani kot "terenski originali".

Pri teh delih so bili napravljeni že tudi prvi poskusi izdelave načrtov (kart) nedostopnih hribovitih predelov, deloma s postopkom terestrične fotogrametrije (v Mežici), in nekateri manjši predeli (v Zasavju in Mežici) so bili dopolnjevani z mersko mizo.

Z omenjenimi postopki so bila izmerjena in kartirana območja s približno površino ca. 12.000 ha. Listi (33) niso bili kartirani do robov, izdelani so bili v formatih in po razdelitvi, ki jo je predpisala Zvezna geodetska uprava z instrukcijama I. v letu 1948 in II. v letu 1950.

Liste, ki jih brez dopolnjevanja ni bilo smotrno reproducirati in tiskati, so v glavnem financirale gospodarske organizacije za svoje potrebe. Geodetska služba je financirala dopolnjevanje listov.

V Geodetski upravi Slovenije je bila izdelana rajonizacija območij Slovenije; z njo je bilo določeno, na katerih območjih se izdelajo temeljni topografski načrti v merilu 1:5000 in na katerih v merilu 1:10 000.

Za izdelavo kart v merilu 1:10 000 je prvotno veljala razdelitev v formatih po milijonski karti (v polikončni projekciji). Nekaj listov karte po tej razdelitvi je bilo v 60 letih tudi izdelanih (območje zasavskih rudnikov in Zgornje Posočje). Ta sistem je bil po letu 1968 opuščen. Na naštetih območjih so bili izdelani novi načrti, za območje Zgornjega Posočja v merilu 1:10 000 po razdelitvi na trigonometrične sekcije in za območje zasavskih rudnikov novi načrti v merilu 1:5000.

Rajonizacija se je v poznejših letih pokazala kot neustrezna, ker ni upoštevala vseh vplivov; tako so bili zaradi dveh predpisanih meril deli intenzivnih naselij izdelani celo v obeh merilih ali pa je bila izdelana samo polovica, tri četrtine ali celo ena četrtina posameznega lista v merilu 1:10 000.

Prelomnica v izdelavi temeljnih topografskih načrtov manjših meril je nastala po letu 1955, ko je geodetska operativa začela izdelovati TTN5, 10 z aerofotogrametričnim postopkom z restitucijo stereomodelov.

Za manjše ravninsko območje (ob Dravinji) so bili izdelani TTN5 s postopkom redresiranja aerofotoposnetkov in detajlnim nivelmajem.

Načrtno se je začela izdelava TTN5, 10 po letu 1967.

Geodetska operativa je nabavila še stereokartirne aparate in na leto je bilo mogoče izdelati več kot 200 listov.

Letos je izdelava TTN5, 10 za vse območje Slovenije končana. S tem se je uspešno končalo večletno delo in trud izvajalcev in financerjev, geodetske službe in operative, vseh neimenovanih sodelavcev in sooblikovalcev teh načrtov. Opravljeno delo je ogromno in lahko trdimo, da je to izdelek številnih geodetskih delavcev slovenskih povojnih generacij.

Za svoje delo delavci in oblikovalci tega kartnega gradiva ne pričakujejo pohval in nagrad; nagrada jim bo že priznanje, da so opravili delo, ki bo koristno služilo za nadaljnjo graditev naše domovine.

Ta izdelek pa istočasno zavezuje vse geodetske delavce, da bodo v prihodnosti to dragoceno kartno gradivo tudi vzdrževali in obnavljali.

PRENOS POSESTNE MEJE IZ KATASTRSKIH NAČRTOV V MERILU 1:2880 V NARAVO

1. Z Navodilom republiške geodetske uprave SRS (Ur.l. SRS št. 2/76) so določeni postopki za reševanje zahtev za prenos posestnih mej v naravo. Natančnost in zanesljivost prenosa bo pri prenosu iz načrtov grafičnega katastra v merilu 1:2880 odvisna predvsem od oslonilnih točk, ki so služile kot osnova za prenos, kakor tudi od splošne zanesljivosti načrtov. Ker večina mejnih točk ob prvotni izmeri v letih 1822-1830 ni bila stabilizirana s trajnimi majnimi znaki, nadaljnje dopolnitve pa so bile večkrat vnešene v načrte površno, je treba izbrati oslonilne točke kritično in ugotoviti, ali so sploh še na istem mestu, kakor je prikazano na načrtu. Pri tem moramo tudi upoštevati, da je za katastrske načrte v merilu 1:2880 dopustno nesoglasje večje in znaša po avstrijskih izkušnjah $\Delta d = \frac{M}{2880} (0,16 d + 10 \sqrt{d} + 58)$. Pri tem je Δd nesoglasje v cm, d pa razdalja v metrih od težišča parcelnega kompleksa, ki smo ga uporabili za pravilno oslonitev. Vrednost Δd kaže naslednja tabela:

d (m)	10	30	50	80	100	120	140	160	180	200
Δd (cm)	91	118	137	160	174	187	199	210	221	231

Za točke, ki to dopustno nesoglasje prekoračujejo, štejemo, da niso več na istem mestu, kakor so bile ob izmeri, ki jo kaže načrt. Pri izbiri oslonilnih točk dajemo prednost točkam posestnih mej, ki so obstojale že pri prvotni izmeri. Ker se ta izmera ni redno vzdrževala, je zastarela tako, da se je bilo treba v letu 1868 lotiti kompletne reambulacije, vendar pa je bila na žalost opravljena s strokovno šibkejšimi kadri kakor prvotna izmera (priučeni vojaški častniki in podčastniki) in je zato treba jemati opravljene dopolnitve z ustrežno rezervo. Načrti prvotne izmere in reambulirani načrti so arhivirani v Arhivu Slovenije Ljubljana, Zvezdarska 1, kjer izdelajo na zahtevo tudi kseroks kopije. Ker je v današnjih kopijah katastrskih načrtov zajeto tudi stanje svoj čas opravljenih izmer in dopolnitev, terja izbira oslonilnih točk posebno pozornost.

2. Na katastrskem načrtu je stanje v naravi prikazano v obliki mejnih linij, in kjer se te lomijo, naj bi bila v naravi mejna točka, kjer se tudi posestna meja lomi oziroma seka z drugimi mejami. Pri izmeri so bile lomne točke običajno določene s sprednjim urezom ali pa s smerjo in razdaljo od stališča. Če si izberemo na katastrskem načrtu poljuben pravokotni koordinatni sistem, lahko izmerimo za vse lomne točke pravokotne koordinate - tako imenovane grafične koordinate. Te koordinate naj bodo izmerjene vsaj na 0,1 mm natančno; izmerimo jih v milimetrih ne glede na skrček lista. V naravi izmerimo vedno določeno število identičnih lomnih točk starega stanja, ki jih nameravamo uporabiti kot oslonilne točke za prenos neznane meje v naravo, in izračunamo njihove koordinate v lokalnem pravokotnem koordinatnem sistemu. Že na podlagi dveh identičnih točk grafičnega in lokalnega sistema bi lahko izračunali konstante za transformacijo med obema sistemoma in transformirali koordinate grafičnega sistema za neznane točke v lokalni koordinatni sistem. To bi bilo identično z grafičnim

* 61000, Ljubljana, YU, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo, prof. dipl. inž. geod. zunanji sodelavec-raziskovalec
Prispelo za objavo 1984-08-10.

vlaganjem na podlagi dveh oslonilnih točk, kar pa se običajno tudi do sedaj ni delalo, ker ni bilo nikakršne kontrole. Zato je edino umestno, da izberemo več oslonilnih točk (3 - 10) in izračunamo transformacijske konstante iz nadštevilnih oslonilnih točk; pri tem izračunamo izravnavo sredino in ugotovimo tudi srednji pogrešek transformiranih točk. S takšno transformacijo lahko ugotovimo tudi točke, ki prekoračujejo dopustna nesoglasja računsko in jih pri ponovni transformaciji izpustimo oziroma zamenjamo s kakšno drugo pozneje izmerjeno oslonilno točko. Za transformacijo lahko uporabimo Helmertove enačbe, v bolj zapletenih primerih pa afino transformacijo (glej raziskovalno nalogo Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo K-246-5998/77).

Namesto z računsko transformacijo lahko ugotovimo soglasje identičnih točk tudi grafično tako, da primerjamo njihov kartirani položaj v merilu 1:2880. Preglednost takšne primerjave povečamo, če primerjamo med seboj kartirani položaj v večjem merilu, npr. 1:1000. Ta način pa nam ne omogoča matematično eksaktne izravnave in določitve srednjega pogreška transformacije iz nadštevilnih oslonilnih točk.

3. Enačbe Helmertove transformacije se pri dveh desno usmerjenih sistemih glase: (+y desno od +x)

$$\begin{aligned}\bar{x} &= ax - by + c_1 = a \Delta x - b \Delta y + \bar{x}_s \\ \bar{y} &= bx - ay + c_2 = b \Delta x + a \Delta y + \bar{y}_s\end{aligned}\quad \begin{array}{l}x, y \text{ so koordinate v starem,} \\ \text{npr. grafičnem sistemu} \\ \textcircled{1} \quad \bar{x}, \bar{y} \text{ so koordinate v lokalnem - terenskem sistemu}\end{array}$$

Konstanti a in b vsebujeta faktor transformacije glede merila ter cos oziroma sin vrtilnega kota obeh sistemov. Člena c_1 in c_2 pomenita premik izhodišč obeh sistemov.

Koordinate v starem sistemu so dane oziroma jih pri grafičnih načrtih izmerimo tako za oslonilne kakor tudi za nove, v naravi neznane točke: koordinate v novem lokalnem sistemu pa si izračunamo na podlagi podatkov terenske izmere.

Račun opravimo na posebnem obrazcu, npr. 12 (stran 73.)

Najprej izračunamo za oba sistema: x_s in y_s , za lokalni pa $\bar{x}_s$ in $\bar{y}_s$.

$$\begin{aligned}x_s &= \frac{[x]}{n} & y_s &= \frac{[y]}{n} & \text{Nato tvorimo koordinatne razlike:} \\ \bar{x}_s &= \frac{[\bar{x}]}{n} & \bar{y}_s &= \frac{[\bar{y}]}{n} & \Delta x = x - x_s & \Delta y = y - y_s & \text{Kontrola} \\ & & & & \Delta \bar{x} = \bar{x} - \bar{x}_s & \Delta \bar{y} = \bar{y} - \bar{y}_s & \text{Vsota } [\Delta x] \\ & & & & & & \text{oziroma} \\ & & & & & & [\Delta y] \text{ je nič}\end{aligned}$$

n je število oslonilnih točk

Konstante a, b, c_1 in c_2 izračunamo po enačbah (obr. 12):

$$\begin{aligned}\textcircled{3} \quad a &= \frac{[\Delta x \cdot \Delta \bar{x}] + [\Delta y \cdot \Delta \bar{y}]}{[\Delta x \cdot \Delta x] + [\Delta y \cdot \Delta y]} = \frac{A}{N} \\ b &= \frac{[\Delta x \cdot \Delta \bar{y}] - [\Delta y \cdot \Delta \bar{x}]}{[\Delta x \cdot \Delta x] + [\Delta y \cdot \Delta y]} = \frac{B}{N} \\ c_1 &= \bar{x}_s - ax_s + by_s \\ c_2 &= \bar{y}_s - bx_s - ay_s\end{aligned}$$

Opomba:
 $\sqrt{a^2 + b^2}$ je
sprememba merila
med sistemoma, npr.
1:2897; razlika od
2880 je skrček

Srednje pogreške izravnave oslonilnih točk dobimo iz nesoglasij $v_x = x - x^*$ in $v_y = y - y^*$, kjer so x^* in y^* transformirane koordinate po enačbah $\textcircled{1}$.

Konstante za Helmert - transformaciju

12

Točka št.	Grafične koordinate 1:2880				Terenske koordinate			
	x [mm]	$\Delta x = x - x_s$ [mm]	y [mm]	$\Delta y = y - y_s$ [mm]	$\bar{x}$ [m]	$\Delta \bar{x} = \bar{x} - \bar{x}_s$ [m]	$\bar{y}$ [m]	$\Delta \bar{y} = \bar{y} - \bar{y}_s$ [m]
I	51,00	- 0,69	18,65	- 22,49	123,98	- 1,35	29,03	- 64,86
II	57,20	+ 5,51	37,35	- 3,79	141,08	+ 15,75	82,79	- 11,10
III	47,65	- 4,04	44,25	+ 3,11	113,67	- 11,66	102,37	+ 8,48
IV	50,90	- 0,79	64,30	+ 23,16	122,58	- 2,75	161,38	+ 67,49
KONTROLA: $\Sigma \Delta x = 0$		$\Sigma: + 5,51$ - 5,52	$\Sigma \Delta y = 0$	$\Sigma: + 26,27$ - 26,28	$\Sigma \Delta \bar{x} = 0$	$\Sigma: + 15,75$ - 15,76	$\Sigma \Delta \bar{y} = 0$	$\Sigma: + 75,97$ - 75,96
TRANSFORMIRANE DANE TOČKE Z „a“ I „b“ PO ENAČBAH (1): $\bar{x}^*$ in $\bar{y}^*$								
	$\bar{x}^*$	$\bar{y}^*$	$v_x = \bar{x} - \bar{x}^*$	$v_y = \bar{y} - \bar{y}^*$	Srednji pogrešek: $\mu = \sqrt{\Sigma v^2 / n - 2} = \sqrt{\Sigma v^2 / 2}$			
I	123,84	28,73	+ 0,16	+ 0,30	$v_x^2: 0,026$	$v_y^2: 0,09$		
II	141,38	83,04	- 0,30	- 0,25	0,09	0,063		
III	113,56	102,81	+ 0,11	- 0,44	0,012	0,194	$\Sigma v_x^2 / 2 = 0,148$	$\Sigma v_y^2 / 2 = 0,258$
IV	122,51	160,97	+ 0,07	+ 0,41	0,168	0,168	$\mu_x = \sqrt{0,148} = \pm 0,38$	$\mu_y = \sqrt{0,258} = \pm 0,51$
ZA RAČUNSKO PRAVILNOST KONTROLA: $\Sigma v = 0$			- 0,30 + 0,34 + 0,71 - 0,69		$\Sigma = 0,296$	$\Sigma = 0,515$	$\mu = \sqrt{\mu_x^2 + \mu_y^2} = \pm 0,63m (1:2880:98mm)$	
		Kontrola: $\Sigma v_x \approx 0$	$\Sigma v_y \approx 0$				ENAČBE (1)	
[x]	206,75	[y]	164,55	[$\bar{x}$]	501,31	[$\bar{y}$]	375,57	$\bar{x} = ax - by + c_1$
$x_s = [x]:n$	T: 51,69	$y_s = [y]:n$	T: 41,14	$\bar{x}_s = [\bar{x}]:n$	125,33: T ₁	$\bar{y}_s = [\bar{y}]:n$	93,89: T ₁	$x = a\Delta x - b\Delta y + \bar{x}_s$
Faktorji	$[\Delta x \Delta \bar{x}]$	+ 136,99	$[\Delta x \Delta \bar{y}]$	- 103,99	$[\Delta x \Delta x]$	47,78		$\bar{y} = bx + ay + c_2$
	$[\Delta y \Delta \bar{y}]$	+ 3090,21	$- [\Delta y \Delta \bar{x}]$	+ 129,28	$[\Delta y \Delta y]$	1066,22		$y = b\Delta x + a\Delta y + \bar{y}_s$
	= A	+ 3227,20	= B	+ 25,29	= N	1114,00		
	$a = A:N +$	2,89695	$b = B:N$	+ 0,02270	HERILO NAČRTA		$C_1 = \bar{x}_s - ax_s + by_s$	- 23,48
Lj. 15.7.83	$a^2 = 8,392319$	$b^2 = 0,000515$	$\sqrt{a^2 + b^2} = 2897$				$C_2 = \bar{y}_s - bx_s - ay_s$	- 26,46

Račun faktorjev za izračun "a" in "b"

T	$[\Delta x \cdot \bar{\Delta x}]$	$[\Delta y \cdot \bar{\Delta y}]$	$[\Delta x \cdot \bar{\Delta y}]$	$[\Delta y \cdot \bar{\Delta x}]$	$[\Delta x \cdot \Delta x]$	$[\Delta y \cdot \Delta y]$
I	+ 0,93	+ 1458,70	+ 44,75	+ 30,36	0,48	505,80
II	+ 86,78	+ 42,07	- 61,16	- 59,69	30,36	14,36
III	+ 47,11	+ 26,37	- 34,26	- 36,26	16,32	9,67
IV	+ 2,17	+ 1563,07	- 53,32	- 63,69	0,62	536,39
[]	+ 136,99	+ 3090,21	- 103,99	- 129,28	47,78	1066,22

Transformacija danih točk s konstantama "a" in "b"

T	ax	-by	+C ₁	$\bar{X}^*$	bx	+ay	+C ₂	$\bar{Y}^*$
I	+ 147,74	- 0,42	- 23,48	123,84	+ 1,16	+ 54,03	- 26,46	28,73
II	+ 165,71	- 0,85	- 23,48	141,38	+ 1,30	+ 108,20	- 26,46	83,04
III	+ 138,04	- 1,00	- 23,48	113,56	+ 1,08	+ 128,19	- 26,46	102,81
IV	+ 147,45	- 1,46	- 23,48	122,51	+ 1,16	+ 186,27	- 26,46	160,97
Transformacija neznanih mejnih točk								
V	+ 135,43	- 0,97	- 23,48	110,98	+ 1,06	+ 123,70	- 26,46	98,30
VI	+ 124,13	- 0,98	- 23,48	99,67	+ 0,97	+ 124,71	- 26,46	99,22
VII	+ 78,36	- 1,21	- 23,48	53,67	+ 0,61	+ 154,70	- 26,46	128,85
VIII	+ 88,65	- 1,15	- 23,48	64,02	+ 0,69	+ 147,31	- 26,46	121,44
IX	+ 104,44	- 1,16	- 23,48	79,80	+ 0,82	+ 148,03	- 26,46	122,39
X	+ 84,01	- 1,21	- 23,48	59,32	+ 0,66	+ 154,99	- 26,46	129,19

1:1000



Katastrska meja poteka
po točkah: III-V-VI-VIII-VII

Koordinate

Terenske

 $\overline{Y}$ $\overline{X}$

	Grafične		y		x	
A	59,24	120,57				
B	90,84	135,85				
C	100,00	100,00				
I	29,03	123,98	18,65	51,00		
II	82,79	141,08	37,35	57,20		
III	102,37	113,67	44,25	47,63		
IV	161,38	122,58	64,30	50,90		
V	98,30	110,98	42,70	46,75		
VI	99,22	99,67	43,05	42,85		
VII	128,85	53,67	53,40	27,05		
VIII	121,44	64,02	50,85	30,60		
IX	122,39	79,80	51,10	36,05		
X	129,19	59,32	53,50	29,00		

Grafické

y x

Kontrola računa je razvidna iz izpolnjenega pogoja $v_x \doteq 0$, $v_y \doteq 0$.

Iz v_x in v_y izračunamo srednje pogreške:

$$m_x = \sqrt{\frac{[v_x \cdot v_x]}{n - 2}} \quad m_y = \sqrt{\frac{[v_y \cdot v_y]}{n - 2}} \quad m_{xy} = \sqrt{m_x^2 + m_y^2} \quad (4)$$

4. Praktični primer

V naslednjem primeru je bilo treba določiti katastrsko posestno mejo med parcelami 592 in 593 k.o. Želimlje. Po pregledu na terenu in pri-merjavi s katastrskimi načrti (1825, 1868 in 1984) so bile kot ver-jetno identične točke izbrane točke I, II, III, IV. S tahimetrično iz-mero na terenu je bil ugotovljen njihov medsebojni položaj v naravi in izračunane so bile lokalne koordinate $\bar{x}$ in $\bar{y}$ (glej prilogo situa-cije 1:1000). Na katastrskem načrtu v merilu 1:2880 so bile izmerjene grafične koordinate gornjih oslonilnih točk in koordinate neznanih mej-nih točk posestne meje v naravi V, VI, VII, VIII, IX in X. (izmerjeno na koordinatografu na 0,01 mm natančno). Seznam koordinat je razviden iz obrazca 12, v katerem je tudi vpisan potek transformacije, izveden z žepnim računalnikom HEWLET PACKARD 25 (transformacijo lahko izvede-mo s poljubnim računskim strojem, na večjem računalniku običajno av-tomatično po programu).

Na podlagi izračunanih transformacijskih konstant a, b, c_1 in c_2 so bi-le po enačbah (1): $\bar{x}^* = ax - by + c_1$ in $\bar{y}^* = bx + ay + c_2$ izračunane koordinate danih oslonilnih točk (I - IV) in nato razlike $v_x = \bar{x} - \bar{x}^*$ ter $v_y = \bar{y} - \bar{y}^*$ (poraba časa ca. 1 ura). Kontrola pravilnosti ra-čuna je preverjena z $v_x \doteq 0$ (-0,30, + 0,34) in $v_y \doteq 0$ (+0,71, -0,69).

Na podlagi izračunanih pogreškov v_x in v_y dobimo srednje pogreške $m_x = \pm 0,38$ m in $m_y = \pm 0,51$ m oziroma iz obeh $m_{xy} = \pm 0,63$ m, kar je daleč pod dopustno mero, ki znaša za točko IV, oddaljeno od težišča 68 m, 1,53 m. Tudi za ostale točke so vrednosti za v_x in v_y pod dopust-no vrednostjo.

Končno izračunamo s tako preverjenimi konstantami po enačbah (1) lokalne koordinate neznanih mejnih točk V - X in jih prenesemo na teren iz točk lokalne merske mreže, npr. iz stališča c.

Prikazani analitični izračun poteka neznane posestne meje za prenos v naravo je neodvisen od osebnega mnenja izvedenca, kar je pri sodnih postopkih večkrat prejudic za zaupanje prizadetih strank v njegovo ob-jeektivnost.

Literatura:

- Technische Anleitung für die Fortführung des Grundkatasters. Wien 1932. Bundesamt für Eich - und Vermessungswesen
- Raziskovalna naloga Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo Ljubljana 1980: Vzdrževanje in obnova geodetskih načrtov.

POMEN MEJNIKOV KATASTRSKIH OBČIN GRAFIČNE IZMERE V MERILU 1:2880

V praksi pri meritvah za vzdrževanje katastrskih načrtov večkrat zadenemo na stare mejnike katastrskih občin iz začetka prejšnjega stoletja; na nekaterih je celo vklesana zaporedna številka in letnica postavitve. Če upoštevamo, da so ti mejniki skoro edina zapuščina nekdanje stabilizacije za grafično izmero, jim večkrat ne posvečamo pozornosti, ki so je vredni. Učili so nas, da je merska mreža pri novih izmerah osnova za redno vzdrževanje in da je vsaka poškodba kazniva, o starih stabilizacijah grafične izmere pa smo na splošno zelo malo zvedeli, tako da se zdi, da se je geodezija v Sloveniji začela šele leta 1945, vse, kar je bilo prej pa lahko pustimo v nemar. Verjetno tudi tu grešimo in bomo to nekoč še obžalovali, kajti če ne bi imeli danes podatkov v prejšnjem stoletju izdelanega zemljiškega katastra, bi morali zdaj vložiti ogromna sredstva v njegovo izdelavo. Šele v zadnjem času počasi ugotavljamo, da moramo vzdrževanju zemljiškega katastra posvečati več skrbi, pri tem pa krepko zaostajamo za našimi avstrijskimi sosedi, ki so bili leta 1918 na isti izhodiščni točki.

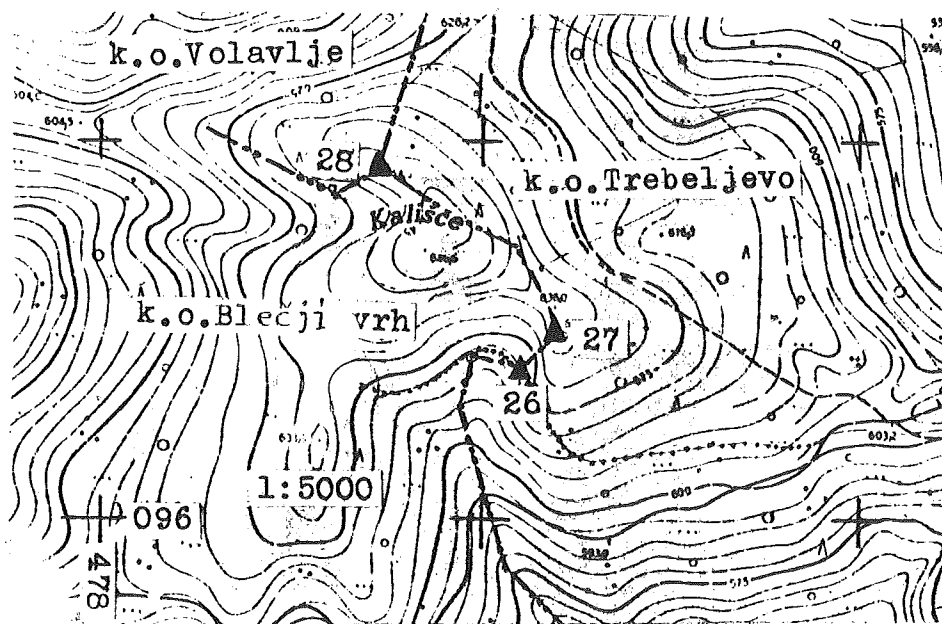
Zato bo naši ali prihodnji geodetski generaciji brez dvoma postavljena zahteva, naj podatke grafičnega zemljiškega katastra posodobi in vklopi v njegovo posodobitev tudi danes med seboj nepovezane meritve za vzdrževanje ter podatke čimbolj enostavno poveže z ostalimi dokumentacijami geodetske dejavnosti, predvsem s temeljnimi topografskimi načrti v merilu 1:5000. Da bi to čimbolj strokovno izvedli, bi potrebovali čim natančnejšo povezavo novega Gauss Krügerjevega sistema z identičnimi točkami stare grafične izmere.

Kakor smo že uvodoma rekli, so koristni predvsem mejni znaki katastrskih občin, ki so deloma ohranjeni in so bili večinoma v vsaki katastrski občini dvakrat izmerjeni, saj vedno tvorijo mejo med dvema katastrskima občinama.

Da bi to možnost preverili, smo v Mestni geodetski upravi Ljubljana z diplomskim delom na oddelku za geodezijo FAGG Ivana Omovška, dipl.ing. geod., kot poskus obnovili mejo med katastrskima občinama Blečji vrh (upravna občina Grosuplje) in Trebeljevo (območje mesta Ljubljana) na odseku, dolgem ca. 3 km (med dvema tromejama). Od 18. v letu 1823 postavljenih mejnikov je bilo na tem odseku najdenih 7 originalnih mejnikov, tj. približno ena tretjina. Meja je bila obnovljena na podlagi podatkov originalnega zapisnika o zamejničenju iz leta 1823, ki jih hrani za vso Slovenijo Arhiv SR Slovenije, Ljubljana, Zvezdarska 1.

Položaj nekaterih mejnikov je prikazan na izseku načrta v merilu 1:5000, mejnik št. 26 pa na fotografiji, za katero so bile izklesane številke ponovno prevlečene. Mislim, da ne bi škodovalo, če bi o načrti problematiki malo razmislili.

* 61000, YU, Ljubljana, Mestna geodetska uprava
dipl.ing.geod., načelnik uprave
Prispelo za objavo 1984-09-15



Izsek načrta v m = 1:5 000



Mejnik šte. 26

DOLOČITEV PARAMETROV (a,b) PREMICE Z IZRAVNAVO PO METODI NAJMANJŠIH KVADRATOV, S POGOJEM, DA PREMICA POTEKA SKOZI TOČKO T (Y,X)

Pri raznih geodetsko-tehničnih meritvah se večkrat srečamo s problemom, da moramo z izravnavo po metodi najmanjših kvadratov poiskati neznane količine pri raznih dodatnih pogojih, katerim morajo ustrezati neznanke. Problem je mogoče dokaj elegantno rešiti z matričnim izravnalnim računom.

Najprej moramo napisati zvezo med opazovanji in neznanimi parametri, ki jo v matrični obliki zapišemo z enačbo

$$A\Delta + B\Delta = f \quad (1)$$

To je splošna oblika enačbe za izravnavo po metodi najmanjših kvadratov.

A - matrika koeficientov pri popravkih
 B - matrika koeficientov pri neznankah
 f - vektor nesoglasij
 v - vektor popravkov opazovanj
 Δ - vektor neznanih parametrov

} dane količine
 } iskane količine

Če je v postopku izravnave treba upoštevati še dodatne pogoje, ki nastopajo med neznankami, moramo tudi njih izraziti v matrični obliki

$$C\Delta = g \quad (2)$$

C - matrika koeficientov pri neznankah v dodatnem pogoju
 g - vektor pogojev, katerim morajo neznanke zadoščati

Iz literature matričnega izravnalnega računa je podan algoritem za izračun vektorja neznank (Δ) po metodi najmanjših kvadratov, ko imamo podani enačbi (1) in (2),

$$A\Delta + B\Delta = f \quad (1)$$

$$C\Delta = g \quad (2)$$

ki se glasi $\Delta = \Delta^o + \mathcal{J}_\Delta$

Treba je poudariti, da je rešitev sestavljena iz dveh sumandov Δ^o in $\mathcal{J}_\Delta$. Prvi sumand (Δ^o) je rešitev problema brez dodatnega pogoja (ko imamo samo enačbo (1)), drugi sumand $\mathcal{J}_\Delta$ pa v bistvu podaja popravke neznank, ko upoštevamo še dodatni pogoj.

V primerih, ko imamo dane matrike, ki nastopajo v enačbah (1) in (2), poiščemo rešitve iz naslednjih matričnih enačb

$$Q_e = AQA^T \quad (3) \quad Q - \text{matrika kofaktorjev opazovanj}$$

$$W_e = Q_e^{-1} = (AQA^T)^{-1} \quad (4)$$

$$N = B^T W_e B \quad (5)$$

$$\Delta^o = N^{-1}t \quad (6)$$

* 66230, Postojna, YU, Geodetska uprava občine
 dipl.ing.geod., načelnik GU
 Prispelo za objavo 1984-09-15

S tem imamo dane rešitve, če v izravnavi ne upoštevamo dodatnih pogojev. Rešitev je splošna in velja v vseh primerih izravnave, ki so dani v obliki enačbe (1).

Ko imamo dane še dodatne pogoje, moramo rešiti še te matrične enačbe.

$$t = B^T W_e f \quad (7)$$

$$M = C N^{-1} C^T \quad (8)$$

$$\mathcal{J}_\Delta = N^{-1} C^T M^{-1} (g - C \Delta^0) \quad (9)$$

končno rešitev za neznanke dobimo iz že prej omenjene enačbe.

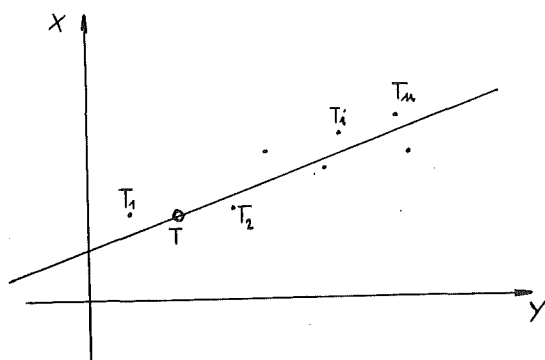
$$\Delta = \Delta^0 + \mathcal{J}_\Delta$$

Popravke opazovanj pa dobimo iz enačbe

$$V = Q A^T W_e (-B \Delta + f) \quad (10)$$

Da bi lažje razumeli prejšnja izvajanja, bomo rešili problem, ki je že dolgo znan in rešen, le da bomo upoštevali še dodatni pogoj, ki mu morajo neznanke ustrezati.

Predpostavimo, da imamo s koordinatami danih n točk $T_i (Y_i, X_i)$, katerim moramo z metodo najmanjših kvadratov določiti parametra premice (a, b) , ki se najbolj prilega tem točkam. Dodatni pogoj, kateremu morata parametra premice ustrezati, pa naj bo, da mora "izravnana" premica obvezno potekati skozi neko znano točko $T (Y_t, X_t)$.



dano: $T_1 (Y_1, X_1)$

$T_2 (Y_2, X_2)$

.....

$T_n (Y_n, X_n)$

$T (Y_t, X_t)$ - točka, skozi katero mora potekati premica.

Iščemo: a in b

Enačba premice naj ima obliko $Y = a X + b$ pri čemer sta a in b iskana parametra.

Za vsako točko lahko napišemo enačbo

$$Y_i = a X_i + b \quad i = 1, 2 \dots n$$

ki bi morala veljati za vsako točko, če ne bi bila opazovanja obremenjena s pogreški.

Zato moramo vsako koordinato Y_i popraviti za neki popravek v_i , ki bo po izravnavi zadoščal enačbi

$$Y_i + v_i - a X_i - b = 0 \quad i = 1, 2 \dots n \quad (11)$$

Enačbo (11) zapišemo v matrični obliki za vsako dano točko.

$$\begin{bmatrix} 1 & & & \\ & \ddots & & \\ & & \ddots & \\ & & & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ \vdots \\ v_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -x_1 & -1 \\ -x_2 & -1 \\ \vdots & \vdots \\ -x_n & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -Y_1 \\ -Y_2 \\ \vdots \\ -Y_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

$A_{n \times n} \quad v_{n \times 1} \quad + \quad B_{n \times 2} \quad \Delta_{2 \times 1} = f_{n \times 1}$

S tem smo dobili vrednost matrik A , B in f .

Če upoštevamo še dodatni pogoj, da premica poteka skozi točko $T (Y_t, X_t)$, lahko za to točko zapišemo enačbo:

$$Y_t = aX_t + b$$

Ta dodatni pogoj zapišemo v matrični obliki

$$\begin{bmatrix} x_T & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = Y_T \quad (2)$$

$$C_{1 \times 2} \quad \Delta_{2 \times 1} = g_{1 \times 1}$$

Tako dobimo še matriki C in g.

Če predpostavimo, da so opazovanja neodvisna in enako natančna, je matrika kofaktorjev opazovanj (Q) enaka enotni matriki. Torej je $Q = I$. V nasprotnem primeru je matrika Q dana oziroma jo moramo sami določiti, kar pa ni običajno, saj so opazovanja skoraj vedno neodvisna in enako natančna.

S tem imamo dane vse matrike, ki nastopajo v enačbah (1) in (2).

Rešitve:

V našem primeru je matrika A enaka enotni matriki $A=I$.

$$Q_e = AQA^T = III = I$$

$$W_e = Q_e^{-1} = I$$

$$N = B^T W_e B = B^T I B = B^T B = \begin{bmatrix} \sum x_i^2 & \sum x_i \\ \sum x_i & n \end{bmatrix}$$

$$t = B^T W_e f = B^T I f = B^T f = \begin{bmatrix} \sum xy \\ \sum y \end{bmatrix}$$

$$\Delta^0 = N^{-1} t = \frac{1}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \begin{bmatrix} (n \sum xy - \sum x \sum y) \\ - \sum x \sum xy + \sum x^2 \sum y \end{bmatrix}$$

$$a_0 = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{A}{B}$$

Koeficienta a_0 in b_0 ustrezata primeru, ko iščemo parametre premice brez dodatnega pogoja.

$$b_0 = \frac{- \sum x \sum xy + \sum x^2 \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{C}{B}$$

$$M = CN^{-1}C^T = \frac{nx_T^2 - 2x_T \sum x + \sum x^2}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{D}{B}$$

$$\mathcal{J}_A = N^{-1} C^T M^{-1} (g - C \Delta^0) = \frac{1}{D} \begin{bmatrix} nx_T - \sum x \\ - x_T \sum x + \sum x^2 \end{bmatrix} \left[Y_T - \frac{x_T A + C}{B} \right]$$

Če označimo z

$$E = Y_T - \frac{x_T A + C}{B}$$

dobimo

$$J_a = \frac{E}{D} (nx_T - \sum x) \quad a = a_0 + J_a$$

$$J_b = \frac{E}{D} (\sum x^2 - x_T \sum x) \quad b = b_0 + J_b$$

Rešitve gornjih enačb je mogoče dokaj enostavno poiskati z računalnikom HP 25. Program je tako sestavljen, da lahko poiščemo "izravnano" premico brez dodatnega pogoja (ko imamo dano samo enačbo (1)) ali pa z njim.

```

f REG
Y1 ↑ x1  [+          x          STO 1
Y2 ↑ x2  [+          -          RCL 6
.      .      .      STO 0      RCL 4
.      .      .      RCL 3      x
.      .      .      RCL 6      RCL 7
.      .      .      x          RCL 5
Yn ↑ xn  [+          RCL 7      x
RCL 3      gx²
RCL 5      -
x
RCL 4
RCL 7

```

Če nimamo dodatnih pogojev (dano imamo samo enačbo (1)), izračunamo koeficienta a_0 in b_0 takole:

```

RCL 1
÷
.      izpis b₀

RCL 0
RCL 1
÷
.      izpis a₀

```

V nasprotnem primeru (dan imamo dodatni pogoj (2)) teh 5 ukazov ne izvršimo, temveč nadaljujemo z:

```

Vstavi x_T      Vstavi y_T      RCL 3
STO 5            STO 3            x
g x²            RCL 3            RCL 2
RCL 3            RCL 5            RCL 1
x              x              ÷
RCL 5            RCL 7            +
RCL 7            STO 3            izpis b
x              RCL 4            RCL 0
2              ÷              RCL 1
x              STO 3            ÷
-              x              RCL 4
RCL 6            STO 4            +
+              RCL 6            izpis a
STO 4            RCL 7
RCL 5            RCL 5
RCL 0            x
x              -
RCL 2
+
RCL 1
÷

```

spominski registri

R ₀	A
R ₁	B
R ₂	C
R ₃	n, E, $\frac{E}{D}$
R ₄	$\sum y$ D, J_a
R ₅	$\sum xy$ x_T
R ₆	$\sum x^2$
R ₇	$\sum x$

Primer:

T_1 (3,3)

T_2 (4,4)

T_3 (5,5)

T_4 (5,6)

T_5 (6,7)

T (3,2)

Iz primera vidimo; če ne upoštevamo dodatnega pogoja, sta parametra premice enaka $a_0 = 0,7$ in $b_0 = 1,1$, pri dodatnem pogoju, da premica poteka skozi točko T (3,2), sta parametra $a = 0,564$ in $b = 1,873$.

Literatura:

Edward M.Mikhail: Observations and Least Squares, New York 1976, IEP

NAJSTAREJŠE DIPLOMSKO DELO IZ GEODETSKE ASTRONOMIJE V SLOVENIJI

Uvod

V letu 1919 je bil na pravkar ustanovljeni Univerzi v Ljubljani v sklopu Tehniške fakultete uveden dveletni geodetski študij. Leta 1928 se je ta študij razširil na štiriletni pouk t.i. kulturnogeodetske smeri na Tehniški fakulteti.

Na tej smeri je do leta 1945 diplomiralo 45 slušateljev, t.i. kulturnih geodetov. Zaključni izpit za kulturnega geodetskega inženirja so opravljali iz teh predmetov: fotogrametrije, pri prof. L. Novaku, višje geodezije pri prof. J. Črnjaču, vodnih zgradb I, II in III pri prof. C. Žnidaršiču in cest pri prof. A. Hrovatu. Predložili in zagovarjali so diplomsko delo.

Diplomsko delo

Na seznamu 45 diplomantov je na četrtem mestu Vilko Praprotnik, ki je predložil in uspešno obranil prvo diplomsko delo iz geodetske astronomije v Sloveniji. Predložil ga je v okviru predmeta višja geodezija pri prof. J. Črnjaču, ki je tedaj predaval tudi sferno astronomijo. Uspešno ga je zagovarjal junija 1933 na Tehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Diplomsko delo nosi podpis tedanjega dekana ing. A. Krála z datumom 1. junij 1933 in žigom Komisije za strokovni del diplomskega izpita na Geodetskem oddelku Univerze v Ljubljani.

Diplomsko delo obravnava določitev urinega stanja, geografske širine in azimuta smeri proti zemeljskemu cilju z astronomskimi metodami.

Opazovanja so bila izvedena na t.i. rimskem zidu v Ljubljani (ostanki starorimske Emone). Približni geografski koordinati opazovališča sta bili

$$\varphi' = + 46^{\circ}02'58'' ; \quad \lambda' = 0^{\text{h}}58^{\text{m}}02,7^{\text{s}} \text{ vzhodno od Gr.}$$

Zemeljski cilj za določitev azimuta je bila trigonometrična točka na Rožniku pri Ljubljani (cerkev). Ta cilj ponoči ni bil viden, zato je kandidat uporabljal za nočna opazovanja neke pomožne svetlo točko.

Praprotnik je opazoval z instrumentom tipa Ertel. To je klasični teodolit z libelami: alhidadno, natakljivo in višinsko (zavarovalno), ter noniji na višinskem krogu (10") in mikroskopi na horizontalnem krogu (1"). Vrednosti razdelbine enote libel si je poprej določil, prav tako vrednost kolimacijskega pogreška. Za vsako postavitev instrumenta je bil posebej določen pogrešek indeksa (mesto zenita) na višinskem krogu.

Pri opazovanju je avtor uporabljal mornarski kronometer in štoparico. Kronometer je tekel po srednjem Sončevem času. Njegov dnevni tek je bil nadzorovan na Institutu za fiziko v Ljubljani.

Poleg tega je Praprotnik uporabljal še aneroid (tip Neuhofer und Sohn, Wien) in živosrebrni termometer. Oba instrumenta sta bila preizkušena na Zavodu za meteorologijo in geodinamiko v Ljubljani.

Praprotnik je pri opazovanju zelo verjetno imel pomočnika, vendar ga v diplomskem delu ne omenja.

Vsi izračuni so bili izvedeni s 7-mestnimi logaritmičnimi tablicami. Zato so vse formule prevedene na obliko, primerno za logaritmični izračun.

Refrakcijo je računal po tabelah (po formuli Bessela).

Praprotnik navaja v delu tole uporabljeno literaturo:

*) 61000, Ljubljana, YU, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo
doc.dr. prirodnoslovnih znanosti, predstojnik katedre za višjo geodezijo na oddelku za geodezijo
Prispelo za objavo 1984-09-15

- Herr-Tinter: Lehrbuch der sphärischen Astronomie,
- J. Črnjač: Skripta iz sferične astronomije,
- Abendroth: Praxis des Vermessungsingenieurs,
- Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1933,
- Nautische Tafeln der Kriegsmarine, Wien,
- Doležal: Hand - und Lehrbuch der Niederen Geodäsie,
- Welisch: Theorie und Praxis der Ausgleichungsrechnung

Zanimivo je, da ima to tehnično diplomsko delo le dve sliki, čeprav bi bilo koristno, da bi jih bilo več.

Pisano je z roko in na luksuznem papirju.

Astronomsko-geodetske metode in rezultati

Praprotnik je za izvedbo svoje naloge izbral različne metode geodetske astronomije, in sicer štiri za določitev urinega stanja, tri za določitev geografske širine in štiri za določitev azimuta zemeljskega cilja. Kriteriji, po katerih je izbiral metode, žal niso navedeni.

Določitev urinega stanja

Praprotnik očitno ni imel na razpolago nobenega časovnega signala (radio), torej tudi ne srednjeevropskega časa. Verjetno je to vzrok, da ni določal geografske dolžine, ampak le urino stanje glede na krajevni (srednji sončevi oziroma zvezdni) čas.

Urino stanje je bilo določeno z opazovanjem zvezd in Sonca po teh metodah:

- iz zenitnih razdalj zvezde v bližini I. vertikal; opazovana je bila zvezda α Lyr (Vega);
- iz zenitnih razdalj Sonca v bližini I. vertikal; opazovan je bil zgornji rob navidezne sončeve ploskve;
- iz enakih višin (zenitnih razdalj) Sonca pred prehodom in po prehodu čez meridian; opazovan je bil zgornji rob navidezne sončeve ploskve in upoštevana ustrezna sprememba v deklinaciji sonca;
- iz azimutov zvezde. Azimuti so bili določeni posredno iz opazovanj zvezde Severnice. Opazovana je bila zvezda α Lyr (Vega).

Metoda	Zvezda	Datum	Urino stanje
Zenitne razdalje zvezde	α Lyr (Vega)	5.V.1933	$-9^h11^m42,81^s$
Zenitne razdalje Sonca	zgornji rob Sonca	5.V.1933	$-2^m17,05^s$
Enake višine	zgornji rob	6.V.1933	$-2^m20,88^s$
Azimuti zvezde	α Lyr (Vega)	18.V.1933	$-10^h03^m50,80^s$

Določitev geografske širine

Geografska širina opazovališča je bila določena po treh metodah, in sicer:

- iz zenitnih razdalj zvezd v bližini meridiana in z redukcijo na meridian; opazovane so bile zvezde: α Boo (Arktur) južno od zenita, η UMa (Behetnaš) severno od zenita in α Cas (šedir) v spodnji kulminaciji;
- iz zenitnih razdalj Sonca v bližini meridiana in z redukcijo na meridian; opazovan je bil zgornji rob navidezne Sončeve ploskve;
- iz zenitnih razdalj zvezde v bližini I. vertikal. Opazovana je bila zvezda α CMi (Prokijon).

Metoda	Zvezda	Datum	φ	Sr. pogr.
Zenitne razdalje zvezd blizu mer.	α Boo, γ UMa α Cas	5.V.1933	$46^{\circ}03'02,0''$	$\pm 2,5''$
Zenitne razdalje Sonca blizu mer.	zgornji rob	5.V.1933	$46^{\circ}03'01,7''$	$\pm 12,9''$
Zenitne razdalje zvezde blizu I.v.	α CMi	5.V.1933	$46^{\circ}02'57,8''$	-

Zanimivo je, da geografska širina ni bila določena po tradicionalni metodi, tj. iz zenitnih razdalj Severnice.

Določitev azimuta zemeljskega cilja

Praprotnik je določil azimut s temile metodami:

- z opazovanjem zvezde α UMi (Severnica), in sicer z odčitki na uri:,
- iz enakih višin (zenitnih razdalj) Sonca pred prehodom in po prehodu čez meridian; v obeh krožnih legah sta bila izmenoma opazovana zgornji in desni oziroma spodnji in levi rob navidezne Sončeve ploskve; upoštevana je bila sprememba deklinacije Sonca med opazovanjem;
- iz zenitnih razdalj zvezde brez odčitkov na uri; tu je bilo treba opazovati v sečišču nitk nitnega križa, čitana sta bila oba kroga; zvezda: β Gem (Poluks);
- iz zenitnih razdalj Sonca brez odčitkov na uri. Čitana sta bila oba kroga, opazovana sta bila izmenoma zgornji in levi oziroma zgornji in desni rob.

Metoda	Zvezda	Datum	a_N	Sr. pogr.
Severnica		18.V.1933	$302^{\circ}54'07,4''$	$\pm 1,6''$
Enake višine Sonca	robovi Sonca	6.V.1933	$302^{\circ}54'13,6''$	$\pm 3,8''$
Zenitne razdalja zvezde	β Gem	18.V.1933	$302^{\circ}54'10,6''$	$\pm 2,7''$
Zenitna razdalja Sonca	robovi Sonca	5.V.1933	$302^{\circ}53'46,7''$	$\pm 4,0''$

Ocena diplomskega dela

V delu so prikazane poleg tradicionalnih - tudi nekatere metode, ki se v praksi redkeje uporabljajo, niso pa zajeti kriteriji, po katerih so bile izbrane. Za tedanje razmere je bil v diplomskem delu prikazan in praktično obdelan dokaj obsežen material.

Analiza vpliva pogreškov opazovanja na nekatere rezultate je ponekod pomanjkljiva.

Opis praktičnega dela je dovolj natančen, vsi izračuni so prikazani v celoti in zelo skrbno. Rezultati in njihova natančnost so prikazani v tabelah, razen natančnosti v določitvi urinega stanja, ki je Praprotnik v svojem delu ne daje.

Diplomsko delo Vilka Praprotnika iz leta 1933 je dokaj značilen kazalec strokovne ravni in razmer na mladi (14 let po ustanovitvi) ljubljanski Univerzi.

Literatura:

- Praprotnik Vilko: Diplomsko delo, Ljubljana 1933.
- Publikacija: 35 let geodetske službe v Sloveniji, Ljubljana 1978.
- Publikacija: Ob 60-letnici visokošolskega študija arhitekture, gradbeništva in geodezije v Ljubljani, 1919-1979, Ljubljana 1979.

Jure BESENIČAR*

KRATKO POROČILO O KONGRESU MEDNARODNEGA ZDRUŽENJA ZA FOTOGRAMETRIJO IN DALJINSKO ZAZNAVANJE

"Informacijska tehnologija tudi na področju kartografiranja" je osnovna značilnost 15.mednarodnega kongresa International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, ki ga je letos junija organiziralo brazilsko združenje za fotogrametrijo v Rio de Janeiru. Brazilci so imeli najmanj dva razloga za to, da so dobro organizirali kongres, kar jim je tudi uspelo; predstavili so organizacijo svoje geodetsko-fotogrametrične službe, ki je zaradi geografskih razsežnosti specifična, in dali vedeti, da želijo uporabiti sodobno tehnologijo kartografiranja in interpretacije v širši akciji odkrivanja in registriranja naravnih bogastev. Predvsem drugi razlog je tako pomemben, da je celoten kompleks potekal pod okriljem brazilске zvezne vlade in pod pokroviteljstvom predsednika Brazilije.

Nekaj besed o kongresu:

Kot je znano, je mednarodno združenje za fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje izredno aktivno in uveljavljeno tudi zunaj geodetske stroke. Članstvo, ki šteje približno 5000 znanstvenikov, deluje v 7 komisijah, ki so razdelile delovna področja v skladu s fazami kartografiranja:

- pridobivanje primarnih podatkov (aero in satelitske kamere, radarski sistemi, kalibracije itd.);
- fotogrametrični in fotointerpretacijski instrumentarij;
- matematična analiza podatkov (matematični in stohastični modeli);
- topografsko kartiranje;
- netopografske aplikacije;
- ekonomski, strokovni in izobraževalni aspekti fotogrametrije in daljinskega zaznavanja;
- daljinsko zaznavanje in fotointerpretacija.

Na strokovnih srečanjih, ki so se vrstila dva tedna, je približno 900 udeležencev kongresa iz 86 držav v obliki referatov in razprav pregledalo dosedanje delo in si načrtalo razvojno pot za naslednje štiriletno obdobje. V tehnološkem pogledu so karakteristike stanja in razvoja naslednje:

* 61000, YU, Ljubljana, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo,
doc.dr.tehn.ved, predstojnik oddelka za geodezijo
Prispelo za objavo 1984-10-23.

- povečana vloga digitalnega kartografiranja, kar omogoča hitro in ekonomično zajemanje osnovnih metričnih in semantičnih informacij, kreiranje "kartografskih datotek", ki postajajo kompatibilne z drugimi bazami podatkov; postopna zamenjava linijskih kart z ortofototehnikami, ki poleg odlične metrike omogočajo fotointerpretiranje;
- z inkorporacijo modernih matematičnostatističnih modelov in učinkovitimi računalniškimi programi je količina in natančnost fotogrametrično določenih točk presegla konvencionalne terenske tehnike določanja koordinat;
- povečano število uporabniških področij satelitskih in aeroposnetkov v smislu aplikativne fotointerpretacije in graditve informacijskih podatkovnih baz.

Jugoslavija je bila zastopana s poročilom Zveze geodetskih inženirjev in tehnikov ter tremi znanstvenimi prispevki s področij daljinskega zaznavanja in aplikativne fotointerpretacije ter uporabe fotogrametričnih tehnik pri izdelavi kart v deželah v razvoju.

Na podlagi kandidature z aktivnostjo v delu generalne skupščine kongresa je jugoslovanski delegaciji uspelo pridobiti pravico do organiziranja mednarodnega simpozija v delovni skupini Land use and land cover, in sicer leta 1985 v SR Sloveniji.

KARTOGRAFSKA OPREDELITEV NEKATERIH PROSTORSKO POMEMBNIH RAZVOJNIH ELEMENTOV DRUŽBENOEKONOMSKEGA RAZVOJA

Osnovni nameni 32 tematskih kart v sklopu Analize dolgoročnih razvojnih možnosti SR Slovenije v obdobju 1986—1995/2000 so zlasti:

- inventarizacija stanja na kartah kot nosilkah informacij o naravnih danostih, primernosti ter opremljenosti in stopnji oskrbljenosti prostora s posameznimi pomembnejšimi funkcijami;
- ugotavljanje skladnih in navzkrižnih interesov med različnimi prostorsko pomembnimi funkcijami v SR Sloveniji;
- predlog konceptnih rešitev razmestitve zmogljivosti glede na razvojne potrebe družbe, izraženih s funkcionalnimi omrežji.

Struktura in vsebina tematskih kart upošteva Zakon o sistemu družbenega planiranja in o družbenem planu SR Slovenije (Uradni list SRS, št. 1/80) in predlog Zakona o urejanju prostora, ki je v postopku sprejemanja v Skupščini SR Slovenije.

Prostorsko predstavljene razvojne možnosti omogočajo vzajemni in celovit pregled nad pomembnejšimi funkcijami, ki tvorijo sedanje in dolgoročno možne prostorske ureditve SR Slovenije.

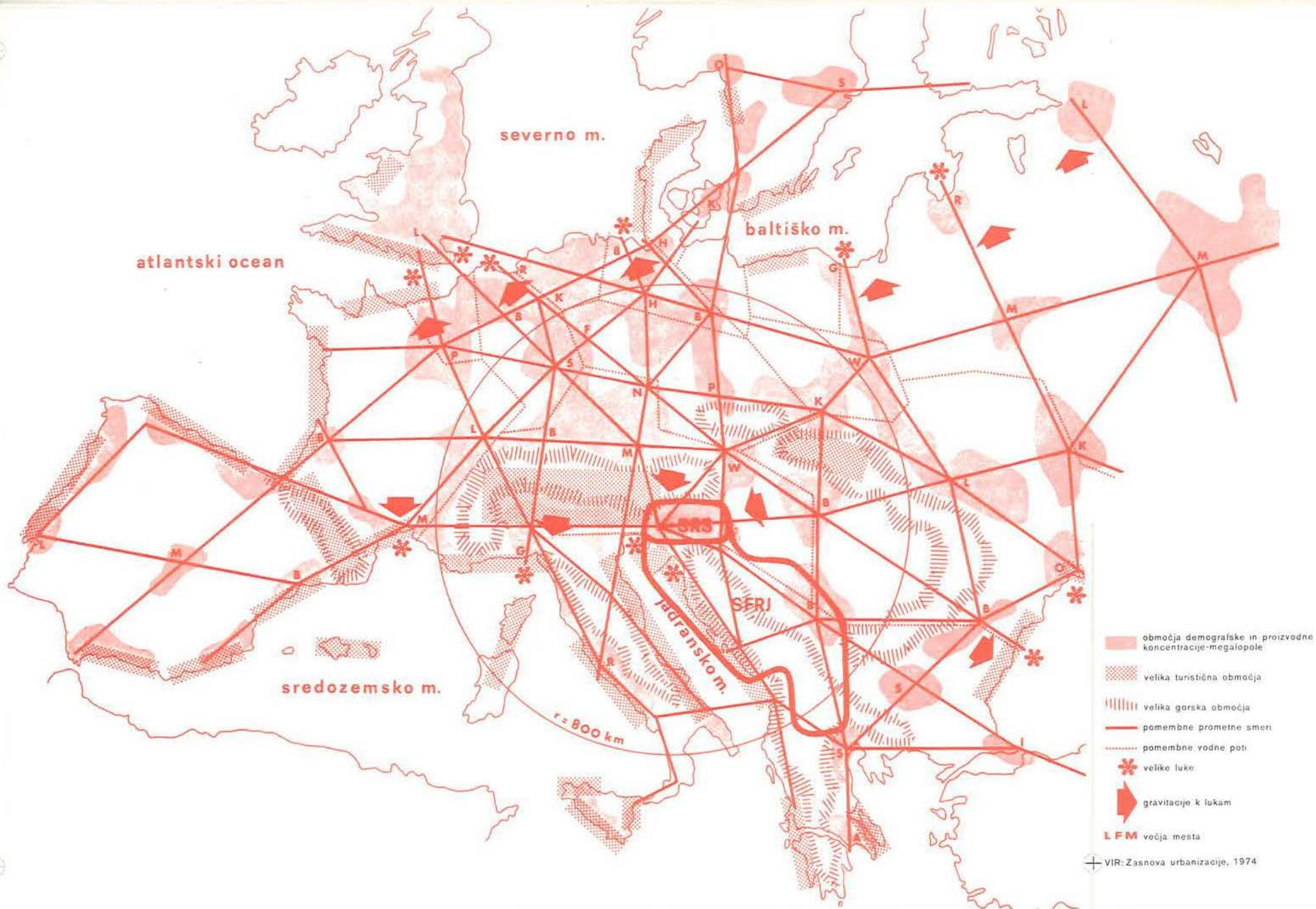
Tematske karte so razdeljene v štiri sklope, ki obravnavajo: geografsko lego in naravne omejitve v prostoru, dobrine splošnega pomena, infrastrukturna omrežja ter funkcije pomembnejših naselij v SR Sloveniji.

V nadaljnji pripravi dolgoročnega plana SR Slovenije bodo predloženi koncepti na posameznih področjih in območjih družbenoekonomskega razvoja še dopolnjeni oziroma spremenjeni.

Na kartah so predložene tudi sestavine dolgoročnega plana SR Slovenije, ki so obvezno izhodišče za srednjeročne plane v SR Sloveniji, upošteva 23. člen Zakona o sistemu družbenega planiranja in o družbenem planu SR Slovenije in predlog zakona o urejanju prostora.

Osnova za izdelavo tematskih kart 1:1 000 000 za potrebe delegatske razprave in drugih razprav so sektorske karte v merilih 1:250 000 in 1:400 000, ki so bile pripravljene za potrebe Analize dolgoročnih razvojnih možnosti SR Slovenije.

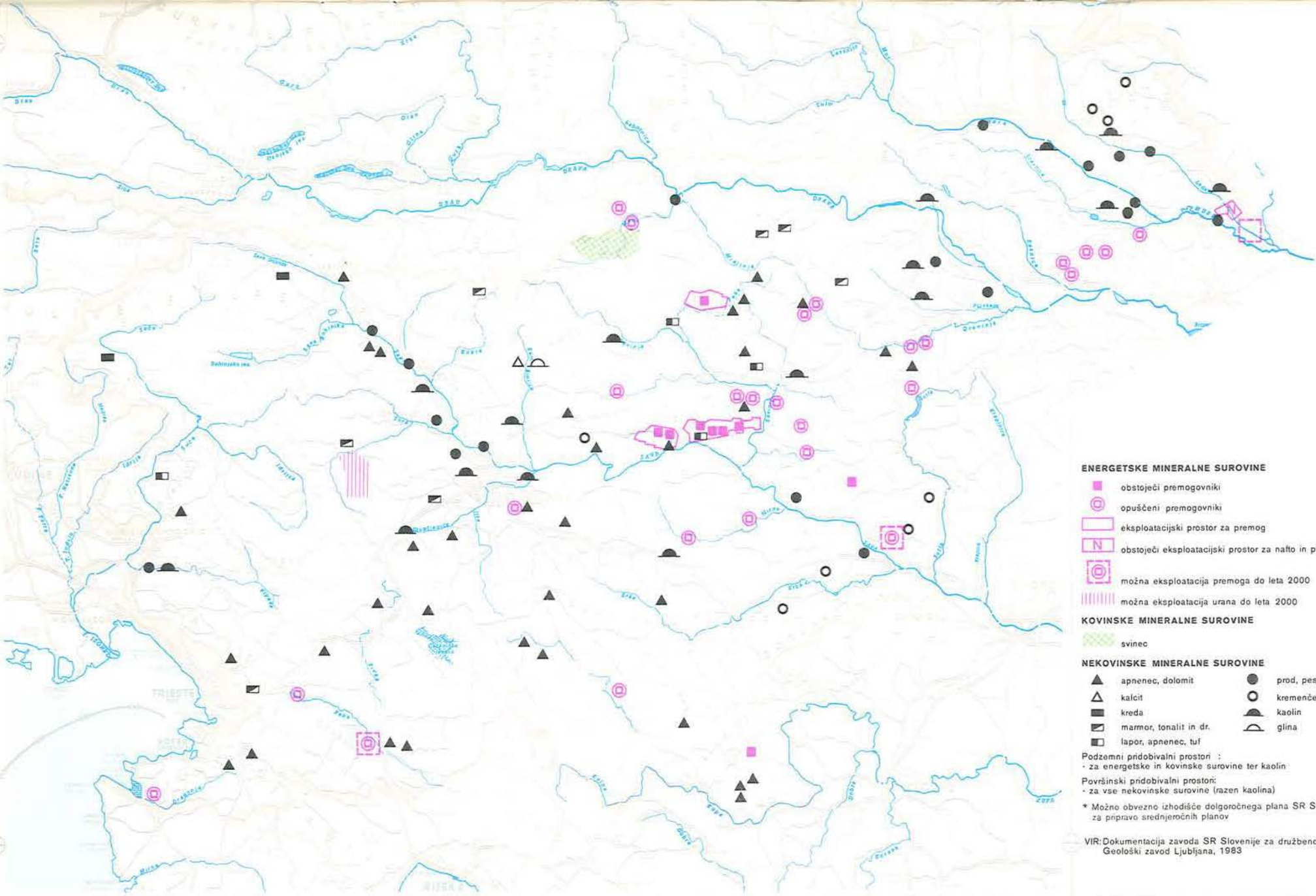
Tematske karte so sestavni del Analize dolgoročnih razvojnih možnosti SR Slovenije v obdobju 1986—1995/2000, ki je bila objavljena v Poročevalcu Skupščine SR Slovenije, priloga št. I. in II. z dne 16. 3. 1984, ki pa jih zaradi časovno zahtevnih tehničnih in tehnoloških razlogov ni bilo možno objaviti hkrati s tekstualnim delom analize.



Založila Skupščina SR Slovenije 1984
 Kartografska obdelava:
 Zavod SR Slovenije za
 družbeno planiranje
 Tehnična obdelava:
 Inštitut za geodezijo in
 fotogrametrijo
 Naklada 30 000 izvodov
 Tisk: CGP Delo 1984

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

POLOŽAJ SR SLOVENIJE V
 SFR JUGOSLAVIJI IN EVROPI



ENERGETSKE MINERALNE SUROVINE

- obstoječi premogovniki
- opušteni premogovniki
- eksploatacijski prostor za premog
- N obstoječi eksploatacijski prostor za nafto in plin
- možna eksploatacija premoga do leta 2000
- ||||| možna eksploatacija urana do leta 2000

KOVINSKE MINERALNE SUROVINE

- svinec

NEKOVINSKE MINERALNE SUROVINE

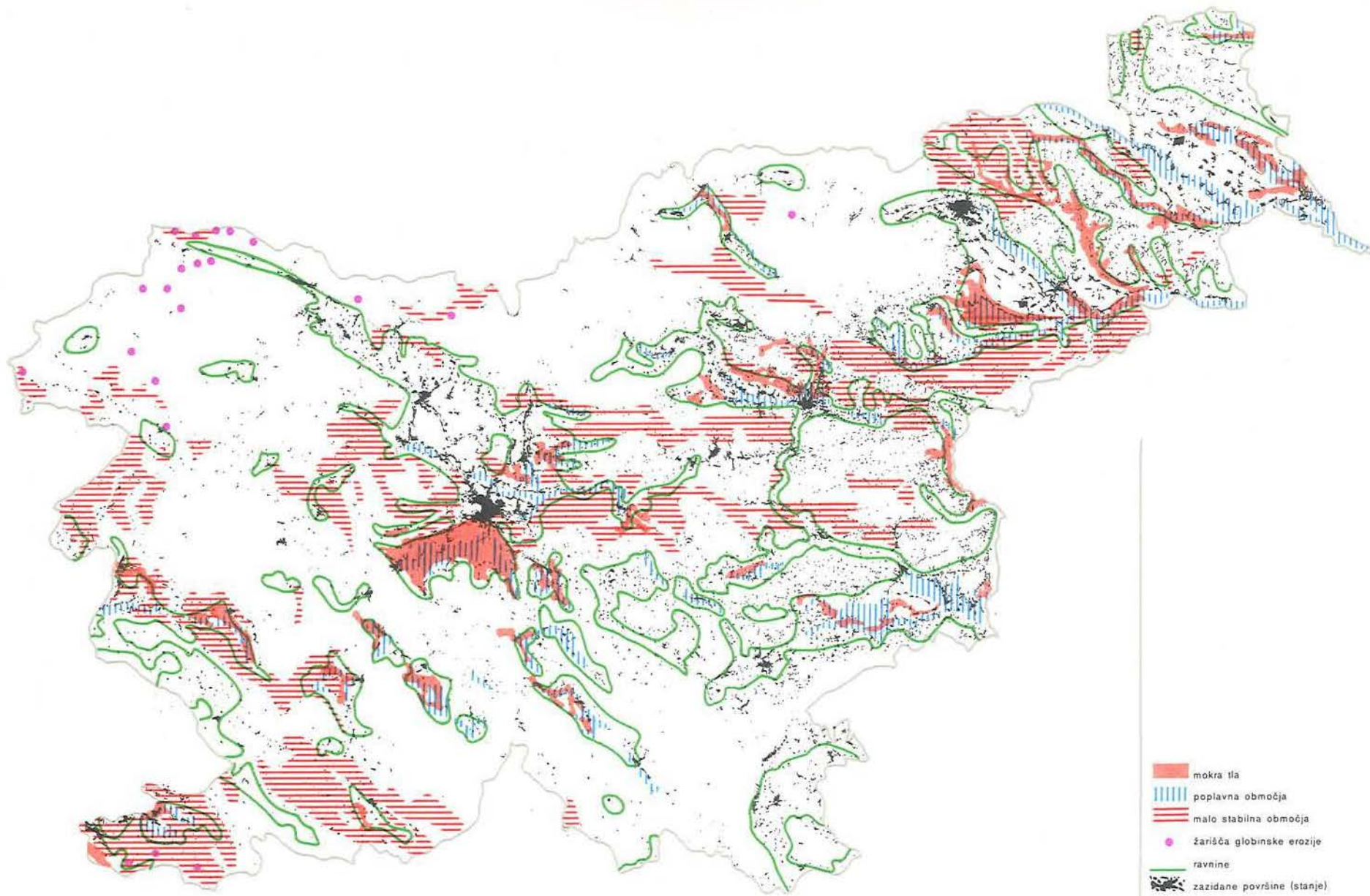
- ▲ apnenec, dolomit
- △ kalcit
- kreda
- marmor, tonalit in dr.
- lapor, apnenec, tuf
- prod, pesek
- kremenčev prod in pesek
- kaolin
- glina

Podzemni pridobivalni prostori :
- za energetske in kovinske surovine ter kaolin

Površinski pridobivalni prostori :
- za vse nekovinske surovine (razen kaolina)

* Možno obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije
za pripravo srednjeročnih planov

VIR: Dokumentacija zavoda SR Slovenije za družbeno planiranje,
Geološki zavod Ljubljana, 1983



- mokra tla
- poplavna območja
- malo stabilna območja
- žarišča globinske erozije
- ravnine
- zazidane površine (stanje)

VIR: Dokumentacija Zavoda SR Slovenije za družbeno planiranje

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

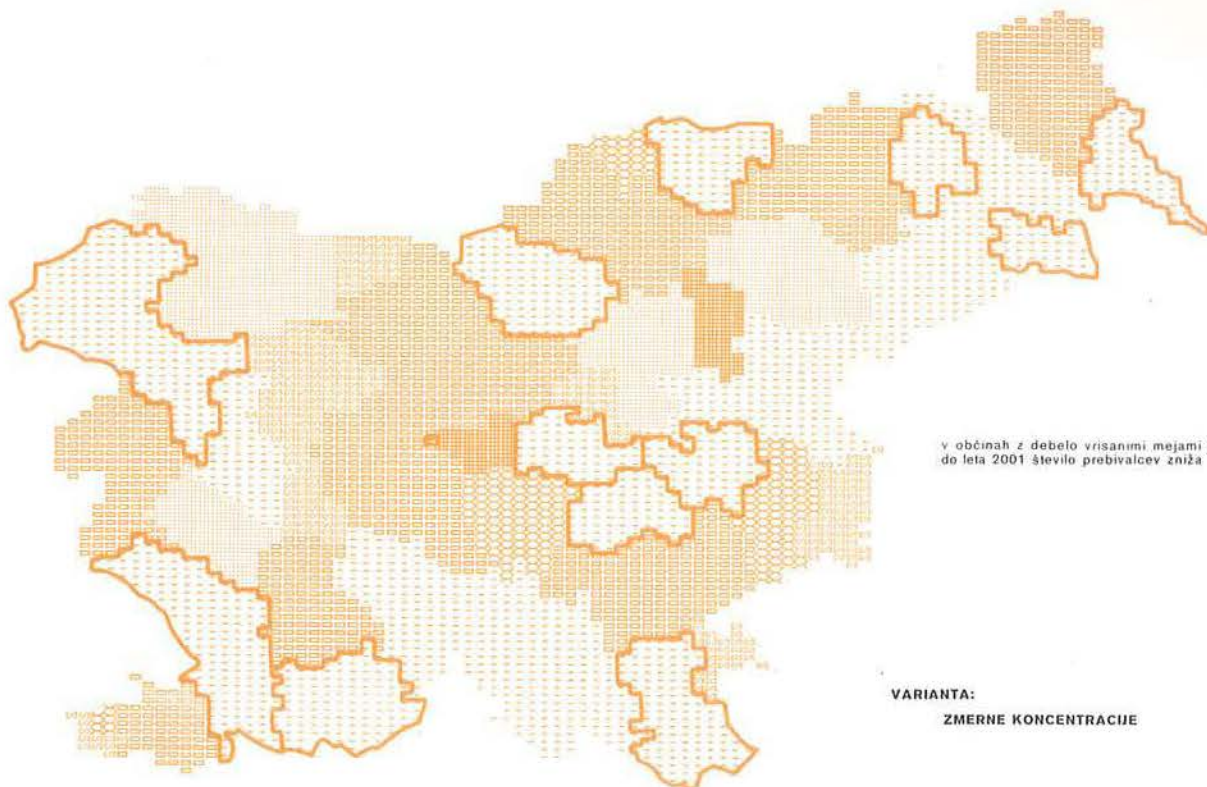
POMEMBNEJŠI ELEMENTI
OMEJITVENIH DANOSTI

Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

SR SLOVENIJA

1:1 000 000

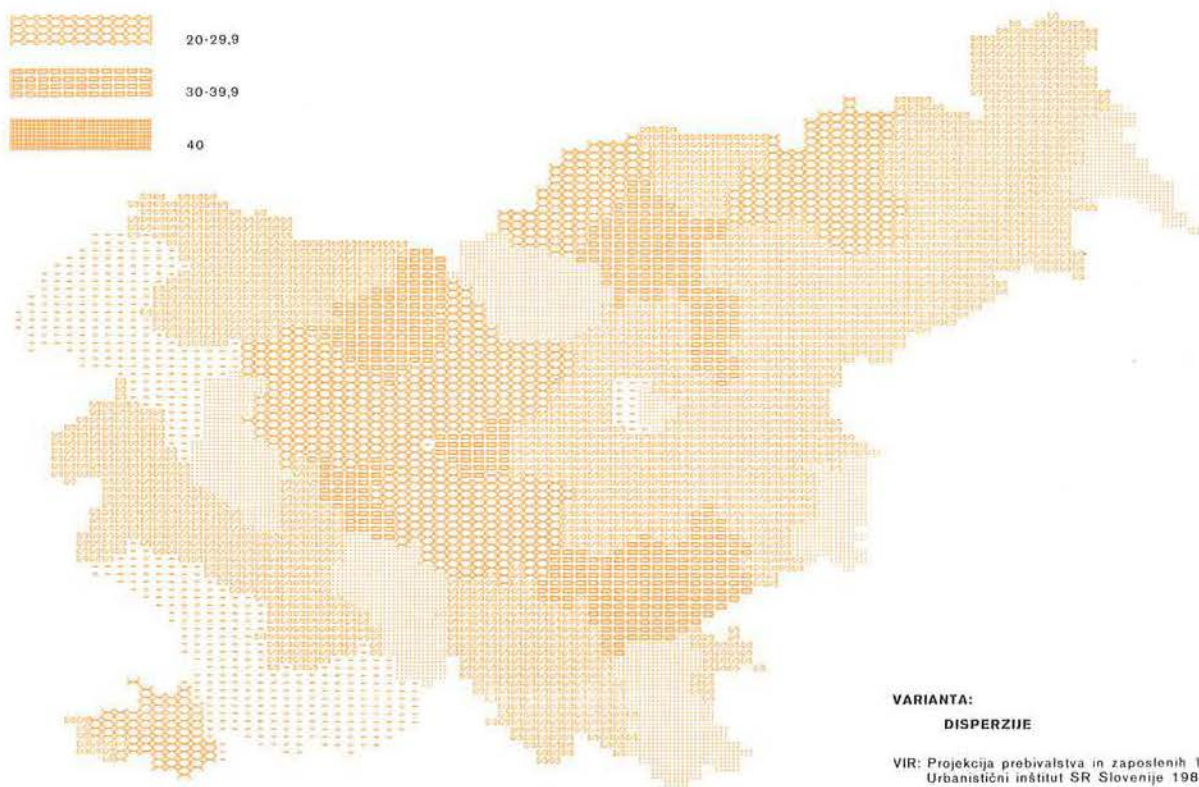
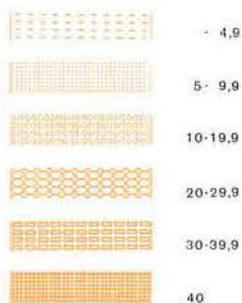
0 10 20 30 km



v občinah z debelo vrisanimi mejami se do leta 2001 število prebivalcev zniža

VARIANTA:
ZMERNE KONCENTRACIJE

povečanje štev. prebivalcev v obdobju 1981-2001 (%)



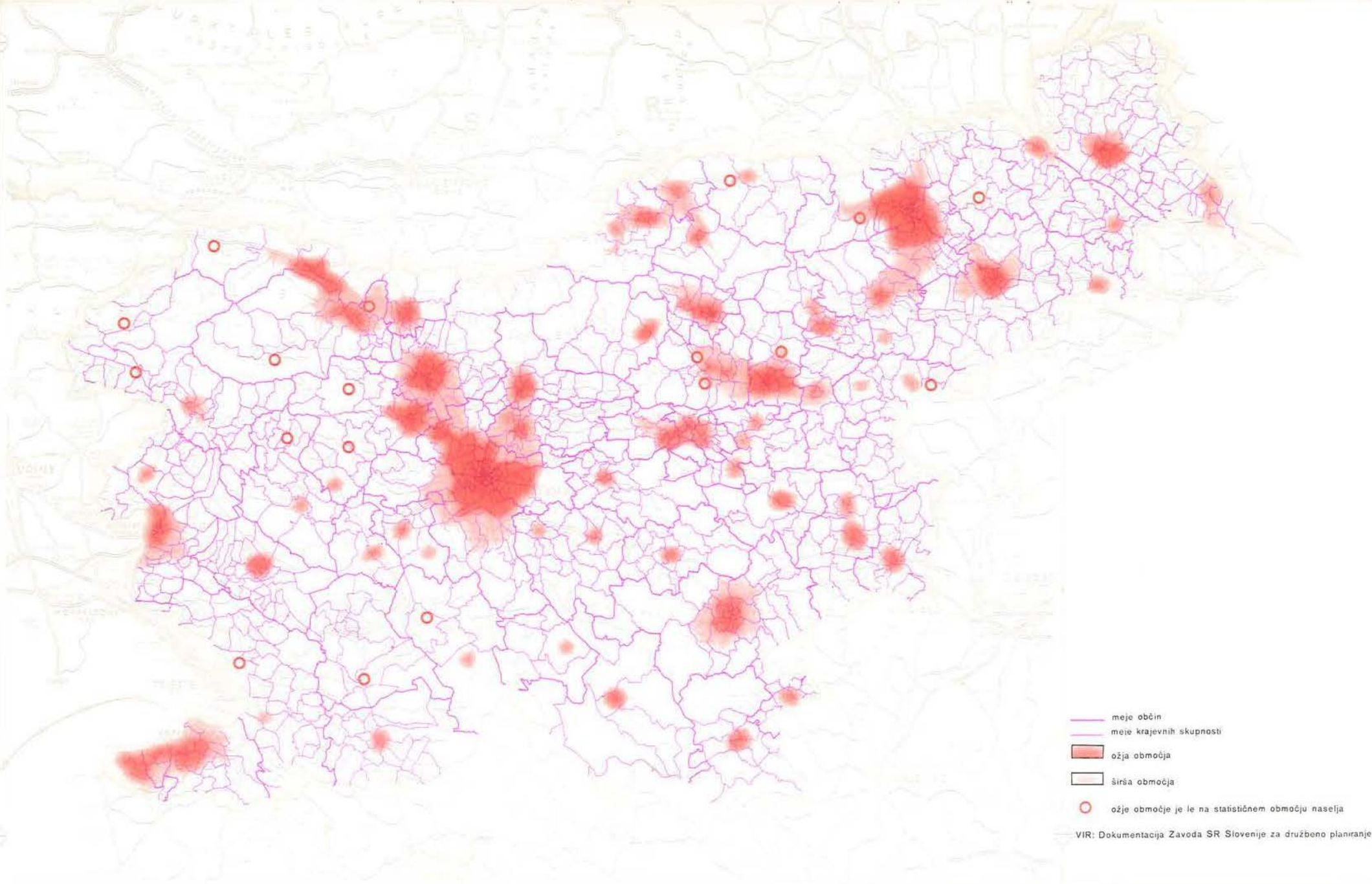
VARIANTA:
DISPERZIJE

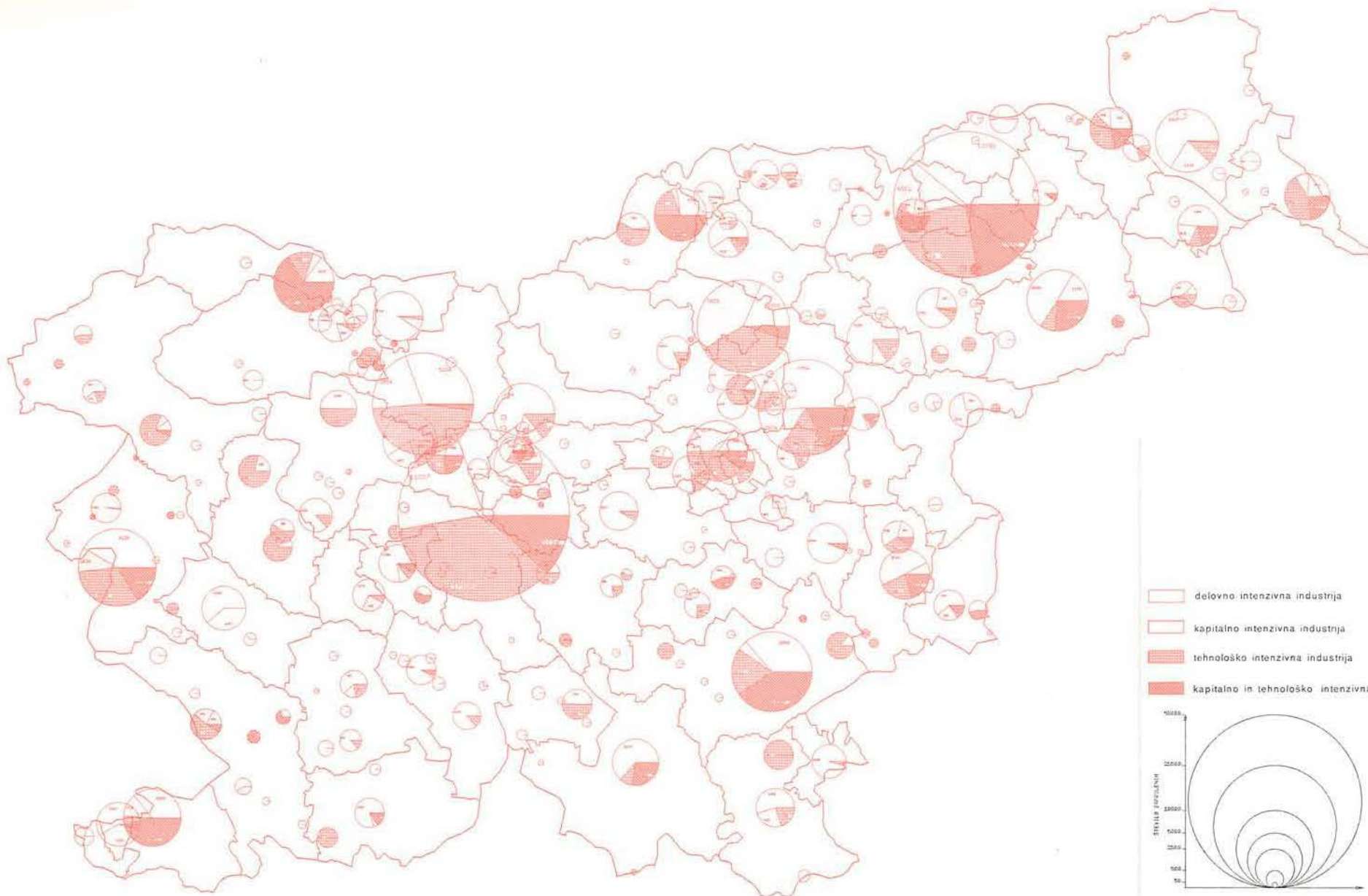
VIR: Projekcija prebivalstva in zaposlenih 1981-2001,
Urbanistični inštitut SR Slovenije 1983

Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje in UI
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

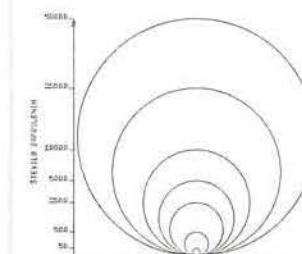
**DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE
ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI**

**GIBANJE ŠTEVILA PREBIVALCEV
1981-2001 PO OBČINAH**





- delovno intenzivna industrija
- kapitalno intenzivna industrija
- tehnološko intenzivna industrija
- kapitalno in tehnološko intenzivna industrija



VIR: Register organizacij in skupnosti 1982

INDUSTRIJA IN RUDARSTVO
DELOVNO INTENZIVNE
0117 PROJEKCIJA KAVIN
0118 PROJEKCIJA ŽIGOVNEGA LESJA
0119 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0120 PROJEKCIJA POKRIL IN TAVAN
0121 PROJEKCIJA TEKSTILNIH IZDELKOV
0122 PROJEKCIJA LUKOV IN KAZNO
0123 PROJEKCIJA KRUŠICE IN GALANTERIE
0124 OBLIKOVNE IZDELKE
0125 PROJEKCIJA RAZNOVRSTNIH IZDELKOV

KAPITALNO INTENZIVNE
0102 PROJEKCIJA PREMA
0103 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0104 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0105 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0106 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0107 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0108 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0109 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0110 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0111 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0112 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0113 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0114 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0115 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0116 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0117 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0118 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0119 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0120 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0121 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0122 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0123 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0124 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0125 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0126 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0127 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0128 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0129 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0130 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0131 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0132 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV
0133 PROJEKCIJA KAMENIH IZDELKOV

TEHNOLOŠKO INTENZIVNE
0114 STRUKCIJSKI
0115 PROJEKCIJA ELEKTRONSKIH STROJEV IN SPORABITELJ
0116 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0117 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0118 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0119 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0120 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0121 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0122 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0123 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0124 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0125 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0126 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0127 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0128 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0129 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0130 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0131 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0132 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV
0133 PROJEKCIJA KEMISTIČNIH IZDELKOV

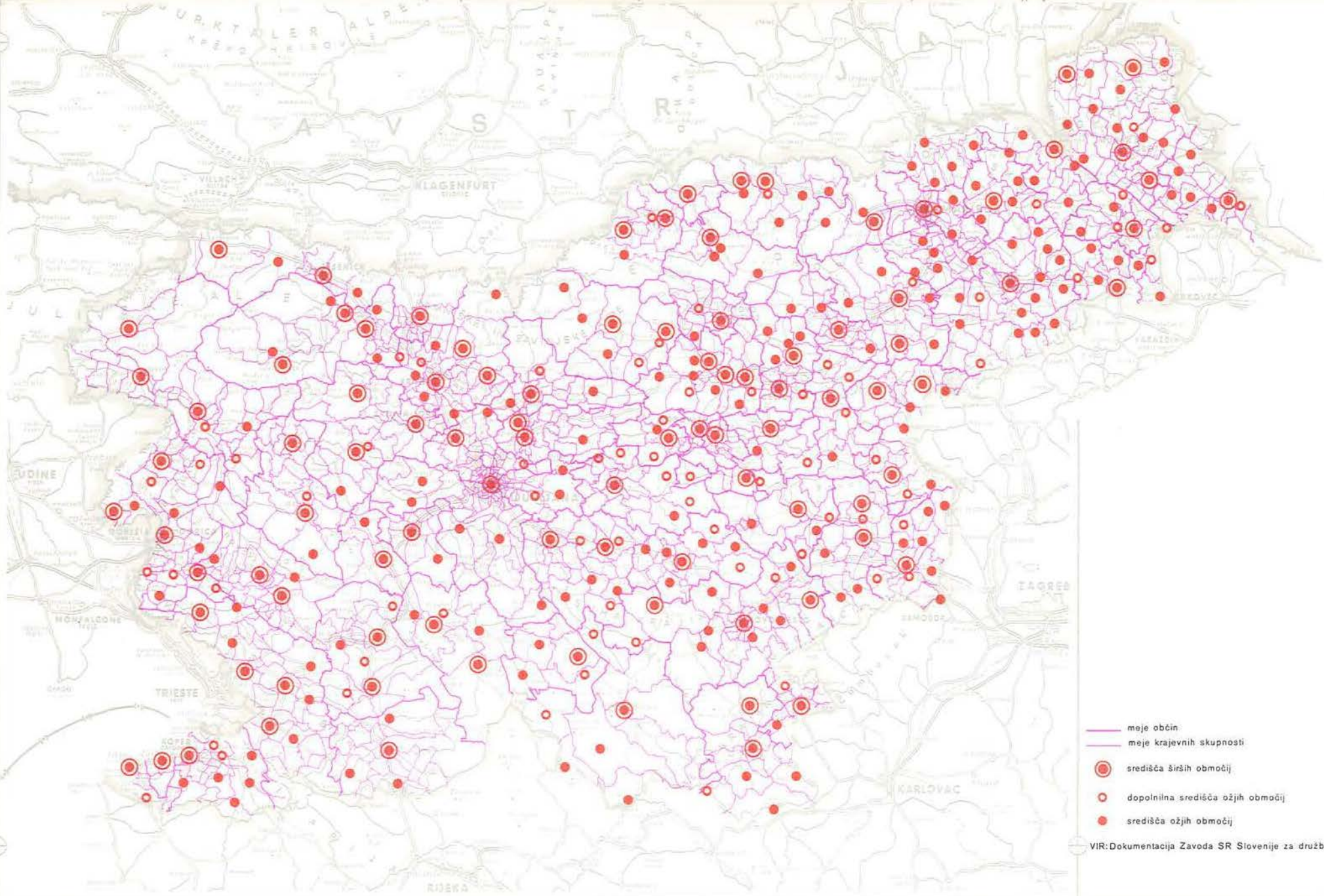
Založila Skupščina SR Slovenije 1984
Kartografska obdelava: Zavod SR Slovenije za družbeno planiranje in KPIR
Tehnična obdelava: Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

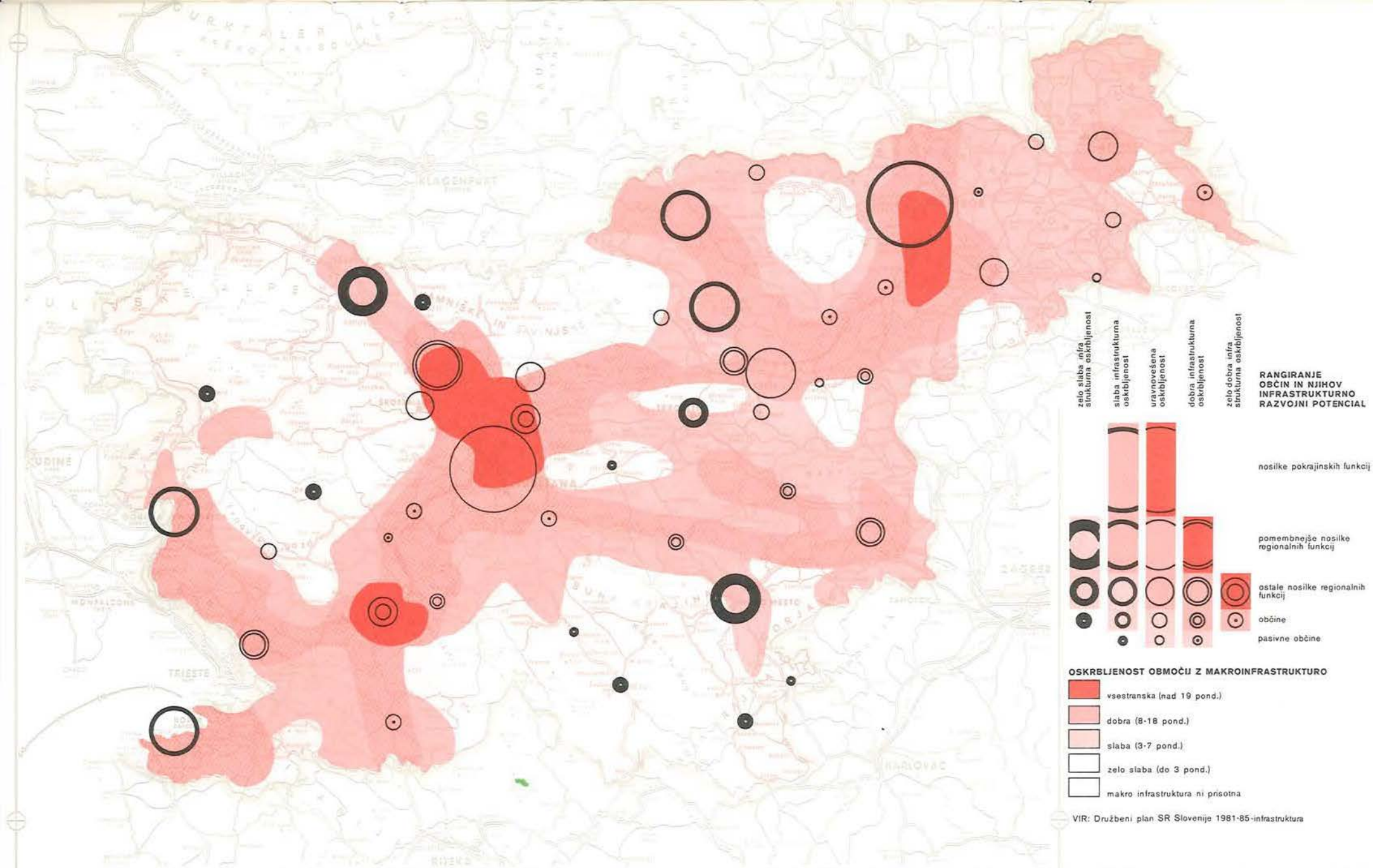
SR SLOVENIJA
1:1000 000
10 20 30 km

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE
ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

INDUSTRIJSKI CENTRI

k poglavju 8.1.3





**PONDERJI
OVREDNOTENJA
OSKRBLJENOSTI
PROSTORA Z MAKRO
INFRASTRUKTURO**

Z ENERGETSKO:
4-daljnovid 400kV
2-daljnovid 220kV
1-daljnovid 110kV
2-magistralni plinovod
1-sekundarni plinovod
2-naftovod

S PROMETNO:
4-hitra cesta
2-cesta za motorna vozila
1-magistralna cesta
4-primarno letališče
2-sekundarno letališče
2-magistralna železn.
1-glavna proga
4-luka

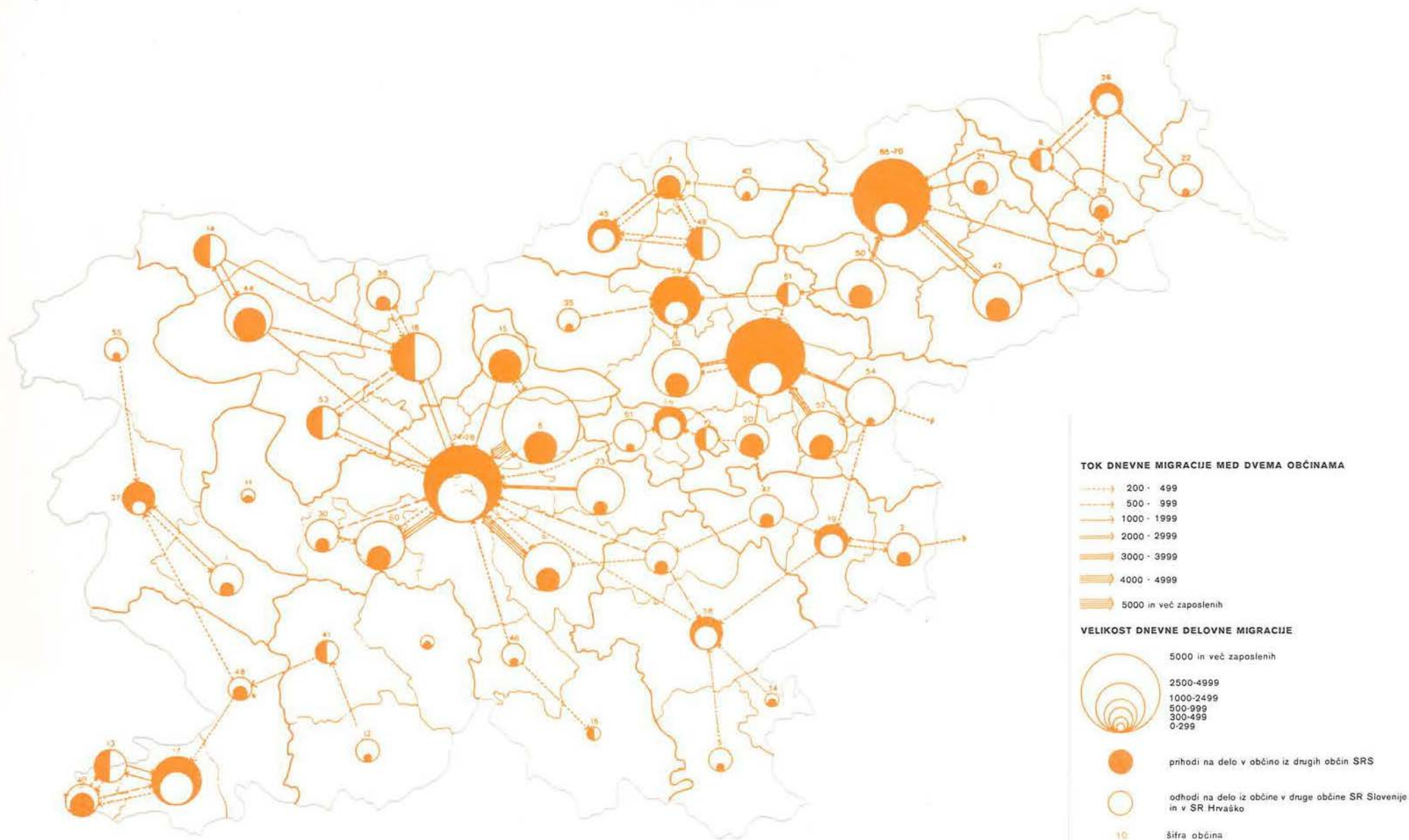
S TELEKOMUNIKACIJAMI:
4-3 radijski programi
2-2 radijska programa
1-1 radijski program
4-tranzitna A+C
2-glavna A+C

Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

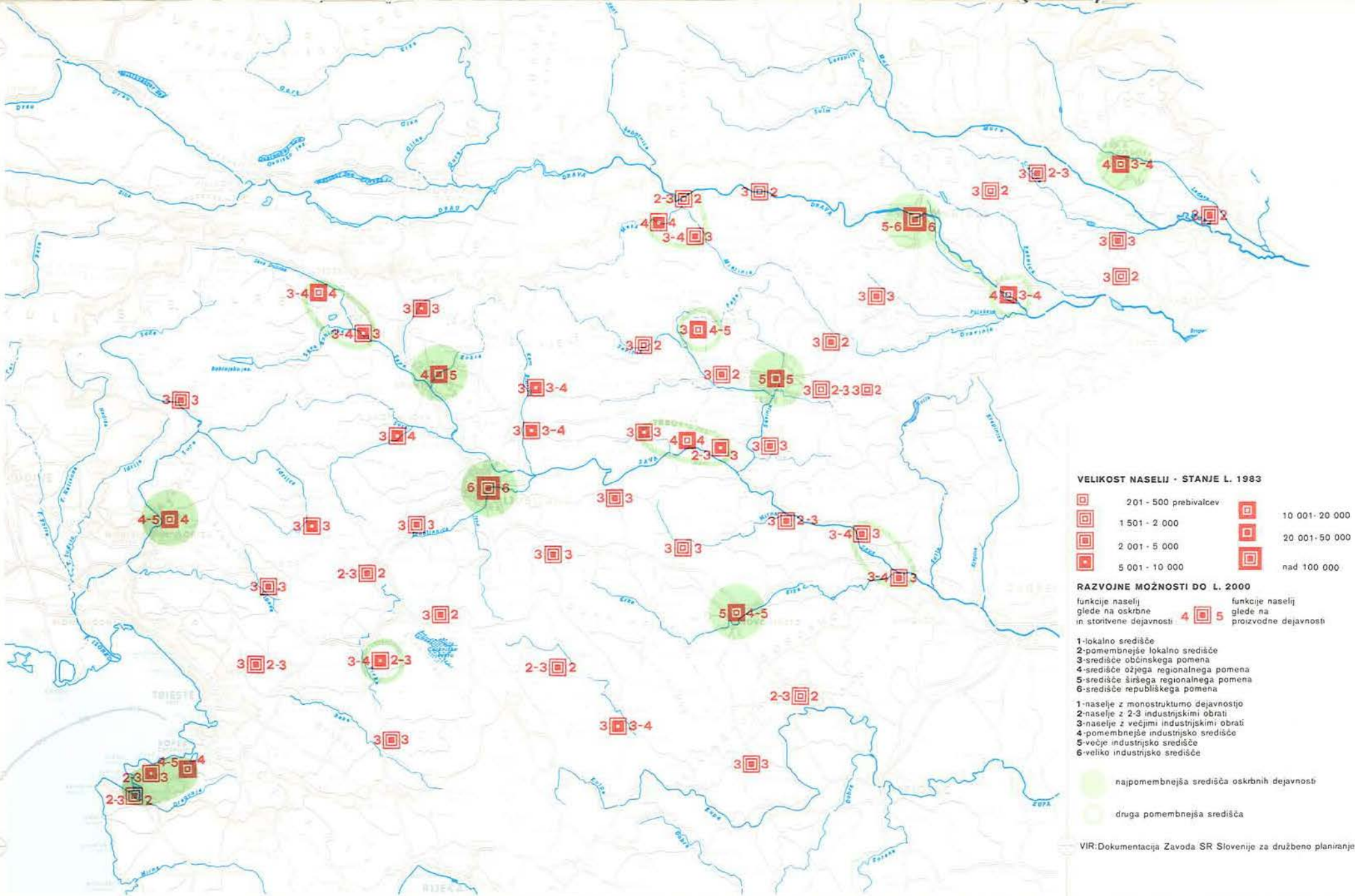
SR SLOVENIJA
1:1 000 000
10 110 120 130 km
Kartografski zavod SR Slovenije 1984
Izdati 1984, 1985, 1986
Izdati 1984, 1985, 1986

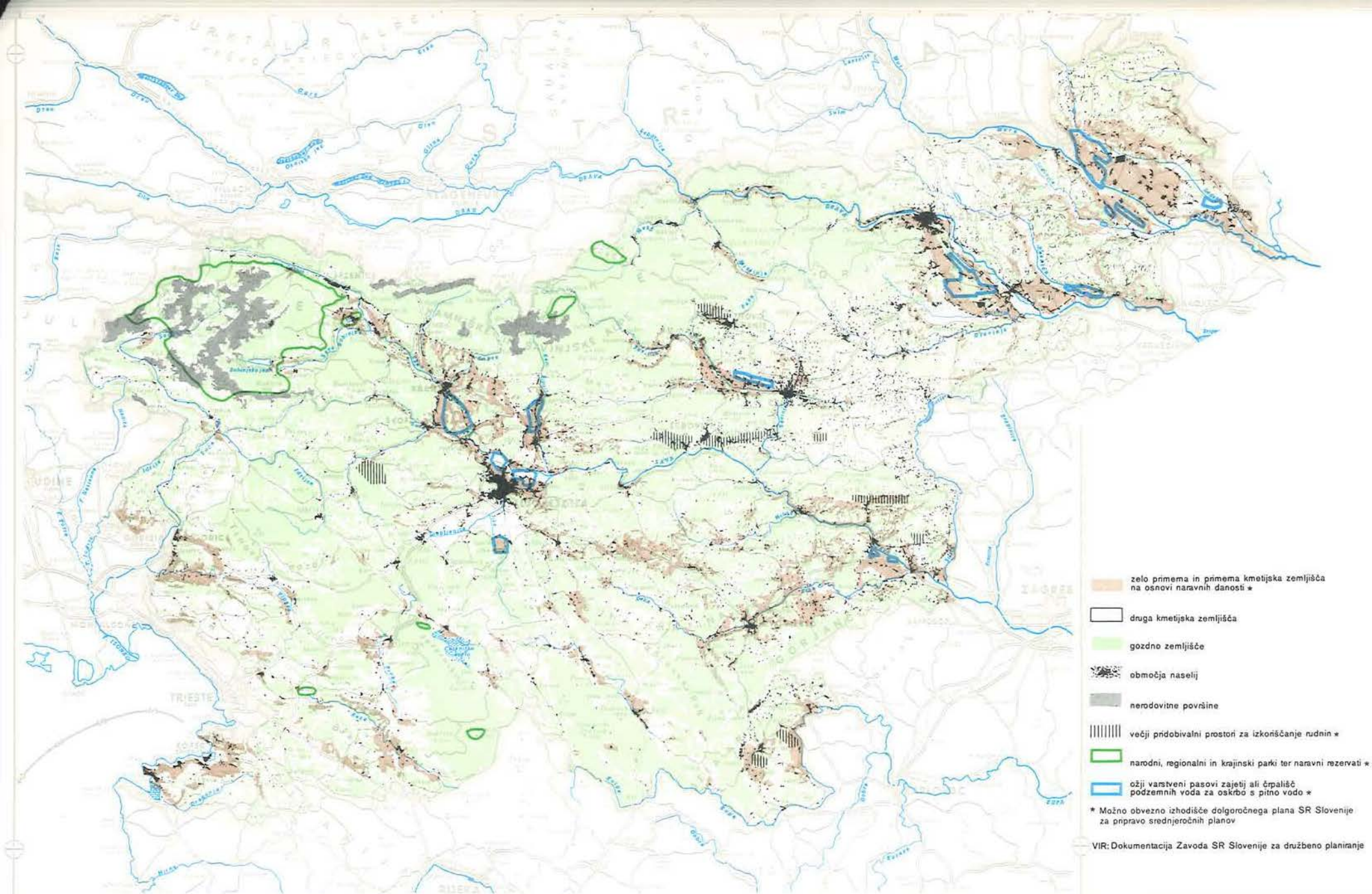
**DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE
ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI**

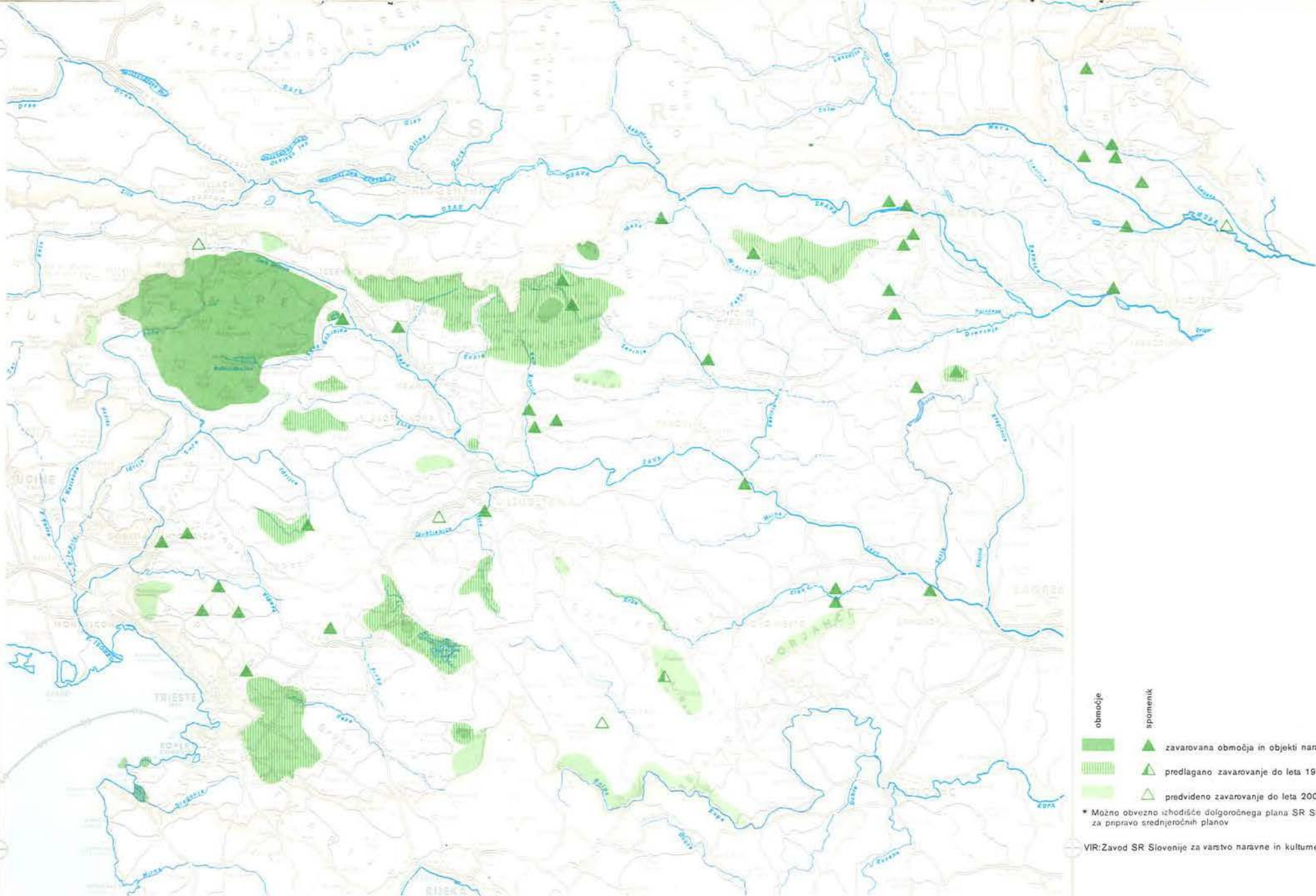
**RAZMERJE MED POSELITVIJO IN
MAKROINFRASTRUKTURO
ANALIZA STANJA**

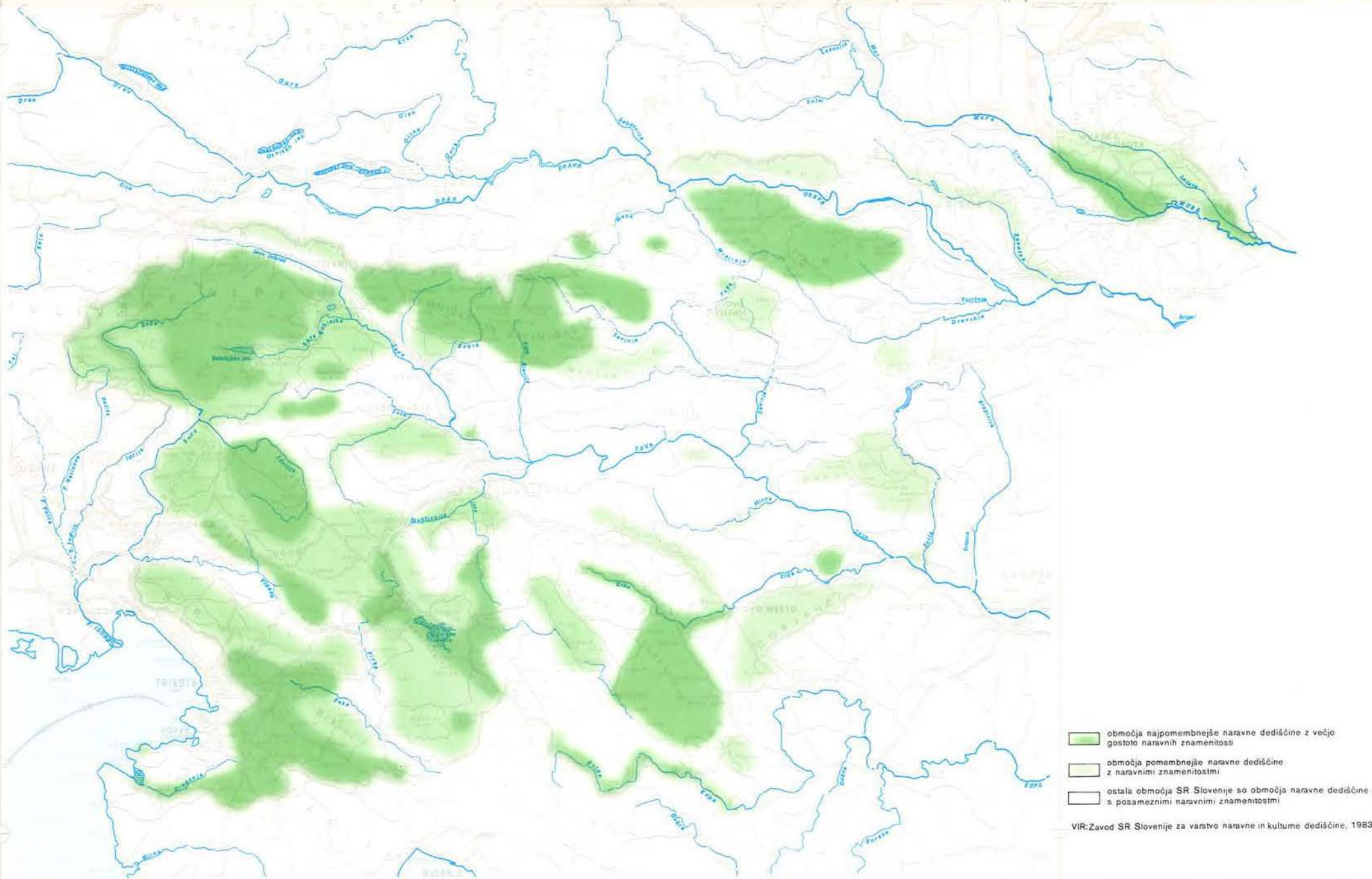


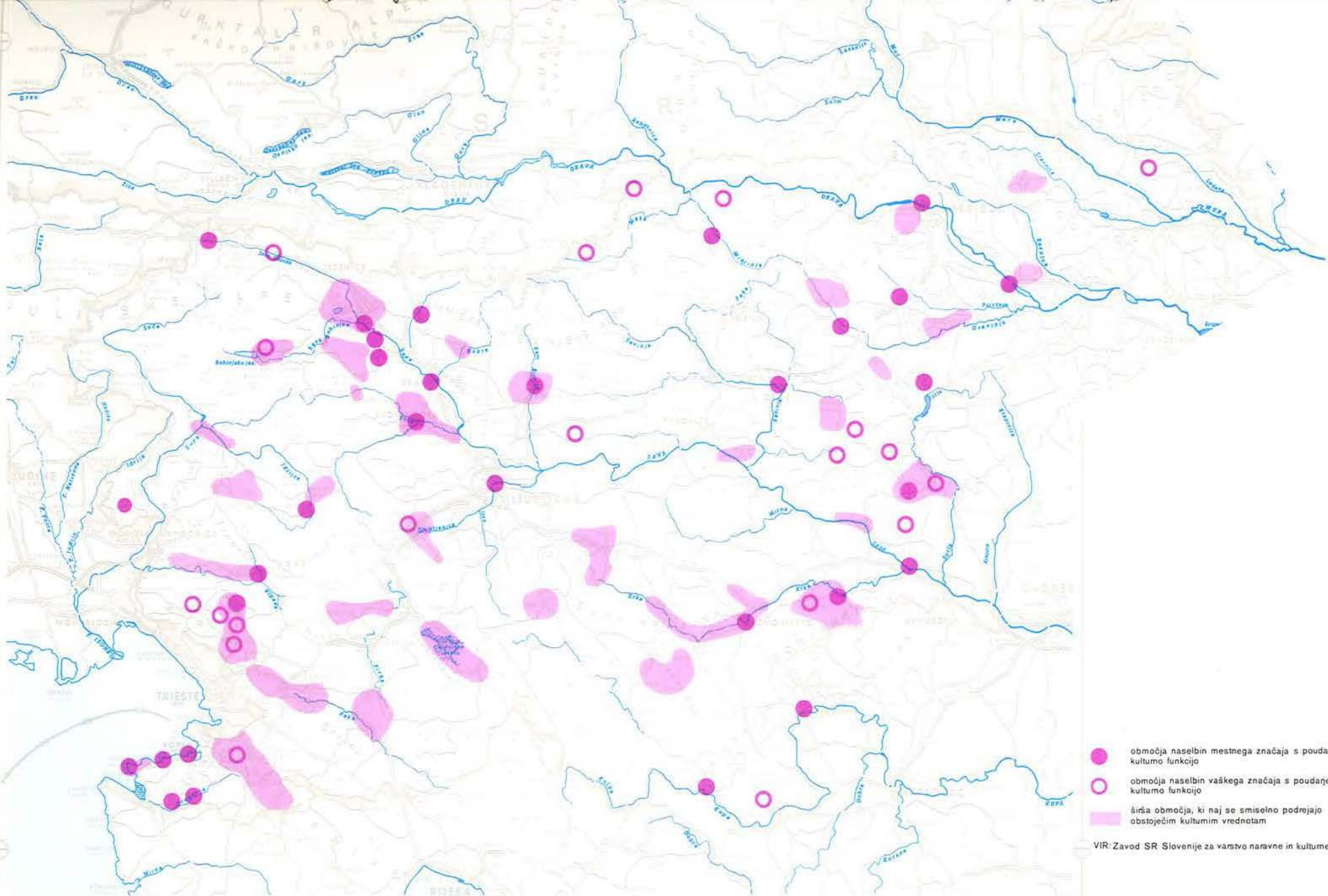
VIR: Zavod SRS za statistiko, popis 1981





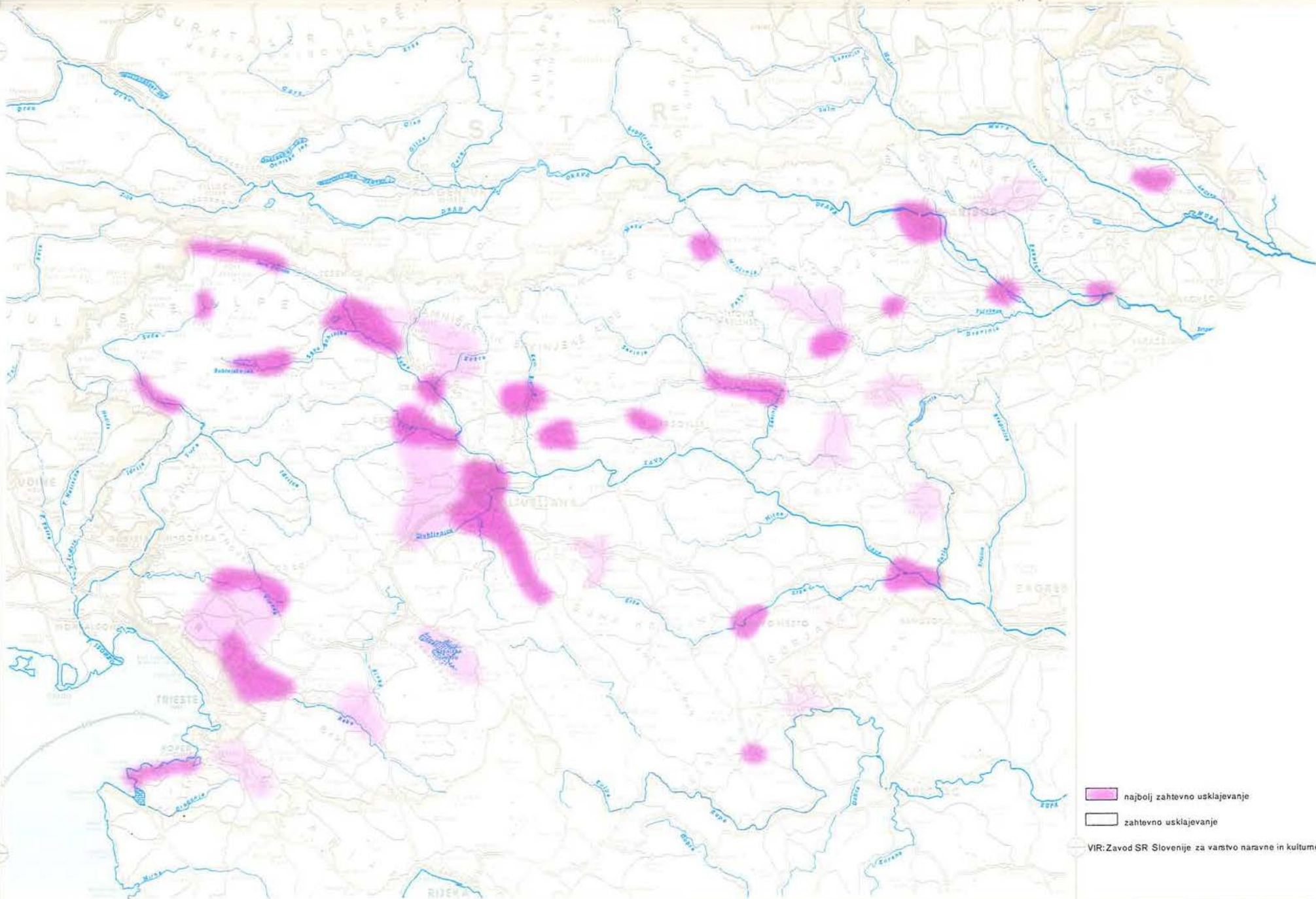






- območja naselbin mestnega značaja s poudarjeno kulturno funkcijo
- območja naselbin vaškega značaja s poudarjeno kulturno funkcijo
- širša območja, ki naj se smiselno podrejajo obstoječim kulturnim vrednotam

VIR: Zavod SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine, 1983



najbolj zahtevno usklajevanje
 zahtevno usklajevanje

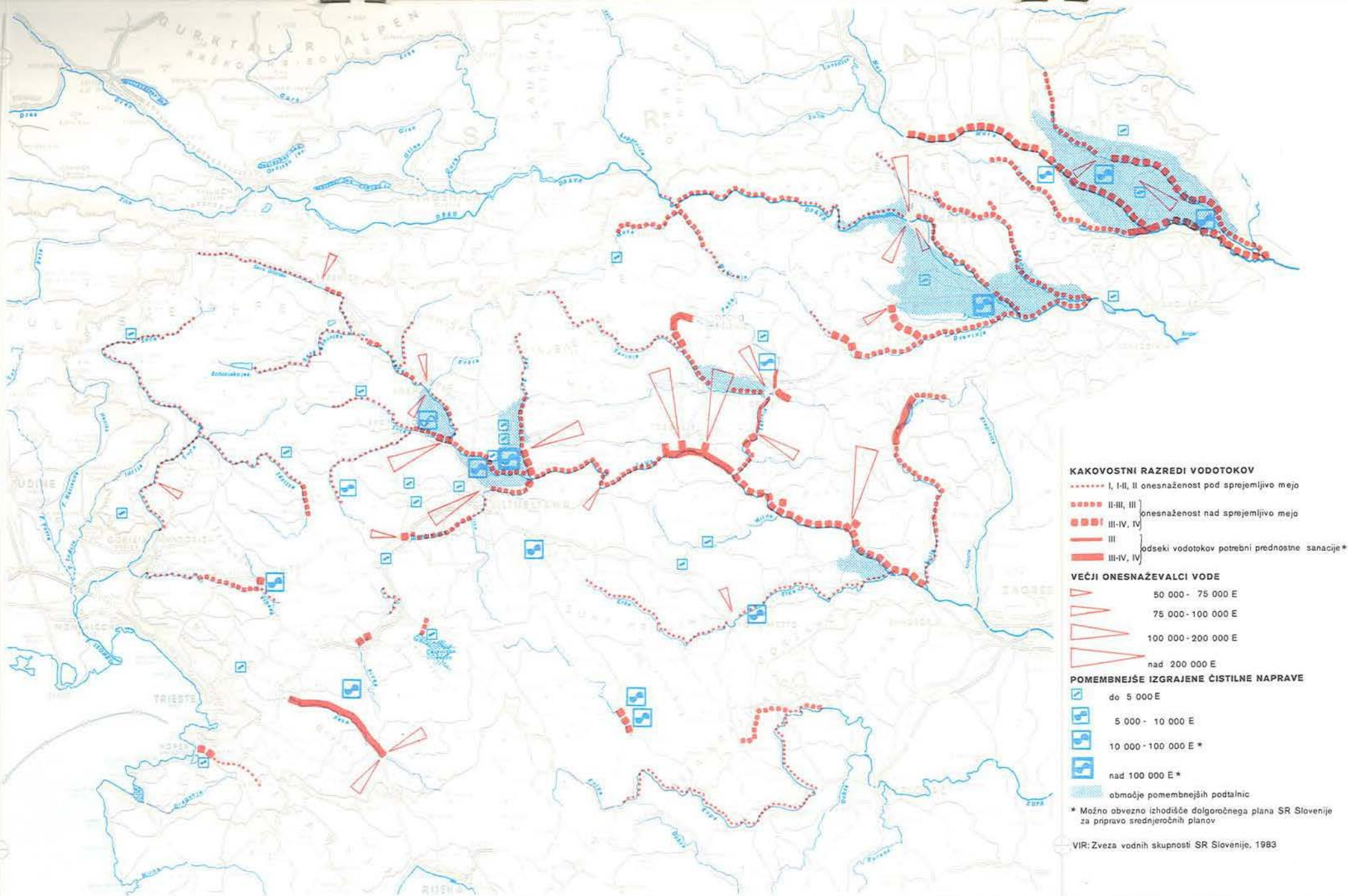
VIR: Zavod SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine, 1983

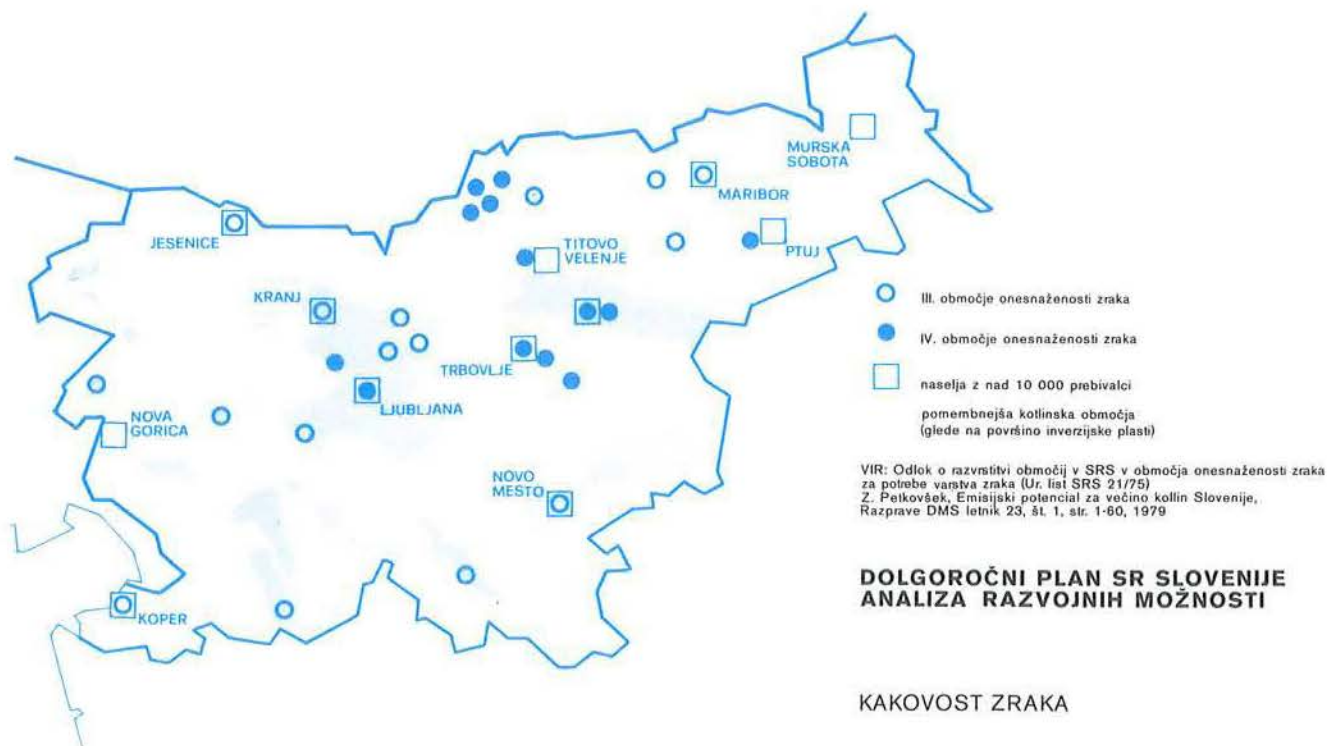
Založila Skupščina SR Slovenije 1984
 Kartografska obdelava: Zavod SR Slovenije za društveno planiranje
 Tehnična obdelava: Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo
 Naklada 30 000 izvodov
 Tisk: CGP Delo 1984

SR SLOVENIJA
 1:1 000 000
 0 20 40 60 80 100 km

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

PRIKAZ ZAHTEVANE INTENZIVNOSTI
 USKLAJEVANJA OBMOČIJ KULTURNE
 DEDIŠČINE Z DRUGIMI RABAMI



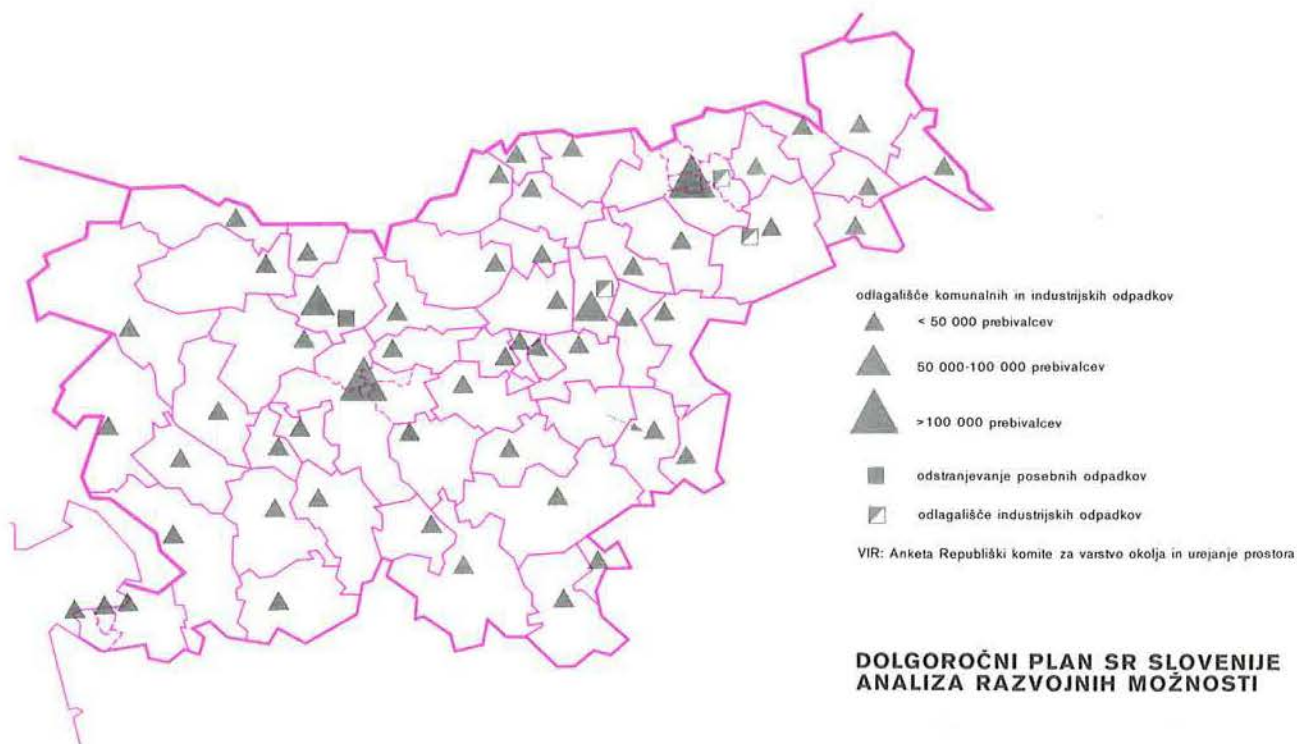


DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

KAKOVOST ZRAKA

k poglavju 8.3.4

17

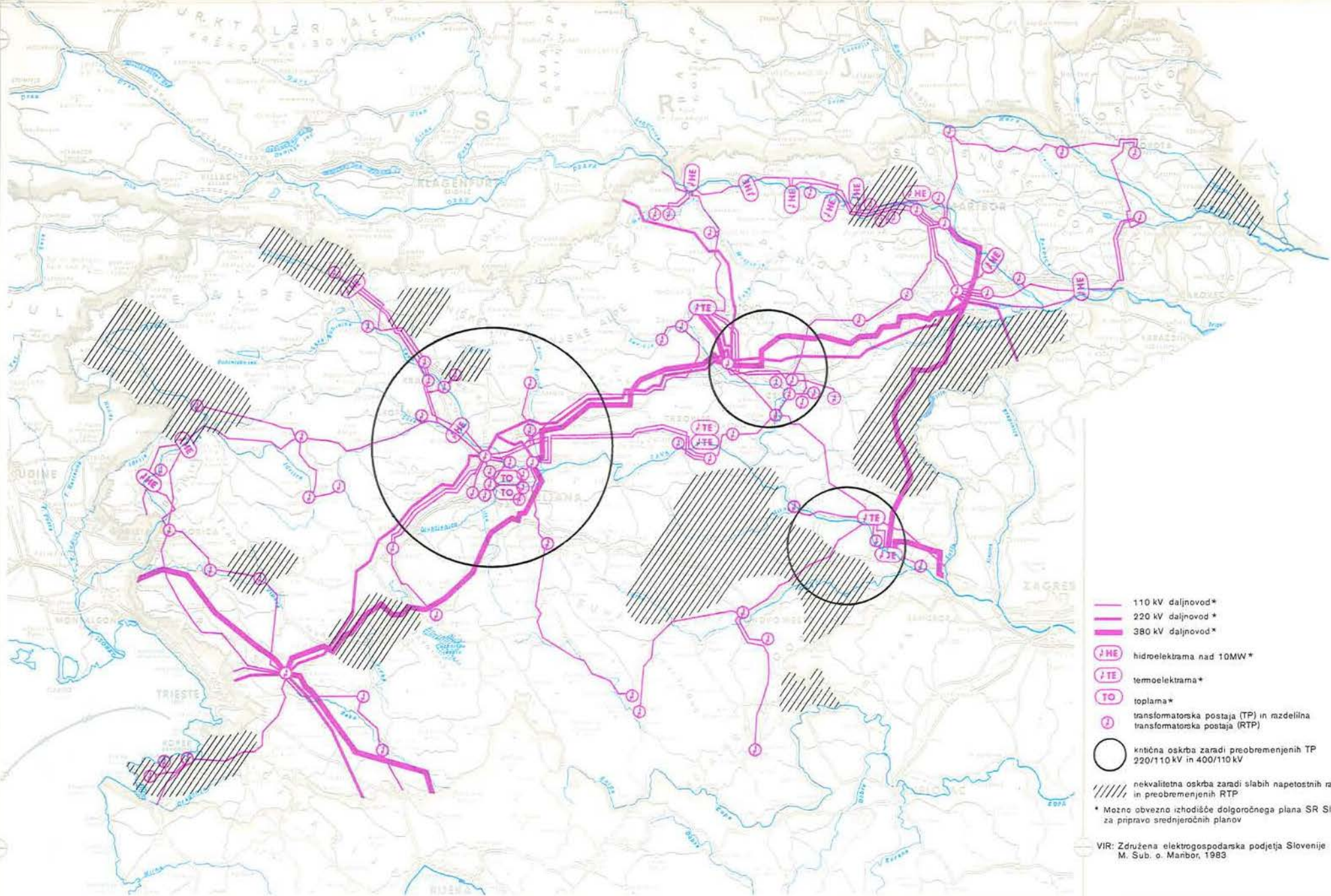


DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

ODSTRANJEVANJE ODPADKOV

k poglavju 8.3.5

18



- 110 kV daljnovod*
- 220 kV daljnovod*
- 380 kV daljnovod*
- JHE hidroelektrana nad 10MW*
- JTE termoelektrana*
- TO toplotna*
- TP transformatorska postaja (TP) in razdelilna transformatorska postaja (RTP)
- 2 knjična oskrba zaradi preobremenjenih TP 220/110 kV in 400/110 kV
- ////// nekvadratna oskrba zaradi slabih napetostnih razmer in preobremenjenih RTP
- * Možno obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije za pripravo srednjeročnih planov

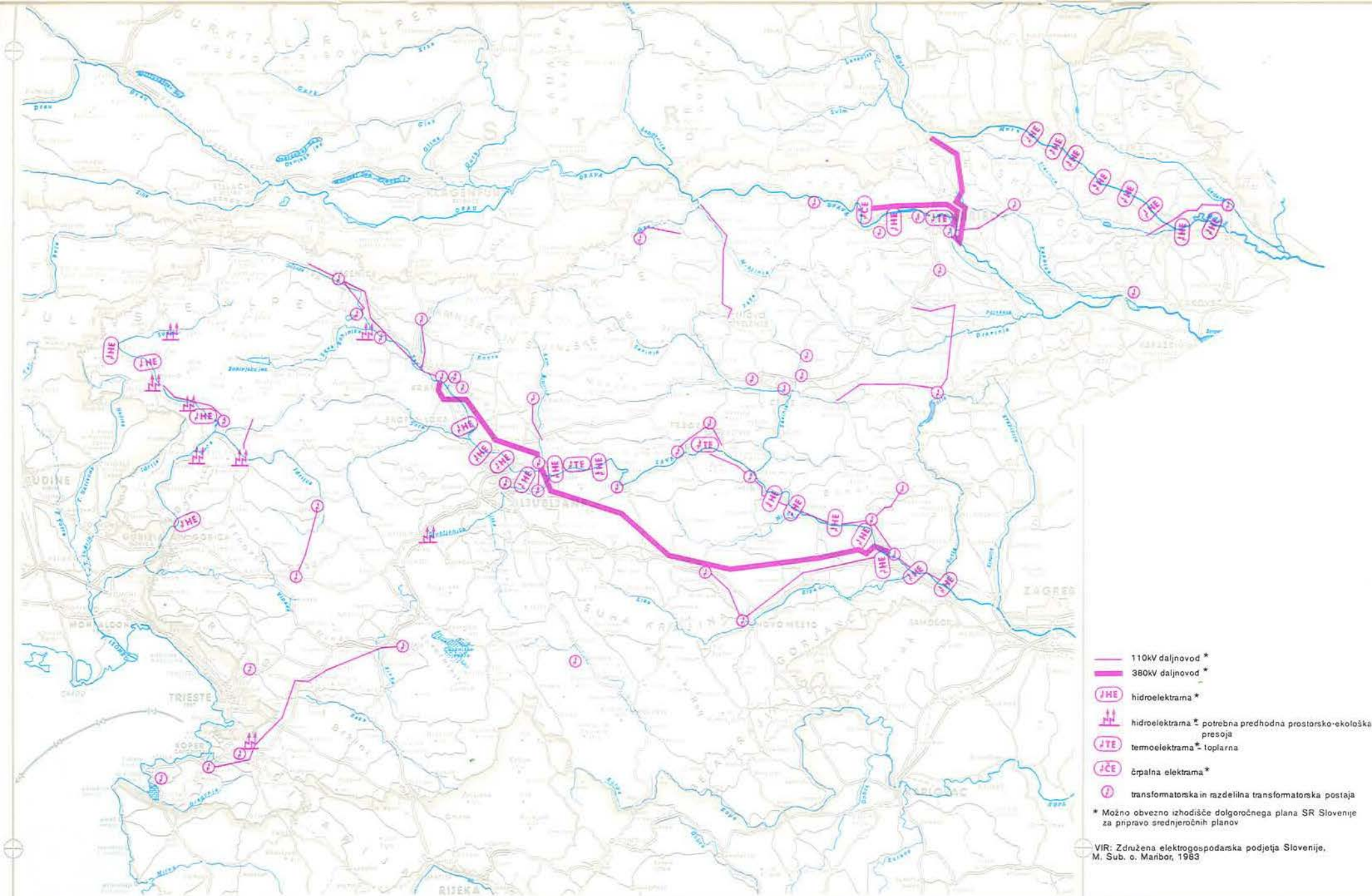
VIR: Združena elektrogospodarska podjetja Slovenije
M. Sub. o. Maribor, 1983

Založila Skupščina SR Slovenije 1984
Kartografska obdelava: Zavod SR Slovenije za družbeno planiranje
Tehnična obdelava: Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

SR SLOVENIJA
1:1 000 000

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI
IN PROBLEMI OSKRBE
Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

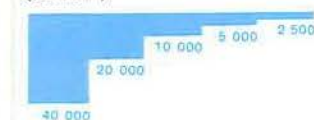




POTNIŠKE OBREMENITVE (1977)
(POTNIKOVI/24h)



TOVORNE OBREMENITVE (1977)
(TON/24h)



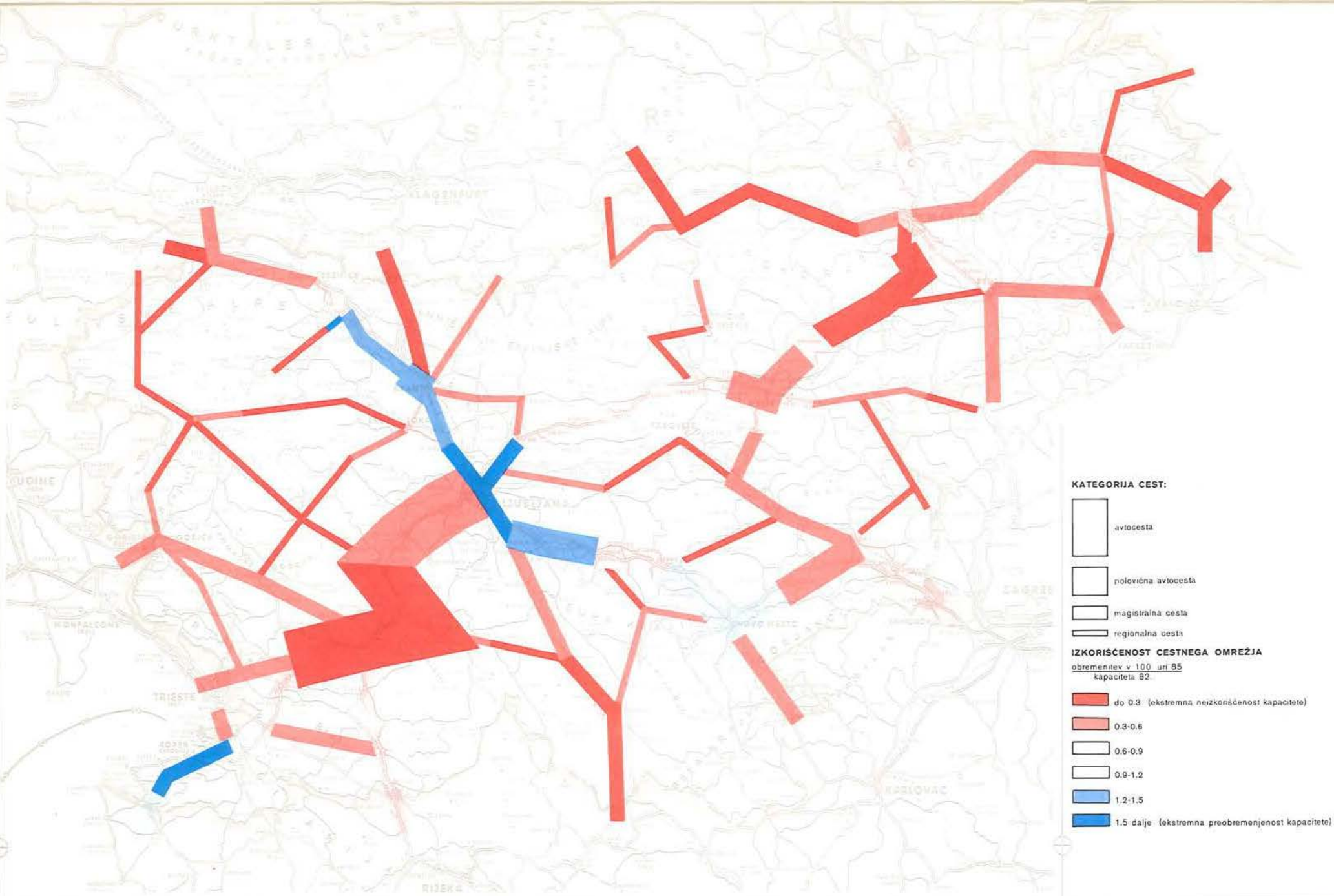
VIR: študija "Transportni sistemi SR Slovenije"
ŽG-Prometni inštitut-Ljubljana

Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

k poglavju 9.1.2

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

CESTNO OMREŽJE- PROMETNE
OBREMENITVE
ANALIZA STANJA (L. 1977)



KATEGORIJA CEST:

- avtocesta
- polovična avtocesta
- magistralna cesta
- regionalna cesta

IZKORIŠČENOST CESTNEGA OMREŽJA

obremenitev v 100 uri 85
kapaciteta 82

- do 0.3 (ekstremna neizkoriščenost kapacitete)
- 0.3-0.6
- 0.6-0.9
- 0.9-1.2
- 1.2-1.5
- 1.5 dalje (ekstremna preobremenjenost kapacitete)

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

CESTNO OMREŽJE-IZKORIŠČENOST ANALIZA STANJA

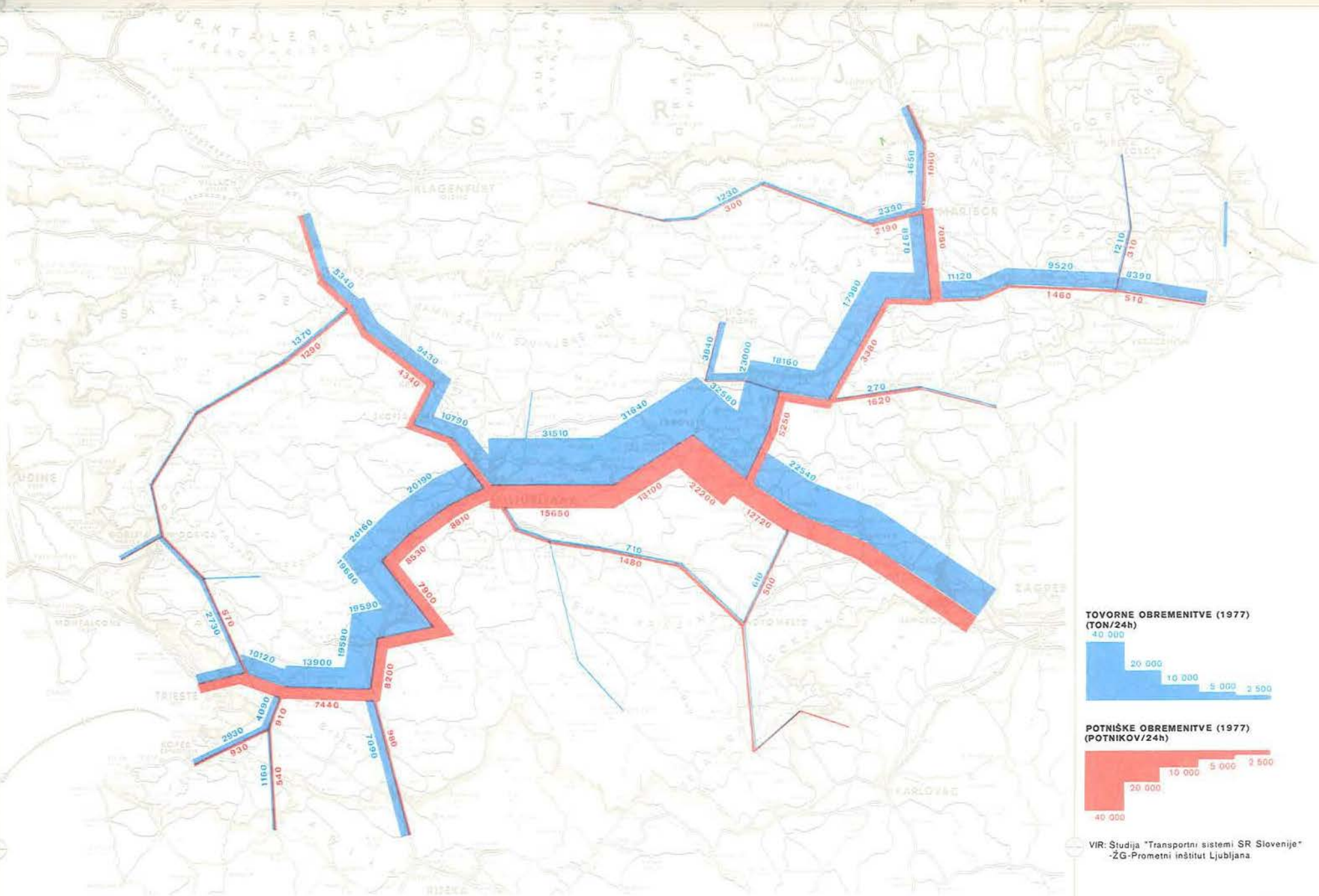
Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

SR SLOVENIJA

1:1 000 000

0 10 20 30 km

Prostorski plan SR Slovenije 1:1 000 000
iz leta 1984
na podlagi WGS 1984
koordinatnega sistema

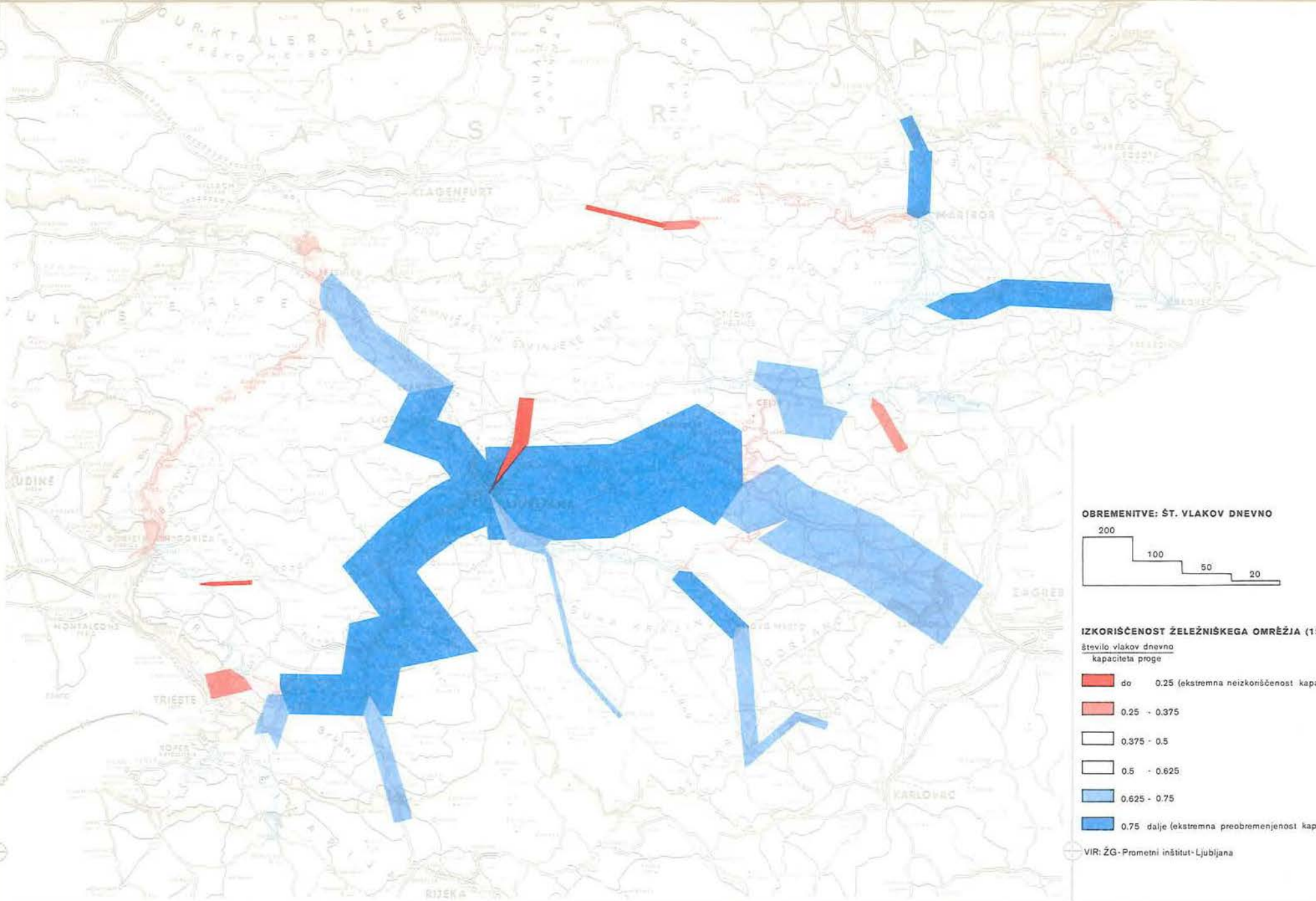


Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: ČGP Delo 1984

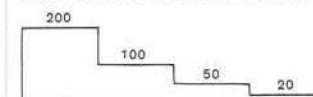
SR SLOVENIJA
1:1000 000

**DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE
ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI**

**ŽELEZNIŠKO OMREŽJE - PROMETNE
OBREMENITVE
ANALIZA STANJA (L. 1977)**

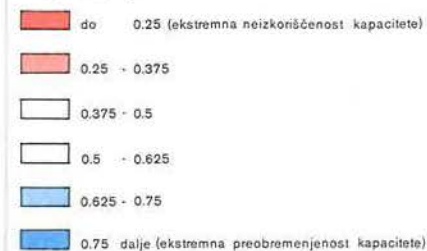


OBREMITVE: ŠT. VLAKOV DNEVNO



IZKORIŠČENOST ŽELEŽNIŠKEGA OMREŽJA (1982)

Število vlakov dnevno
kapaciteta proge



VIR: ŽG-Prometni inštitut-Ljubljana

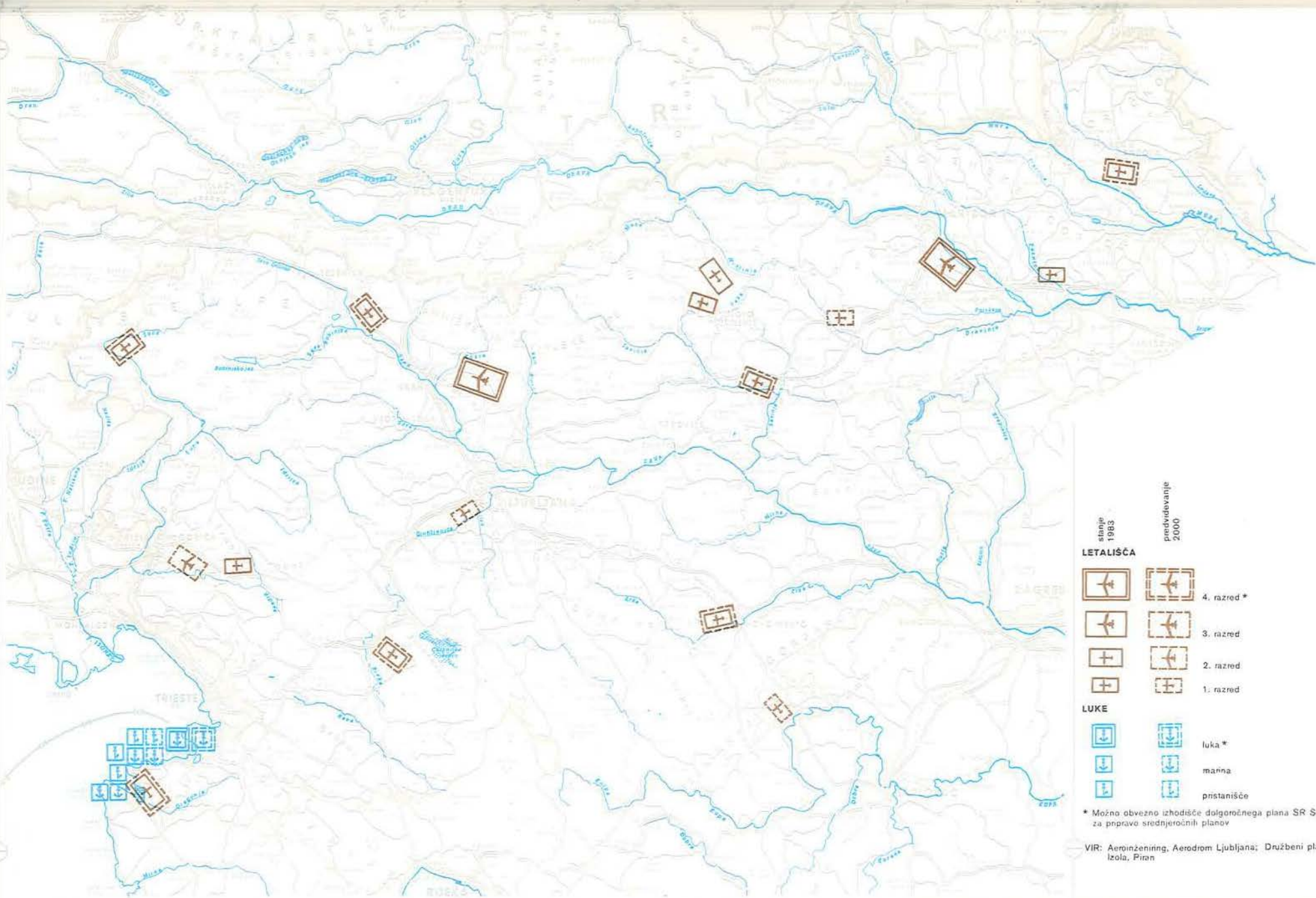
DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

ŽELEZNIŠKO OMREŽJE-IZKORIŠČENOST ANALIZA STANJA

Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: ČGP Delo 1984

SR SLOVENIJA
1:1 000 000





stanje 1983	predvidanje 2000	
LETALIŠČA		
		4. razred *
		3. razred
		2. razred
		1. razred
LUKE		
		luka *
		marina
		pristanišče

* Možno obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije za pripravo srednjeročnih planov

VIR: Aeroprojekt, Aerodrom Ljubljana; Družbeni plani občin Koper, Izola, Piran

4. razred-osnovna funkcija: redni mednarodni in domači promet VPS >1800m
3. razred-osnovna funkcija: turistični promet VPS 1200-1800m
2. razred-osnovna funkcija: poslovno ali/turistični promet VPS 800-1200m
1. razred-osnovna funkcija: šport, VPS <800m

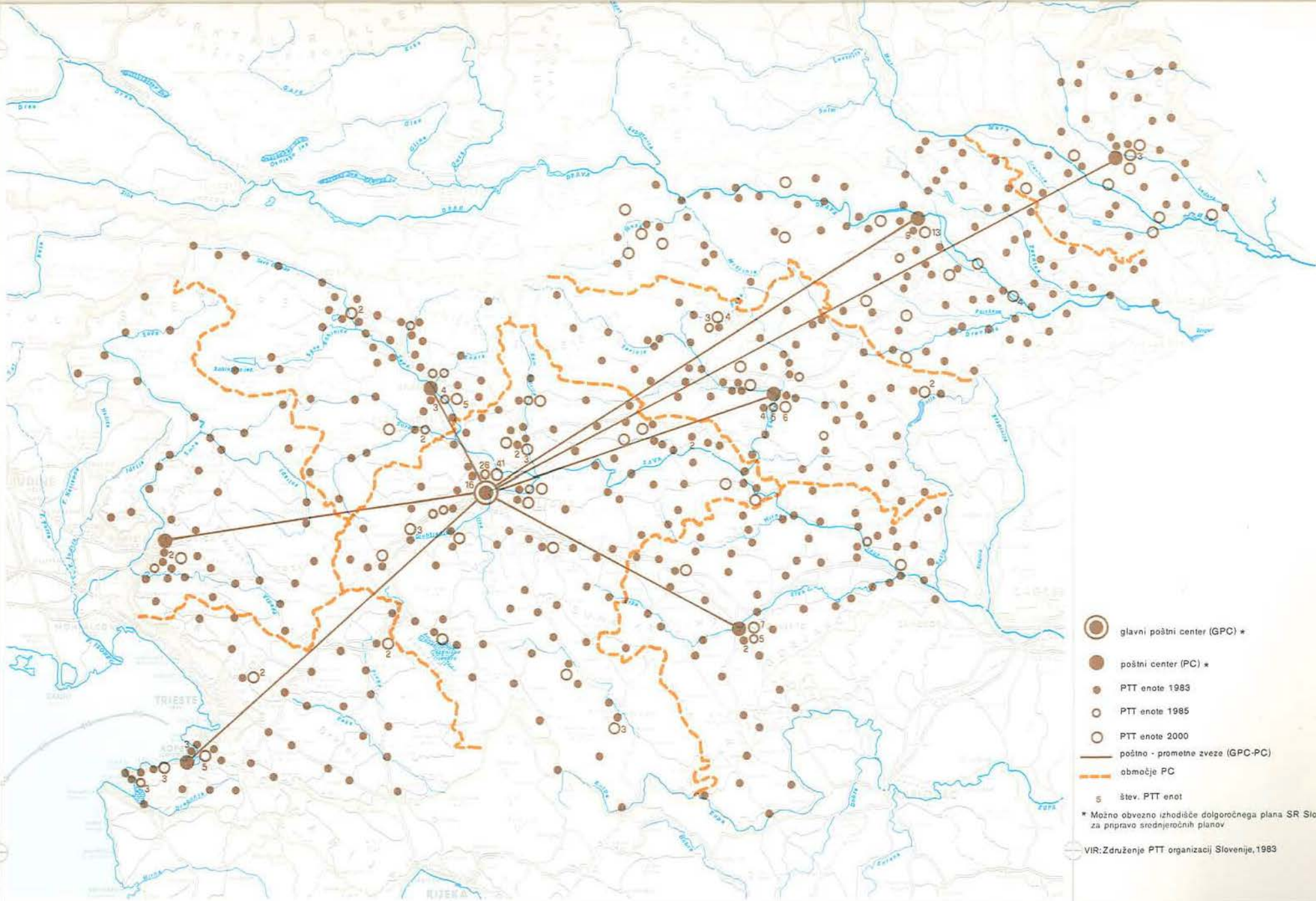
Založila Skupščina SR Slovenije 1984
Kartografska obdelava: Zavod SR Slovenije za družbeno planiranje
Tehnična obdelava: Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

SR SLOVENIJA
1:1 000 000
Geografski inženirski zavod SR Slovenije
Ljubljana, 1984

**DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE
ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI**

LETALIŠČA IN LUKE

k poglavju 9.1.2



- glavni poštni center (GPC) *
- poštni center (PC) *
- PTT enote 1983
- PTT enote 1985
- PTT enote 2000
- poštno - prometne zveze (GPC-PC)
- območje PC
- 5 štev. PTT enot

* Možno obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije za pripravo srednjeročnih planov

VIR: Združenje PTT organizacij Slovenije, 1983

Založila Skupščina SR Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: ČGP Delo 1984

SR SLOVENIJA

1:1 000 000

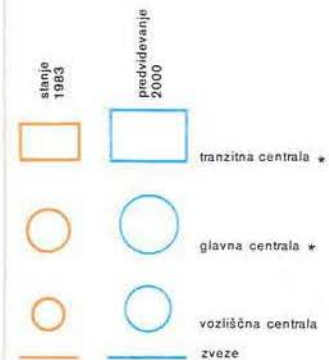
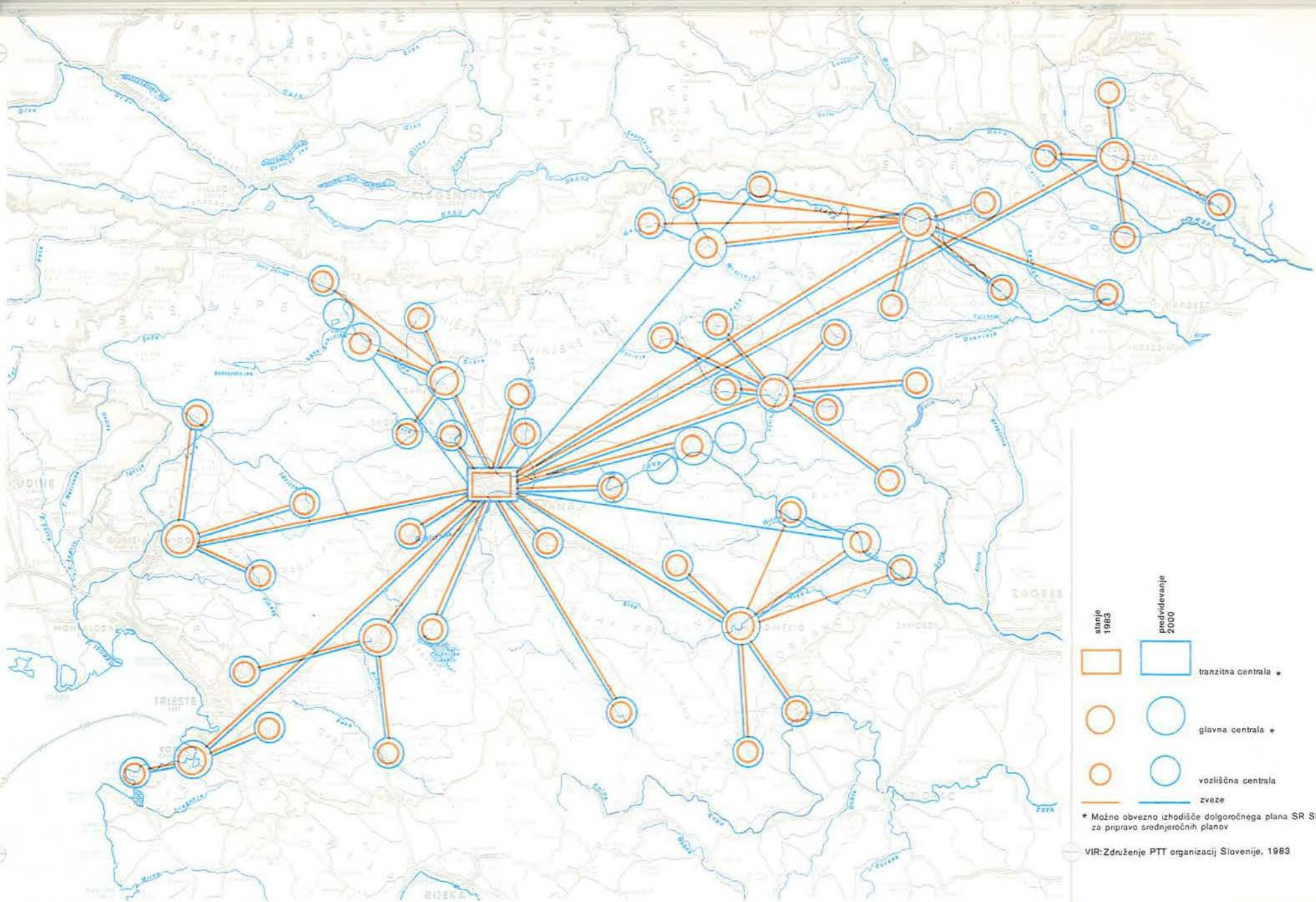
0 10 20 30 40 km

Projekcija: UTM, Datum: 1954, Ploščni merilnik: Gauss-Krüger, 6°

Geografske koordinate: 46° 15' N, 14° 30' E

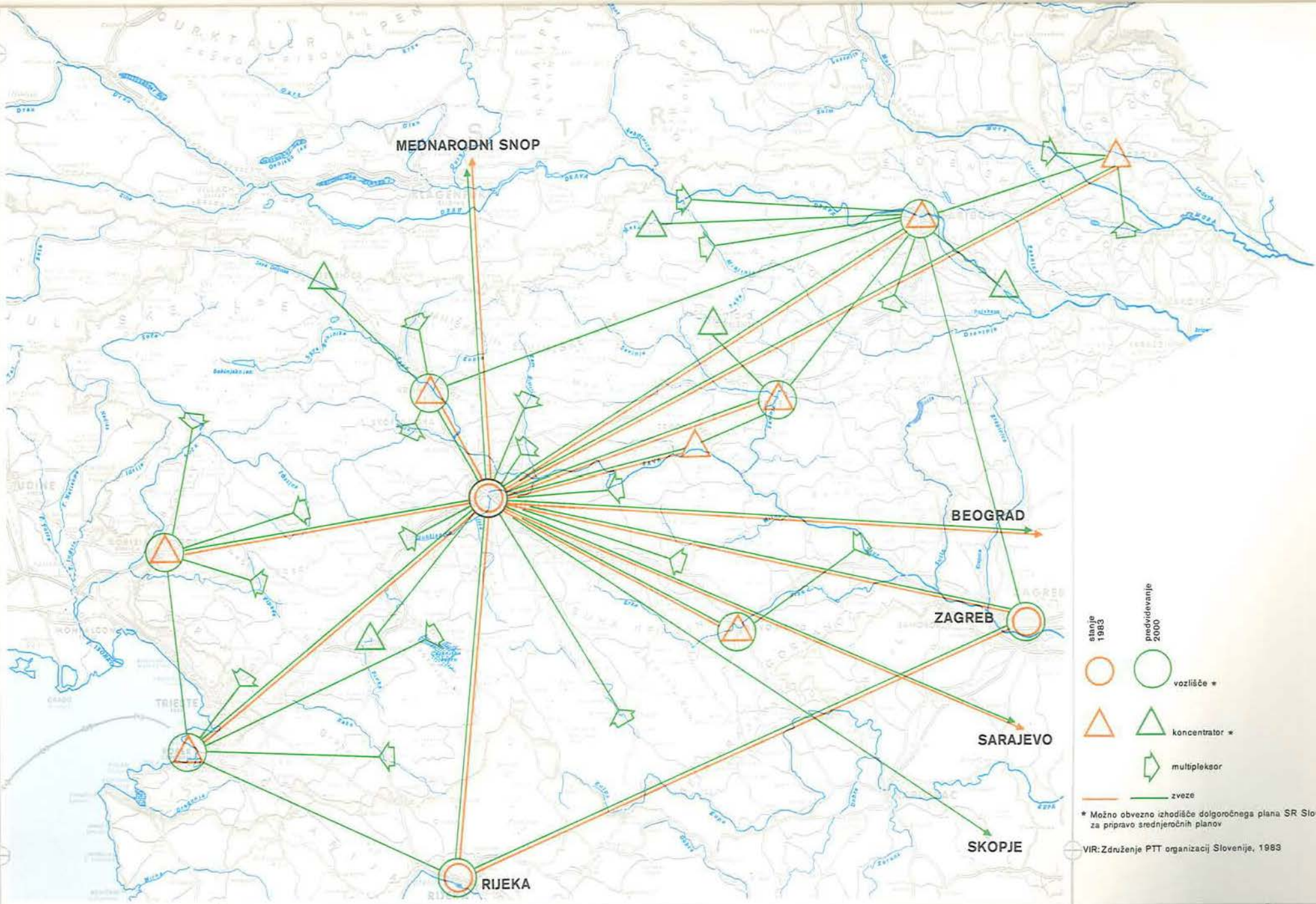
**DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE
ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI**

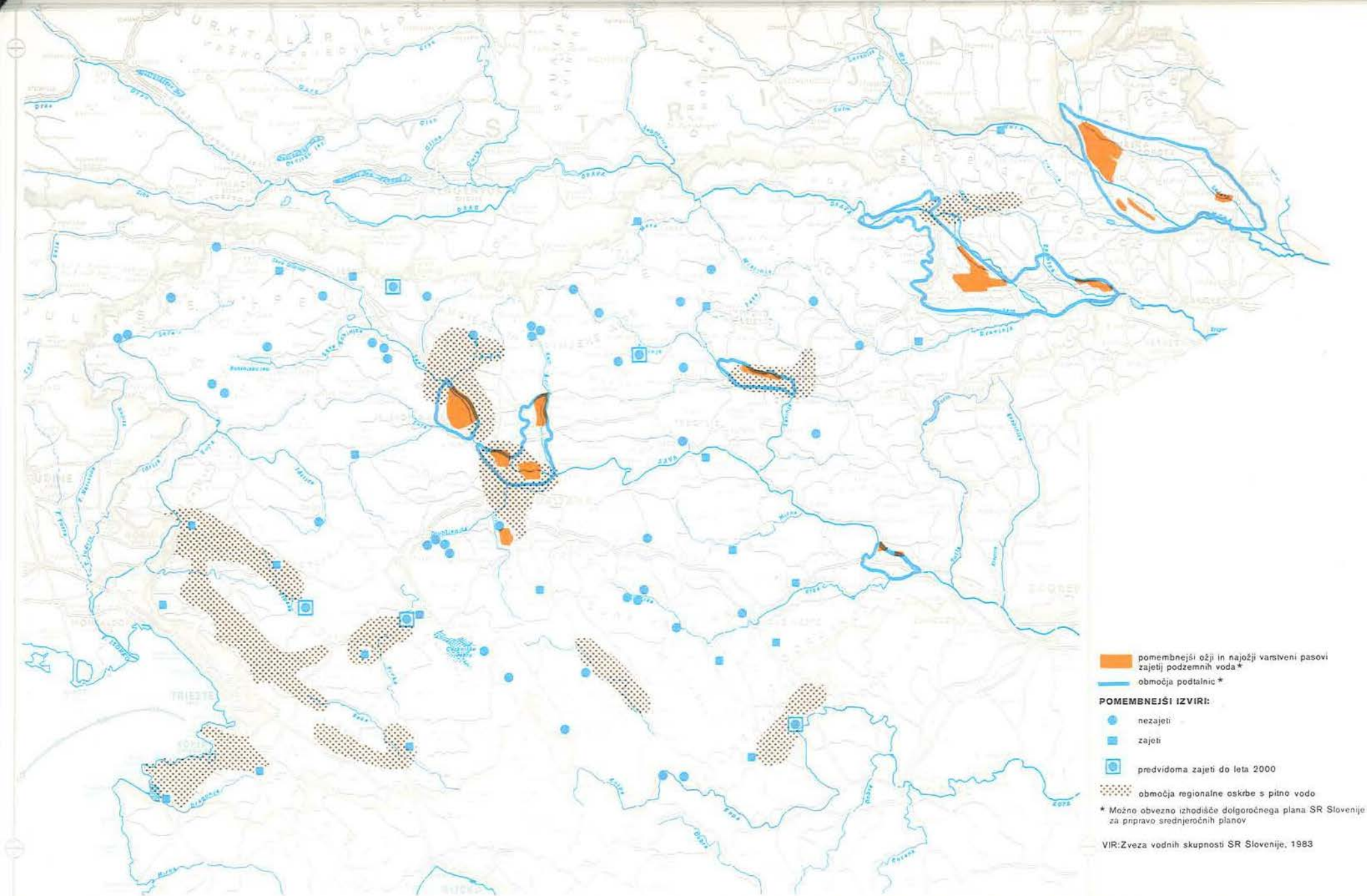
POŠTNO PROMETNE ZVEZE



* Možno obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije za pripravo srednjeročnih planov

VIR: Združenje PTT organizacij Slovenije, 1983





pomembnejši ožji in najožji varstveni pasovi
 zajeti podzemnih voda*
 območja podtalnic*

POMEMBNEJŠI IZVIRI:

nezajeti
 zajeti
 predvidoma zajeti do leta 2000

območja regionalne oskrbe s pitno vodo

* Možno obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije za pripravo srednjeročnih planov

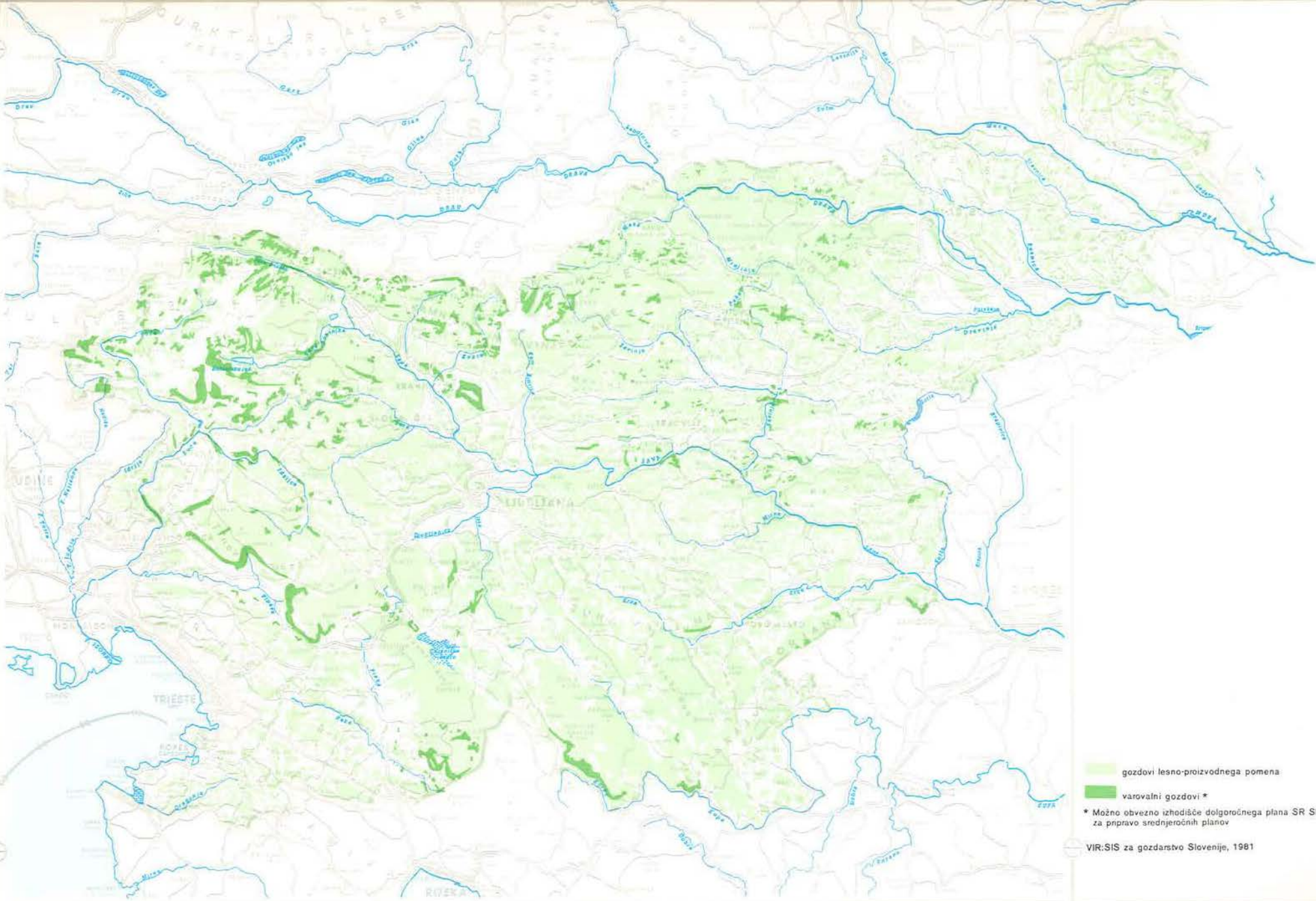
VIR: Zveza vodnih skupnosti SR Slovenije, 1983

Založila Skupščina SR
 Slovenije 1984
 Kartografska obdelava:
 Zavod SR Slovenije za
 družbeno planiranje
 Tehnična obdelava:
 Inštitut za geodezijo in
 fotogrametrijo
 Naklada 30 000 izvodov
 Tisk: CGP Delo 1984

SR SLOVENIJA
 1:1000 000
 10 20 30 40
 45 50 55 60
 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

VODNI VIRI IN OSKRBA Z VODO

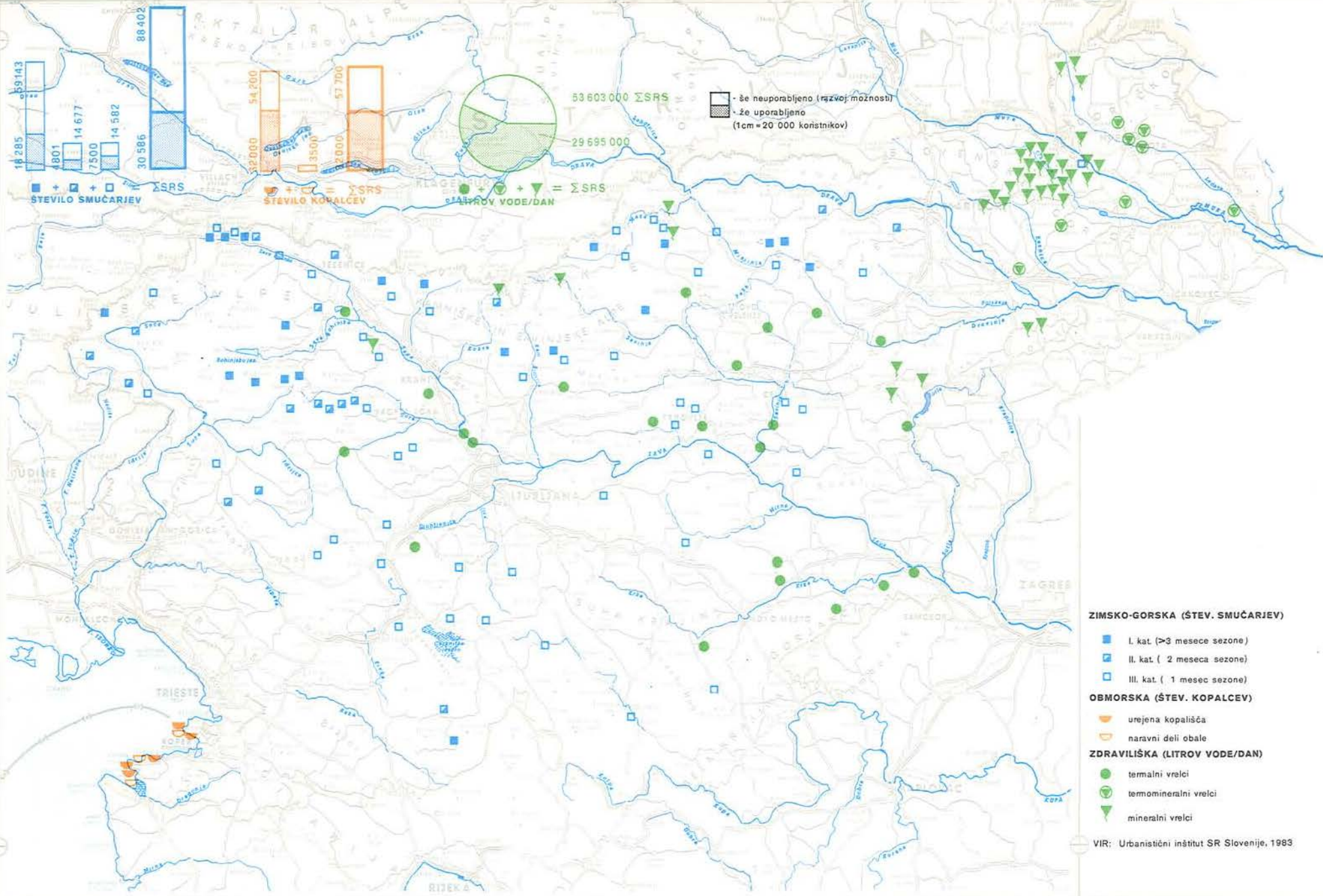


gozdovi lesno-proizvodnega pomena

varovalni gozdovi *

* Možno obvezno izhodišče dolgoročnega plana SR Slovenije za pripravo srednjeročnih planov

VIR: SIS za gozdarstvo Slovenije, 1981



ZIMSKO-GORSKA (ŠTEV. SMUČARJEV)

- I. kat. (>3 mesece sezone)
- II. kat. (2 meseca sezone)
- III. kat. (1 mesec sezone)

OBMORSKA (ŠTEV. KOPALCEV)

- urejena kopališča
- naravni deli obale

ZDRAVILIŠKA (LITROV VODE/DAN)

- termalni vreli
- termomineralni vreli
- mineralni vreli

VIR: Urbanistični inštitut SR Slovenije, 1983

DOLGOROČNI PLAN SR SLOVENIJE ANALIZA RAZVOJNIH MOŽNOSTI

TURISTIČNO-REKREACIJSKA
SPREJEMNA ZMOGLJIVOST SRS
(NA OSNOVI NARAVNIH DANOSTI)

Založila Skupščina SR
Slovenije 1984
Kartografska obdelava:
Zavod SR Slovenije za
družbeno planiranje
Tehnična obdelava:
Inštitut za geodezijo in
fotogrametrijo
Naklada 30 000 izvodov
Tisk: CGP Delo 1984

SR SLOVENIJA

1:1 000 000

10 120 140 160 km

OBISKI V CELOVCU IN V KRANJU

V okviru mednarodnega sodelovanja so bili v zadnjem času navezani tesnejši stiki med slovenskimi in avstrijskimi geodeti iz sosednje Koroške. 12.septembra 1984 je obiskala Celovec skupina predstojnikov geodetskih uprav gorenjske regije in Tolmina ter predstavnikov Republiške geodetske uprave, 22.septembra pa večja skupina geodetov mariborskega geodetskega društva.

Pri obeh obiskih je šlo za navezovanje tesnejših stikov s stanovskimi kolegi onstran naše severne meje in za seznanitev z delom izmeritvenih uradov v Avstriji, še posebno po uvedbi terminalov v zemljiškem katastru in v zemljiški knjigi. S praktičnimi primeri so gostitelji prikazali postopke vnosa iz izpisa podatkov prek skupne banke podatkov na Dunaju, shranjevanje zastarelih podatkov, izdajanja izpisov strankam ipd. Posebno zanimiva je uporaba terminala v zemljiškoknjižnem uradu - tam je namreč terminal spravljal klasično zemljiško knjigo v arhiv. Tako v izmeritvenem kot tudi v zemljiškoknjižnem uradu so gostitelji v sproščenem razgovoru radi odgovarjali na zastavljena vprašanja in opisali ves potek prehoda s klasično vodene evidence o zemljiščih na računalniško vodenje.

Kot povračilo za obiske na Koroškem sta Republiška geodetska uprava in Geodetska uprava Skupščine občine Kranj dne 8.10.1984 povabili predstavnike izmeritvenih uradov iz Celovca in Beljaka v Kranj. Na obisk so prišli ves 18-članski kolektiv urada iz Celovca in štirje predstavniki urada iz Beljaka. Program je obsegal opis in oris pristojnosti občinskega geodetskega upravnega organa, prikaz vodenja raznih evidenc, kot so ROTE, EHIŠ, grafični prikaz komunalnih naprav, prikaz kartografske dejavnosti in uporabo terminala v zemljiškem katastru. Gostje so bili prijetno presenečeni nad obsegom in kvaliteto izdelkov, posebno priznanje pa so dali TTN5 in 10 ter temu merilu prirejenim evidencam, ki se vodijo v geodetskem upravnem organu.

Med srečanjem je bila izražena obojestranska želja, da bi se podobna srečanja nadaljevala, in sicer vsaj enkrat na leto, izmenoma na Koroškem in v Sloveniji. Poleg aktualnih problemov naj bi na njih obravnavali še določeno strokovno temo.

Splošno mnenje vseh je bilo, da smo v preteklosti zanemarjali podobne stike, ki lahko samo koristijo tako na strokovnem področju kot pri poglobljanju prijateljskih odnosov med obema sosedama; pri tem ne smemo pozabiti, da je tudi v geodetski stroki onstran meje zaposlenih precej koroških Slovencev.

* 61000, YU, Ljubljana, Republiška geodetska uprava
dipl.ing.geod., samostojni svetovalec
Prispelo za objavo 1984-10-23.

GEODETSKO SREČANJE NA DUNAJU

Uvod

Avstrijski Zvezni urad za mere in izmeritve (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen) na Dunaju je bil pobudnik rednih letnih srečanj predstavnikov geodetskih upravnih organov Avstrije, Bavarske, Baden-Württemberga in Švice. Na njih si udeleženci redno izmenjujejo izkušnje in informacije, pridobljene v preteklem letu na področju geodezije, srečujejo pa se vsako leto v drugi pokrajini.

Ker so se podobna srečanja pokazala kot zelo koristna in ker imajo tudi ostali sosedi Avstrije podobne probleme, so pobudo za redna srečanja razširili še na Slovenijo, Madžarsko, ČSSR, Trentino - Južno Tirolsko in Furlanijo - Julijsko krajino.

S soglasjem geodetskih organov naštetih dežel oziroma pokrajin je prišlo v dneh 22. in 23. junija 1984 na Dunaju do prvega srečanja geodetskih predstavnikov, in sicer po 2 do 3 iz vsake dežele, ter najvišjih predstavnikov Zveznega urada na Dunaju kot gostitelja. Dvodnevno posvetovanje sta vodila predsednik Zveznega urada dipl.ing.dr. Friedrich Rotter in podpredsednik dipl.ing.Friedrich Hrbek.

Dnevni red srečanja je obsegal le dve temi, ki so ju vnaprej določili:

- poročilo o predvideni uvedbi novega višinskega sistema v Avstriji in
- poročilo o uvedbi avtomatizirane obdelave podatkov v avstrijskem katastru.

Ti dve poročili naj bi dopolnili povabljeni predstavniki s poročili o stanju, problematiki in o pomembnejših delih geodetske službe v posamezni deželi oziroma regiji.

Razgovore so dopolnjevali razni strokovni ogledi in obiski ter sklepno srečanje.

Ker dnevni red ni bil strogo določen, so gostitelji najprej seznanili navzoče z organiziranostjo geodetske službe v Avstriji in jim razkazali novo upravno zgradbo Zveznega urada, v kateri je potekalo srečanje in ki je stara šele nekaj mesecev. Pohvalili so celotno gradbeno dejavnost v zadnjih desetih letih na področju novih gradenj, prenove in adaptacij stavb občinskih izmeritvenih uradov, saj so v tem času poleg zveznega poslopja na Dunaju zgradili še 8 novih stavb za izmeritvene urade, 7 adaptirali, 24 pa jih je v delu.

* 61000, YU, Ljubljana, Republiška geodetska uprava
dipl.ing.geod. samostojni svetovalec
Prispelo za objavo 1984-09-15.

Na kratko naj opišem centralno stavbo Zveznega urada, v kateri je tudi mestni izmeritveni urad Dunaja. To je najmodernejša osem nadstropna stavba z dvema kletnima etažema in s tlorisno površino 4.200 m². Gradili so jo le 39 mesecev, priprave pa so trajale 20 let. Enemu uslužbencu pripada 13 m² uporabne površine, stavba pa obsega v celoti 12.000 m². V njej so nameščeni vsi zvezni geodetski organi, arhiv načrtov, laboratoriji, delavnice, knjižnica, uprava za inštrumentarij itd. Ne manjkajo tudi prostorna restavracija, prostorni sejni prostori in razgledna terasa.

Pri tem je pomembno, da za namestitev izmeritvenih uradov, za opremljanje z instrumentarijem in ostalo skrbi zveza, zato v Avstriji ni bolj ali manj "razvitih" uradov.

Organizacija in naloge geodetskih organov

Geodetska služba spada pod Zvezno ministrstvo za gradnje in tehniko, njen najvišji upravni organ pa je že imenovani Zvezni urad za mere in izmeritve na Dunaju. V pristojnost Zveznega urada spadajo poleg mer še zemljiški kataster, osnovna geodetska dela, državne meje in državna izmera. V državi je 68 izmeritvenih uradov s približno 640 uslužbenci, nad njimi pa izvajajo nadzorstveno službo štirje inšpektorji s sedežem na Dunaju, v Linzu, Gradcu in Innsbrucku.

Naloge inšpektorjev kot tudi izmeritvenih uradov so točno določene. Glavna naloga izmeritvenih uradov po letu 1968, ko je bil izdelan novi Zakon o izmeritvi, pa je omogočiti čimprejšnjo vzpostavitev mejnega katastra v Avstriji, ki so ga začeli nastavljati v letu 1969.

Sicer pa obsega področje dela izmeritvenih uradov:

- delno novo nastavitev mejnega katastra v tistih katastrskih občinah, v katerih imajo katastrske načrte v sistemu državne izmere, tj. v merilih 1:1000, 1:2000 in 1:5000;
- vse zadeve v zvezi z mejnim katastrom, kot so potrditve načrtov, ugotavljanja vrst rabe ipd.; pri ugotavljanju sprememb v vrstah rabe zelo uporabljajo grafično iz vrednotene aeroposnetke (končalo se je ugotavljanje vinogradniških površin, poteka pa ugotavljanje objektnih sprememb);
- vodenje in vzdrževanje mejnega in davčnega zemljiškega katastra, ki je v celoti avtomatizirano, opuščena je bila klasična oblika pisnega dela katastrskega operata. Vsi podatki o parcelah in podatki iz zemljiške knjige so shranjeni v skupni banki podatkov o parcelah (Grundstückdatenbank) za vso Avstrijo v Računskem centru na Dunaju. Izmeritveni in zemljiškoknjižni uradi izdajajo podatke in "vzdržujejo" oba operata prek končnih terminalov, ki bodo nameščeni v vsakem uradu. Medtem ko bodo s koncem tega leta vsi izmeritveni uradi opremljeni s terminali, zahteva prenos podatkov zemljiške knjige v centralno banko podatkov več časa in bo trajal še nekaj let, posebno zaradi sprotnega ažuriranja stanja v knjigah z dejanskim stanjem.

Vsa operativnotehnična dela, ki jih izmeritveni uradi ne izvajajo, opravljajo posebni pooblaščen inženirski biroji (Ingenieur-konsulenten), tako tudi delilne (parcelacijske) načrte, tehnične meritve ipd.

Graditev sistema banke podatkov

- Medtem ko gre nastavitev banke podatkov o parcelah h koncu, pa so koordinate trigonometričnih, navezovalnih in mejnih točk že nastavljene.
- Naslednja faza gradnje sistema bank podatkov obsega nastavitev nivelmajske banke podatkov, in sicer za točke preciznega nivelmaja 1. reda. Vsebovala naj bi predvsem podatke o geopotencialnih kotah, površinsko gravimetrično vrednost, redukcijsko velikost za izračun povprečne gravimetrične vrednosti in geoidno višino.
- Digitalizirane so tudi meje "pravnih enot, podobno kot naš ROTE.
- Do leta 1986 naj bi bil izdelan digitalni model reliefa z interpolacijo izmerjenih profilov na ortofotokartah.
- Razvija se projekt digitaliziranja situacijskega modela za izdelavo avstrijske karte v merilu 1:50 000, vendar o tem še ni bila sprejeta dokončna rešitev.
- Najzahtevnejša pa je menda digitalizacija zemljiškokatastrskih načrtov. Za to sta namreč potrebna poprejšnje ažuriranje in obnova obstoječih načrtov, saj npr. ni posnetih več kot 300.000 stavb. Za ažuriranje in obnovo načrtov bo potrebnih 6 do 7 let, potem pa še toliko časa za izdelavo in preizkus modela digitalizacije zemljiškokatastrskih načrtov.

Ostale dejavnosti

1. Bonitiranje zemljišč je bilo v Avstriji končano leta 1973. Davek od kmetijskih zemljišč se že od leta 1940 dalje ne določa več na podlagi katastrskega dohodka, temveč na podlagi cenitve zemljišč, ki je v pristojnosti finančnih organov. V katastrskem operatu se kot rezultat cenitve navede pri kmetijskih parcelah le ustrezna vrednost donosa (EMZ = Ertragsmesszahl), grafično pa se ti rezultati prikažejo na posebnih "cenilnih načrtih" v merilu katastrskih načrtov.
2. Na področju kartografije je opazna vedno večja uporaba in uporabnost ortofotokarte, posebno kot geometrične osnove za pridobivanje topografskih informacij. Ortofotokarte se izdelujejo v merilu 1:10 000 in doslej zajemajo 20 % dežele. V letu 1983 pa so začeli izdelovati novo tako imenovano "avstrijsko bazno karto" v merilu 1:5000. Sestavljajo jo redresiran ortofotoposnetek ter dve poliestrski foliji s plastnicami in s katastrsko vsebino.

Poleg omenjenih novejših izdelkov zapolnjujejo vrzeli z izdelavo že začetih kart v raznih merilih. Osnovna karta je avstrijska karta v merilu 1:50 000, iz katere nato izdelajo s povečevanjem karto v merilu 1:25 000, z generalizacijo pa karto v merilu 1:200 000, ki jo spet povečajo v merilo 1:100 000. Pregledna karta Avstrije pa je v merilu 1:500 000

V zvezi z izdelavo kart je bilo poudarjeno, da si prizadevajo skrajšati čas izdelave karte na leto dni po koncu terenskih del. Zavedajo pa se, da ta cilj ne bo tako kmalu dosežen.

3. Dejavnost na področju nivelmaja obsega predvideno uvedbo novega višinskega sistema v Avstriji. O tem je poročal vodja oddelka za nivelma dipl.ing.dr. Josef Zeger. Iz poročila je razvidno, da so celotno mrežo preciznega nivelmaja 1. reda ponovno izmerili v letih 1966 do 1983.

Izvedli so tudi potrebne gravimetrične meritve in sedaj bo mogoče prvič samostojno izravnati mrežo v sistemu geopotencialnih kot. Po izravnavi bosta na podlagi raziskav določena način in oblika povezave njihove samostojno izravnane mreže z mednarodno izravnavo UEIN ali REUN. Ker geopotencialne kote REUN izravnavajo temeljijo na izhodiščnem reperju v Amsterdamu (evropski horizont), bo Avstrija prekinila zvezo z izhodiščnim reperjem v Trstu, ki ni več zanesljiv, saj so od njegove določitve višine leta 1875 do danes ugotovili razliko blizu 30 cm.

4. Tudi Računski center, ki po Zakonu o zveznem računskem centru "mora svoje tehnične naprave dati na razpolago za obdelavo podatkov za potrebe Zveznega ministrstva za gradnje in tehniko ter njemu podrejenim organom", razširja svojo dejavnost. Poleg skupne banke podatkov o parcelah opravlja tudi vse finančne in investicijske posle za zvezne investicije, gradnjo cest, vodnih poti, zveznega stanovanjskega in vodnogospodarskega fonda idr.

Po uvedbi zaprte podatkovne mreže uvajajo odprto mrežo podatkov prek pošte (BTX). Uvajajo tudi mednarodni podatkovni sistem IDS (raziskave, projekti idr.), ki ima za zdaj podatke o 180.000 listinah.

Prispevki tujih udeležencev

Posamezni predstavniki tujih delegacij, razen iz ČSSR, so pripravili v pisni obliki posebna poročila o stanju geodetske dejavnosti in o pomembnejših dosežkih na tem področju po regijah oziroma deželah, vsi pa so še ustno povzeli ta poročila. Prispevek Republiške geodetske uprave je prebral mag. Milan Naprudnik, gostitelji pa so se še posebno zanimali za kaster komunalnih naprav.

Pismeni prispevki iz Madžarske in Italije kakor tudi gradiva iz Avstrije so v knjižnici Republiške geodetske uprave.

Sklep

Strokovni del srečanja so dopolnili ogled nove upravne stavbe Zveznega urada, obisk v Zveznem računskem centru in v Mestnem izmeritvenem uradu Dunaja ter ogled filma o uporabi helikopterja pri meritvah na triangulacijskih točkah najvišjih redov, tj. na alpskih vrhovih tja do višin nad 3.000 metrov.

Dvodnevno srečanje se je končalo s priznanjem gostiteljem za res brezhibno organizacijo in izredno gostoljubnost. Vsi so soglašali, da se morajo podobna srečanja nadaljevati, saj omogočajo medsebojno informiranje o dosežkih na geodetskem področju v deželah, ki imajo podobne probleme in naloge.

Sklenjeno je bilo, naj drugo srečanje organizira maja 1985 Slovenija ali Madžarska. Gostitelj je mislil tudi na njegovo poimenovanje tega skupa in predlagal naziv Jadransko-donavski klub. Dokončen sklep o tem naj bi bil sprejet na prihodnjem srečanju.

Vinko BELKO*

KARL MARČIČ JE BIL DOMA IZ LITIJE

Ob 40-letnici geodetske službe v Sloveniji omenjamo tudi mnoge posameznike, ki so zaslužni za razvoj geodezije. Pri tem ne moremo mimo Karla Marčiča iz Litije, ki je za slovensko in jugoslovansko geodezijo storil marsikaj koristnega.

Ime, življenje in delo Karla Marčiča sem podrobneje spoznal pravzaprav po naključju, čeprav mi kot poklicnemu geodetu njegovo ime ni bilo neznano.

Ko smo v Litiji pripravljali Odlok o določitvi imen novim ulicam in cestam, sem prelistal tudi nekaj literature, da bi našel še kakšno novo ime znanega in pomembnega Slovence ali celo Litijana. Pomagal sem si tudi s Krajevnim leksikonom Slovenije iz leta 1980, kjer je bilo zapisano tudi: Karl Marčič - kartografski strokovnjak in pisec strokovnih člankov. Po starih knjigah sem brskal še naprej in v rojstni matični knjigi fare Šmartno pri Litiji letnik 1891, na str. 235 pod zaporedno številko 126 odkril naslednje pisanje o Karlu Marčiču:

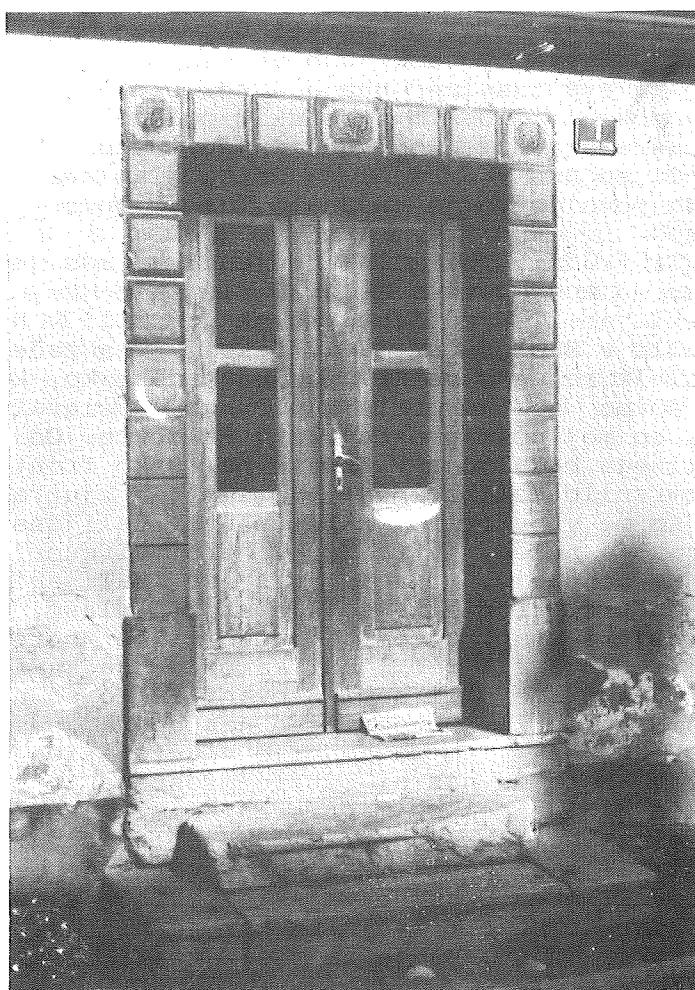
Rojen 22.11.1891 v Litiji št. 14, oče Franc, mati Angela roj. Lušin, enkrat poročen, umrl 23.12.1972 v Ljubljani, Vodnikova 62. Z razgovori s starejšimi Litijani sem ugotovil, da je današnja hiša na Grbinski cesti št. 1, tista hiša, v kateri je bil rojen Marčič, torej Litija št. 14. Soseda, 86-letna Ivanka Babnik roj. Damjan pa ima še tako dober spomin, da mi je o Marčiču in tej hiši povedala tudi naslednje: hiša je bila takrat Pogachnikova, lastnik pa je bil litijski dimnikar. Marčičevi so stanovali v pritličju. Oče je bil sodnijski uradnik, mati pa gospodinja. Imeli so dvanajst otrok, enajst fantov in eno dekle. Skoraj neverjetno pa je, da se Ivanka Babnik spomni tudi imen otrok in to celo po vrstnem redu: Ferči, Frici, Franci, Rudi, Edi, Dolfi, Karl, Oto, Mici, Viktor in Julko. Le dvanajstega se ni mogla spomniti. Karl je bil torej sedmi otrok v družini. "Mleko so dobivali pri nas", je še dodala Ivanka, "nato pa so se razgubili po svetu, ker so v glavnem vsi študirali".

Karl Marčič je pred leti sam predstavil svoje bogato življenje. Ob njegovi 80-letnici je takratni tednik ITD, dne 8.12.1971 pod naslovom "80 let upokojenega generalpodpolkovnika Karla Marčiča. Pripoveduje vojak, slovenski general", objavil naslednji tekst oziroma razgovor novinarja Hermana Vogla s Karlom Marčičem.

* 61270, YU, Litija, Občinska geodetska uprava
geodet, načelnik uprave
Prispelo za objavo 1984-10-30.



Rojstna hiša Karla Marčiča



Vhodni portal

Najprej sem bil presenečen, zato sem takoj vprašal, ali je res, da bo 22. novembra obhajal osemdesetletnico. Tako sem namreč prebral v vojaški enciklopediji pod geslom KARL MARČIČ. Potrdil mi je, da je res, da se je na ta dan leta 1891 rodil v Litiji. Pa naprej? "Zdi se mi, ko da sem se rodil v srednjem veku, živim pa še danes," je rekel. "Sicer pa ne potrebujem nobene reklame," je še pristavil. Rekel sem mu, da je reklama hudo nezanesljiva reč, neopredeljiva, in da ne more nič pomagati, če mu je življenje samo delalo reklamo. Karl Marčič, generalni podpolkovnik v pokoju, živi v Kidričevi ulici v Ljubljani. Redko kje sem našel tako skrbno in okusno urejeno stanovanje, s svojimi slikami je tu namreč navzoč njegov brat, akademski slikar. V knjigah sem lahko prebral, da je Karl Marčič končal na začetku našega stoletja kadetsko šolo v Mariboru, pozneje pa v stari Jugoslaviji, vojaško geodetsko šolo v Beogradu; da je bil kot poročnik avstrijske vojske ujet na soški fronti, delal zatem v vojaškem geografskem inštitutu jugoslovanske vojske v Beogradu, bil leta 1938 upokojen kot polkovnik, se med narodnoosvobodilnim bojem pridružil partizanom, da je bil tu inštruktor v oficirski šoli glavnega štaba Slovenije, potem šef geodetske sekcije, nekaj časa tudi predsednik vrhovnega vojaškega sodišča, po osvoboditvi pa načelnik geografskega inštituta JLA do svoje druge upokojitve leta 1953.

Preživel je dve najhujši vojski v zgodovini človeštva kot poklicni častnik, nazadnje visok oficir. Ali samo s tem povedali o Karlu Marčiču, upokojenem generalnem podpolkovniku vse? Ne, življenje postane živo v podobah, saj kdo bi se sicer še spominjal tistih let? Naj pripoveduje sam.

ČASTNIKOVA POT

Biti tista leta v vojaški šoli, pa ostati Slovenec, ni bilo lahko. V Mariboru je prihajala na naše vojaške zabave vsa tamkajšnja elita, plemstvo, s prijateljem pa sva zanalašč uhajala čez zid na ples v Narodni dom. Iz Maribora so me poslali z osmim strelskim polkom v Prago, kjer sem se pripravljaj na generalštabno šolo. Vendar je vmes napočila prva svetovna vojna in poslali so nas v Srbijo, na Drino. Tam sem doživel znamenito cersko bitko. Naše poveljstvo je računalo, da se bomo spopadli s sovražnikom pri Valjevu.

Na Ceru smo polegli trudni, zbiti in utrujeni, ko nas je iznenada vrglo iz spanja pokanje. Od moje čete sem ostal živ samo jaz, po naključju sem namreč padel v neki jarek. Pred Srbi smo se umaknili v brezglavem begu. Drugič smo poskusili v Srbijo čez Savo. Takoj na začetku bojov sem bil ranjen in poslali so me v bolnišnico na Madžarsko, ker pa se me je prijel še tifus, so me od tam poslali v Prago. Preležal sem dva, tri mesece, medtem pa so moj polk prestavili v Salzburg. Od tu sem šel kot komandant dopolnilnega bataljona v Krpate na rusko fronto. Pri minus 30 stopinj nam je zmrznilo veliko ljudi, da smo jih zjutraj obračali kot kipe. Prestavili so me v Bukovino, zatem pa na italijansko fronto. Na Banjski planoti nas je nekega jutra zajel "trommelfeuer", močno streljanje, ki spominja na bobnanje. Moja tovariša so Italijani ustrelili, sam sem se pritisnil ob zid, krogle pa so šle skozi plašč. Italijani so me odpeljali na divizijski štab, potem pa v taborišče Monte Cassino, v znan samostan. Tu je gripa pobrala več ljudi kakor vojna sama, kako sem se rešil, ne vem. V baraki smo bili sami Slovani in ko so nas hoteli Italijani prestaviti smo se uprli. Obtožili so nas upora, nas zaprli v samice in zatem poslali v Neapelj. Tam pa je bilo v jetnišnicah preveč dezerterjev in zločincev, zato za nas ni ostalo prostora in poslali so nas v zapore na neki grič nad neapeljskim pristaniščem. Razmere so bile strahovite: bili smo brez luči, brez stranišča, bilo je neznansko stenic, da smo jih ugonabljali s svečami. Neki naš tovariš je od tega znorel. Potem so nas postavili pred posebno vojaško sodišče v Neaplju. Med nami pa je bil tudi mornarski oficir Bačič in ker je bil njegov oče admiral na dunajskem cesarskem dvoru, se je za nas zavzela cesarica Zita.

Potem so nas prestavili v neko mesto pod Vezuvom in tam sem se priglasi v češko legijo, ki se je bojevala proti Avstriji. Leta 1919 sem pri-

šel v Prago in od tu domov v Jugoslavijo, kjer sem se takoj prostovoljno pridružil bojevnikom na koroški fronti. Bil sem komandir čete v slovenskih Djekšah. Od tu so me poklicali v generalni štab. Ker pa sem že od nekdaj čutil nagnjenje do geodezije, sem se prijavil v vojaški geografski inštitut; geodezijo sem študiral tudi privatno. Ukvarjal sem se s triangulacijo in z mednarodnim gradusnim merjenjem, pri čemer sem sodeloval z Grki, Bolgari - ti so me tudi odlikovali - in Avstrijci. Tu sem delal vse do leta 1938, ko sem zavoljo nesporazuma s svojim šefom zaprosil za upokožitev. Dobil sem najvišje odlikovanje, kar jih lahko dobi mlajši častnik.

POGODBA Z VAUHNIKOM

Z bratom, akademskim slikarjem, sva imela v Dubrovniku majhno počitniško hišico in tako sem 6. april dočkal tam. Nisem vedel za upor proti fašizmu v Sloveniji, vendar sem v pogovorih z ribiči začel takoj zagovarjati mnenje, da od Nemcev in Italijanov nimajo kaj pričakovati. Ustaši so začeli Srbe odvažati, zato sem ljudi prepričeval, da je to narobe. Nekega dne me je obiskal duhovnik dr. Bučič, in mi svetoval, da naj jo čimprej pobrišem iz Dubrovnika, če mi je kaj do svoje glave, saj so ustaši že vedeli zame. Čez nekaj dni sem se vkrcal na ladjo v Gružu, se pripeljal na Reko, potem pa v Ljubljano in tu zvedel za osvobodilno fronto. V kavarni "Emona" sem januarja 1942 srečal pri mizi same nekdanje jugoslovanske častnike in nekdo od njih mi je povedal, da Rupnik ustanavlja belo gardo. Če je to res, sem mu odgovoril, potem je treba Rupnika ubiti. Tu sem srečal svojega znanca Vladimira Vauhnika in nekdanjega sošolca Antona Kokalja, voditelja bele garde. Partijska organizacija mi je zato zadala nalogo, naj Vauhnika nadziram.

Odkrito sem govoril z njim in ga navduševal za partizane. Odgovoril mi je nekako takole: v partizane ne grem, rad pa jim pomagam kot svetovalec. Trdil je, da so vsi prejšnji jugoslovanski častniki pod njegovim vplivom, zato sem mu naročil, da jim ukaže, naj gredo v partizane, če pa nočejo, naj ostanejo vsaj indiferentni. O tem sva napisala z Vauhnikom protokol, ki sem ga poslal glavnemu poveljstvu. Govoril sem tudi s Kokaljem, vendar se z njim nisem mogel sporazumeti, saj je bil vnaprej določen za komandanta bele garde v Sloveniji. Iz Ljubljane sem odšel v Novo mesto in tam navduševal ljudi, ki so omahovali, za partizane. Z znancem Trostom, ki je bil v italijanski službi in je imel zato dovoljenje za potovanje, sem hodil po Sloveniji in risal italijanske vojaške položaje ter skice pošiljal v glavno poveljstvo. Italijani so me ujeli. zaprli, in ko so me septembra izpustili, sem šel v partizane.

ILOVA GORA

Dodelili so me k glavnemu poveljstvu, ki je bilo takrat v Soteski pri Straži na Krki. Zaupali so mi vse geodetske zadeve, opremo enot s kartami in skicami. Dvajsetega oktobra 1943 sem se mudil v Novem mestu, kjer sem nekaj razmnoževal, ko so napadli Nemci.

Rešil sem se čez Krko na drugo stran in s konjem pohitel v Sotesko javit, da so Nemci napdali Novo mesto. Takoj smo zapustili grad, vzeli s sabo vse umetnine, grad pa zažgali. Tisti dan se je začela nemška ofenziva proti partizanom. Premaknili smo se do vasi Krka in pozneje na Ilovo goro. Tu sem doživel eno najtežjih situacij v svoji partizanščini. Navsezgodaj po našem prihodu so Nemci začeli streljati z vseh strani; v poveljstvu je bilo več visokih funkcionarjev, med njimi tudi Boris Zihertl; bataljon ki bi moral varovati poveljstvo napada ni zdržal in jo je odkuril proti Mokrcu. Boj je trajal ves dan, a v mraku, ko so bili Nemci le še dvesto metrov od nas, ko smo že vsi mislili, da je konec, je streljanje nenadoma prenehalo. Komandant divizije Rade Pehaček ni bil navzoč, zamenjal ga je Janez Hribar, ki je mene določil za operativnega oficirja. Z veliko ranjencev smo se umaknili v Suho krajino. Sedmega novembra, ko je Hribar govoril ob obletnici oktobrske revolucije, je spet začelo pokati. To je bil začetek velike nemške ofenzive, ki je trajala vse do novembra. Podali smo se na strahovit marš vse do Delnic, ljudje so padali

od utrujenosti. Tam me je doseglo povelje, da naj se vrnem v vrhovno poveljstvo v Črmošnjicah; sprva sem bil inštruktor za komandni kader, pozneje pa sem prevzel vse geodetske zadeve. Delili smo karte, ki so nam jih Angleži metali iz zraka, izdali smo več popularnih knjig o topografiji (v uporabi so bile vse do leta 1965). Ob božiču smo se v Beli krajini funkcionarji vkrcali na letalo in odleteli v Bari, od tu pa sem se vrnil čez Jadransko morje v Beograd. Od Tita sem dobil nalogo, naj obnovim geografski vojaški inštitut, ki je bil popolnoma uničen. Mislil, da ni bil nihče drug postavljen pred tako težko nalogo; naprosil sem nekega polkovnika, komandanta nemških vojaških ujetnikov v Beogradu, naj mi da ljudi, ki se razumejo na kartografijo: uporabnih je bilo petdeset. Z enim samim peresom smo začeli ustanavljati nov inštitut.

INŠTITUT IZ NIČ

Ko sem leta 1953 zaprosil za upokožitev, je bil inštitut popolnoma organiziran. V njem je delalo veliko mladih strokovnjakov. Švicarji, na primer, so za izdelavo svoje karte v merilu 1:100 000 potrebovali dvajset let, mi pa smo v tem kratkem času naredili karte v merilu od ena proti milijon do 1:50 000 in začeli že z novo vojaško karto 1:25 000, od katere je bilo 25 sekcij gotovih.

Ko so praznovali 25-letnico inštituta, mislite, da se je kdo spomnil name? Še omenili me niso.

Taka je moja življenjska pot. Zdi se mi, ko da sem se rodil v srednjem veku, živim pa še danes, ko je vsak dan kaj novega. Govorila sva o marsičem. Kaj je vojna, kaj vojska. Pa slovenski vojaki. Pravijo, da Slovenci že po naravi nismo vojaki, zato je naš odstotek med častniki jugoslovanske ljudske armade tako nizek, visokih generalskih oficirjev, kakršen je Karl Marčič, pa sploh nimamo veliko, Kje so vzroki?

"V NOB smo dokazali, da se znamo zelo pogumno bojevati, imeli smo tudi velikanske izgube, med našimi junaštvi bi lahko našli veliko več pogumnosti kakor v stari grški zgodovini. Da Slovenci nismo vojaki, to ne drži, če nismo, so razlogi drugje. Da smo se počutili kot v nekem tujem telesu, to moramo odkrito povedati. Zdaj je že veliko bolje, ampak leta 1957, denimo, se je zgodilo, da je bilo slovenskim fantom v vojski prepovedano govoriti med sabo v slovenščini. Zato se ne smemo čuditi, če "Slovenci nismo vojaki" - čutimo namreč, da vojska ni naša zadeva".

Zdaj je boljše, sva lahko priznala. Ko so me pred kratkim poklicali na vojaške vaje, nam je major, Slovenec, že takoj na začetku rekel, da lahko govorimo slovensko, da so lahko tudi povelja slovenska. Toda kaj ko pa slovenskih povelj ne znajo tisti, ki poveljujejo. To je zapletena zadeva, drži pa, da imamo Slovenci vendarle svojo vojaško tradicijo, tudi jezikovno. Najizraziteje se je uveljavila prav med NOB.

Imamo splošni vojaški poveljevalni jezik, sem rekel. Saj so celo Sokoli pred desetletji natisnili knjigo z vsemi povelji, nimamo pa svojih izrazov za zelo specialne vojaške pojme. Če jih nimamo, jih morajo pa jezikoslovci narediti in uveljaviti, pravi generalpodpolkovnik v pokoj Karl Marčič.

Toliko torej o Karlu Marčiču, nedvomno zelo zaslužnem za slovensko kartografijo in geodezijo nasploh. Litijani smo nanj še posebno ponosni, saj je bil naš rojak. Vendar pa bo delo Karla Marčiča tudi sestavni del geodetske zbirke na gradu Bogenšperku nad Litijo in tako bo za zmeraj zapisan v slovensko geodetsko zgodovino.

Razgovor smo objavili v dogovoru z avtorjem članka tov. Hermanom Voglom.

IN MEMORIAM NELIJU ZUPANČIČU

15. avgusta 1984 se je poslovil od svoje življenjske poti naš stanovski tovariš Danijel Zupančič, geometer v pokoju.

Rojen je bil 2. marca 1911 v Ljubljani, kjer je končal osnovno šolo in obiskoval realko. Na geodetski oddetek tehnične srednje šole se je vpisal v Ljubljani, nadaljeval in zaključil pa ga je v Beogradu.

Po opravljeni vojaški obveznosti v šoli za rezervne vojaške oficirje v Sarajevu se je leta 1935 kot geometer zaposlil pri pooblaščenem civilnem geodetu Petročniku v Ljubljani. Leta 1936 in 1937 je sodeloval pri trasiranju ceste Kočevje - Sušak. Od maja 1937 do osvoboditve je bil kot geometer zaposlen na tehničnem oddelku banske uprave. Po osvoboditvi je leta 1946 nastopil službo pri Projektivnemu zavodu tedanjega ministrstva za gradnje, kjer je ostal do konca avgusta 1947. 1. septembra istega leta se je zaposlil na Geodetskem zavodu SRS, kjer je kot geometer delal do upokojitve leta 1972.

Sošolci smo ga poznali kot vedrega postavnega mladeniča, polnega življenjske moči in volje. Gojil in razvijal je nagnjenje do športa. Z vztrajnim delom je krepil svoje športne sposobnosti in kmalu postal priznan nogometaš in telovadec. V atletiki je dosegel najvišja državna športna priznanja. Vključen v telovadno društvo je bil ves predan športu, živel zanj in dal od sebe vse, žal posledice vloženih naporov niso izostale.

Pri opravljanju svojega strokovnega dela je bil natančen, vesten in vztrajen. K izpolnjevanju nujnih nalog, ki jih ni bilo malo, je bil vedno pripravljen prispevati z delom tudi v svojem prostem času, čeprav mnogokrat brez kakršnegakoli priznanja. V krogu svojih kolegov in prijateljev je bil priljubljen in družaben.

Bolezen ga je, žal, primorala v prezgodnji pokoj, kmalu zatem pa priklenila na posteljo.

Vsi, ki smo ga srečevali na njegovi življenjski poti, ga bomo ohranili v lepem in trajnem spominu.

Rozman Ivan
Umek Jože

RAZNE NOVICE IN ZANIMIVOSTI

100 LET VZDRŽEVANJA ZEMLJIŠKEGA KATASTRA V AVSTRIJI

Geodetska služba v sosednji Avstriji praznuje 100 let rednega vzdrževanja zemljiškega katastra. Leta 1883 je namreč izšel Zakon o vzdrževanju evidenc, kar pomeni uradni začetek rednega vzdrževanja na območju takratne avstro-ogrske monarhije, torej tudi na ozemlju Slovenije. Določbe tega zakona so veljale za naše ozemlje, dokler jih ni nadomestila bivša jugoslovanska zakonodaja. Omenjeni zakon je nehal veljati šele leta 1969, po 68 letih, ko je bil sprejet enotni zakon o izmeritvi.

Avstrijska geodetska služba je temu jubileju posvetila precejšnjo pozornost in je izdala pregledno brošuro "100 let vodenja katastra" z zanimivim zgodovinskim gradivom o razvoju katastrske službe do današnjih dni.

Proslave stote obletnice so v nekaterih avstrijskih deželah povezali s prehodom od klasično vodenega na poponoma avtomatiziran pisni del katastrskega operata. Klasičnega pisnega operata ni več, podatki se vzdržujejo in izdajajo v celoti prek terminala v posameznem izmeritvenem uradu, ki je povezan z enotno banko podatkov zemljiškega katastra in zemljiške knjige v Zveznem računskem centru na Dunaju.

Proslave stoletnice vzdrževanja in prehoda na avtomatiziran zemljiški kataster so se na vabilo avstrijskih kolegov udeležili v Beljaku in Celovcu tudi predstavniki Republiške geodetske uprave, nekaterih občinskih geodetskih uprav, zemljiške knjige in pravosodja. Med obiskom so udeleženci lahko spoznali praktično poslovanje prek terminala tako pri izpeljavi sprememb kot pri poslovanju s strankami. Ekonomski učinek je očiten, posebno pri zemljiški knjigi, kjer strankam ni več treba čakati; prav tako se prihrani pri prostoru, ki so ga doslej zavzele razne knjige, sezname ipd. V zemljiškoknjižnih uradih, ki so že opremljeni s terminalom, zemljiške knjige v klasičnem pomenu ni več, nadomestil jo je ekran.

Izmeritveni uradi v vsej Avstriji bodo opremljeni s končnimi terminali do konca leta 1984, medtem ko bo za opremljanje zemljiškoknjižnih uradov potrebnih še nekaj let zaradi ažuriranja podatkov zemljiške knjige z dejanskim stanjem in zamudnega prenosa podatkov na ustrezni medij.

Ž.Drinovc

Nekam neopazno, vsaj pri nas, mineva prva stoletnica obstoja začetnega meridiana, ki ga označuje bela črta v parku londonskega predmestja Greenwich. Od leta 1984 se od te črte štejejo vse nadaljnje dolžinske stopnje vzhodno in zahodno od Greenwicha. Pred vhodom v staro zvezdarno je 120 let stara ura z razdelitvijo na 24 namesto na 12 ur. Ura kaže "Greenwich Mean Time" - srednji čas v Greenwichu. Poleg krajevnega časa kaže tudi ostale časovne cone na zemeljski obli. Stoletnico začetnega meridiana je počastila tudi britanska poštna uprava z izdajo posebne poštne znamke, na kateri je upodobljen del zemeljske oble z vrisanim začetnim meridianom.

Ž.Drinovc

Tehniška sekcija Terminološke komisije Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU in Terminološka komisija Zveze inženirjev in tehnikov SR Slovenije prirejata v aprilu 1985 IV. SIMPOZIJ TEHNIŠKE BESEDE, na katerem bodo udeleženci obravnavali razvoj, stanje in prihodnje naloge slovenske tehniške terminologije.

Vabimo strokovne zveze in društva inženirjev in tehnikov, zavode, inštitute in izobraževalne ustanove ter posameznike, da prijavijo udeležbo z navedbo poročevalcev in naslovov referatov.

Priporočamo vsem interesentom, da se v svojih ustanovah in tehniških knjižnicah seznanijo z doslej izdanimi publikacijami s področja tehniške besede.

II. AVSTRIJSKI GEODETSKI DAN V GRADCU

Po uspešno izvedenem prvem geodetskem dnevu na Dunaju leta 1982, ki je bil združen s 66.nemškim geodetskim dnevom, bo organizirala Zveza avstrijskih geodetov in fotogrametrov drugi geodetski dan v Gradcu od 22. do 25.maja 1985. Organizirati ga nameravajo tudi poslej vsako tretje leto.

Vodilna tema srečanja je izmera in pravo, pripravljene pa bodo posebni referati o dosedanjih izkušnjah z banko parcelnih podatkov pri vsakdanjem delu, o vodenju zemljiške knjige z avtomatsko obdelavo podatkov, o obdelavi in vodenju digitalnih podatkov in njihova predstavitev ter referati o aktualnih metodah v izmeritveni in računalniški tehniki.

Organizirani bosta dve razstavi in sicer:

razstava geodetskih izdelkov ter
razstava geodetskega pribora in instrumentarija.

Zaradi pričakovanega večjega zanimanja za obisk geodetskega dneva bo iz Ljubljane organizirana v okviru agencije Globtour enodnevna strokovna ekskurzija, območni geodetski društvi iz Celja in Maribora pa bosta organizirali ekskurzijo za vse zainteresirane člane iz njihovega območja.

Zaradi bližine slovenski geodeti vsekakor ne bi smeli zamuditi obiska in ogleda prireditve!

I. Golorej
Ž. Drinovec

DIPLOMANTI IN VPIS NA ODDELKU ZA GEODEZIJO FAKULTETE ZA
ARHITEKTURO, GRADBENIŠTVO IN GEODEZIJO V LJUBLJANI

Diplomanti v letu 1983

Višji študij (redni)

Hinko ROSULNIK
Marija ZORKO
Mojca ŠTRITOF
Maja VODOPIVEC
Rowena BOŽIČ
Cilka RUPNIK
Tomaž GOSAR
Zvonimir ŠILEC

Milan MASTNAK
Peter KOSTANJEVEC
Ines DROLE
Branko KRŽAN
Desanka KROFL
Renata BREGAR
Jana KNIFIC

Visoki študij - z naslovom diplomske naloge

Zmago FRAS	Izravnavna celotne mreže za potrebe detajlne izmere na Žirovskem vrhu
Jože AVBELJ (izr.)	Komasacija Ajdovskega polja
Jože CVENKELJ	Računska obdelava primera sanacije triangulacijske mreže II. reda
Jože BERDEN (izredni)	Ocena natančnosti geodetskih točk fotogrametrične izmere
Franci VRHOVEC	Lokalna izmera arheološke najdbe
Vladimir KOLMAN (izredni)	Vzdrževanje zemljiškega katastra
Dominik BOVHA	Postavitev baznega komparatorja v Celju
Vida BITENC	Vertikalno snemanje za arheološko dokumentiranje
Marinka KUMAR	Poskus kvantifikacije meril za določanje višine nadomestila za uporabo stavbnega zemljišča
Jože KOS-GRABAR	Variantne zasnove urbanističnega načrta Postojne in njih ovrednotenje
Jože ŽNIDARIČ	Programske zasnove izdelave katastra komunalnih naprav v občini Gornja Radgona
Peter GALJANIČ	Izdelava računalniškega programa za posredno izravnavanje z dodatnimi pogoji
Anton KUPIC	Urbanizacija Hrastnika in Dola glede na omejitvene danosti
Branko GLAVAN	Analiza variabilnosti cen pri oskrbi z vodo v SR Sloveniji

Magda LUTMAN	Izdelava zbirnega katastra komunalnih naprav za mejni prehod Vrtojba
Marjan RECER (izr.)	Izdelava opazovanja deformacij za HC Solkan
Jurij REŽEK	Avtomatizirana izdelava slike cestne mreže za pregledne karte
Jože HAUKO	Generalizacija hidrografske mreže preglednih kart
Dragomir JOVANOVIĆ	Simultana določitev astronomskega azimuta in geografske širine iz opazovanj zvezd v bližini največje digresije
Dušan STEPIŠNIK-PERDIH	Izdelava ortofotonačrtov in njihova uporaba v kombinaciji s temeljnimi topografskimi načrti 1:5000 in preglednimi katastrskimi načrti 1:5000
Darinka ŠELA	Analiza gostote komunalnih mrež z vidika prostorskih enot
Andreja RIBNIKAR	Poskus oblikovanja metodologije za nastavitev evidence stavbnih zemljišč
Marko ŽIVALIČ	Izdelava grafičnega pregleda komunalnih naprav TTN5 Ljubljana S-22

Vpis v šolskem letu 1983/84 je bil sledeč

Š t u d i j

letnik	V i s o k i usmeritev št. ob geod. PP nal. sk			V i š j i	1983/84	1982/83	1981/82
I.			44	45	89	88	80
II.			10	14	24	33	36
III.			14	-	14	18	16
IV.	9	10	3	22	22	12	19
Skupaj			90	59	149	151	151
Absolventi			10	15	25	35	20
S k u p a j			100	74	174	186	171

IZ DELA ZVEZE GEODETOV SLOVENIJE IN ZVEZE GIG JUGOSLAVIJE

IZVLEČEK IZ ZAPISNIKA

6. razširjene seje izvršnega in nadzornega odbora načelnikov-direktorjev geodetskih uprav in geodetskih delovnih organizacij SV Slovenije, ki je bila dne 13.6.1984 v Radljah ob Dravi.

Seje so se udeležili tudi direktor Republiške geodetske uprave tov.M. Naprudnik, predsednik IS SO Radlje ob Dravi tov.M.Verdinek, predsednik OK SZDL Radlje ob Dravi tov. I.Skebnik ter predstavnica Kmetijsko zemljske skupnosti tov. K.Črešnik.

Na seji so se k osrednji točki dnevnega reda o aktualnih nalogah geodetske službe pri uresničevanju določil novih prostorskih zakonov izoblikovala sledeča stališča in sklepi:

1. V geodetskih upravah SV Slovenije razširiti in obogatiti sodelovanje z ostalimi upravnimi organi, TOZD, SIS ter drugimi samoupravnimi organizacijami in skupnostmi, katerih dejavnost vključuje prostor, njegovo urejanje, v cilju racionalnega in poenotenega pristopa zbiranju, izdelavi in vodenju novih prostorskih informacij oziroma njihovih evidenc.
2. Izdelavi novih prostorskih evidenc je potrebno posvetiti vso odgovornost, informacije pa dosledno vezati na zemljiško katastrsko parcelo oziroma posestno mejo.
3. Pred nastavitvijo novih evidenc je potrebno analizirati stanje obstoječih topografskih osnov in urediti vodene informacije, izdelati metodologijo dela ter se dogovoriti za sistem financiranja (občina - republika). Določiti je prioritetni red izdelave evidenc.
4. V geodetskih upravah SV Slovenije je potrebno storiti vse, da bodo podatki zemljiškega katastra kot osnova izvedenim evidencam v čim večji meri odraz stanja v naravi. Za potrebe njihovega ažuriranja je koristiti vse razpoložljive (sodobne) kartografske osnove (posnetke cikličnega snemanja, ortofotokarte, TTN5 itd.)
5. V naslednji srednjeročni program geodetskih del 1986-1990, je obnovo zemljiškega katastra nujno vključiti kot prioritetno nalogo skupnega republiškega in občinskega pomena.
6. Glede na izvedbene roke, ki jih prostorski zakoni določajo, je v republiki pospešiti izdelavo potrebnih podzakonskih predpisov in strokovnih navodil, ki imajo nalogo detajlno opredeliti vsebino in sistem izdelave ter vzdrževanja novih prostorskih evidenc.
7. Podzakonske predpise in strokovna navodila je pred sprejemom potrebno preizkusiti v praksi, da bi ti zagotavljali racionalen pristop izvajanju zakonskih določil, potrebno učinkovitost dela, s tem pa praktično uporabno vrednost.
8. Za potrebe izdelave in vzdrževanja novih evidenc je s podzakonskimi predpisi zagotoviti avtomatizem pri pretoku informacij med pristojnimi informacijskimi službami in drugimi nosilci informacij.
9. V geodetskih upravah in geodetskih delovnih organizacijah SV Slovenije si je v cilju zagotovitve vsestranske uporabne vrednosti novih evidenc (planska in upravna sfera), potrebno prizadevati in postopoma uvesti računalniško vodenje informacij, pomeni osvojiti sodobno tehnologijo dela. Pri tem je proučiti možnosti uporabe obstoječih računalniških sistemov.

10. Ugotavlja se, da bodo nove naloge, ki jih geodetski službi prinašajo novi prostorski zakoni, vključno z zakonom o DSI, poleg potrebe po modernizaciji, zahtevale tudi ustrezno kadrovsko in strokovno ojačitev te službe.

V te namene naj Republiška geodetska uprava in Zveza geodetov Slovenije prispevata k preizkusu obstoječih sistemizacij v občinskih geodetskih upravah. Pri tem je upoštevati delitev dela novih nalog med geodetskimi upravnimi organi in geodetskimi delovnimi organizacijami.

11. Obstoječo geodetsko zakonodajo je potrebno posodobiti, proučiti možnost racionalizacije upravnih in strokovnih postopkov (odmera gozdnih cest, sprememba vrste rabe), v cilju ekonomičnejšega in ek-speditivnejšega vzdrževanja zemljiškega katastra.

Po zapisniku D.Vrčka
priredila: Božena Lipej

IZVLEČEK IZ ZAPISNIKA SESTANKA IO ZGS, ki je bil dne 19.2.1985
v Ljubljani

Podan je bil predlog programa dela Zveze geodetov Slovenije za leto 1985:

1. Organizacija 18.geodetskega dneva
 - nosilec naloge: Primorsko geodetsko društvo
 - predlagana tema: Obnova zemljiškega katastra
 - Predlog pripravljalnega odbora:
predsednik: Miro Logar
člana: Milena Stare, načelnik Geodetske uprave Skupščine občine,
ki bo organizirala geodetski dan
 - predlog redakcijskega odbora: predsednik Zmago Čermelj
člana Vlado Kolman, Darko Tanko
 - za tehnično izvedbo: Boris Bregant, Albina Pregl
2. Izid šestih številk strokovnega glasila ZGS.
3. Sodelovanje pri delu ZGIG Jugoslavije. V letu 1985 bo ZGIG organizirala dve posvetovanji in sicer.
 - v Tuhinjskih toplicah na temo: Organizacija i delatnost organa uprave nadležnih za geodetske poslove (april 1985), kamor ZGS predlaga za člana redakcijskega odbora tov. Stanka Majcna in
 - v Splitu na temo: Geodetski radovi u hidrologiji, hidrografiji i hidrogradnji kamor ZGS predlaga za člana radakcijskega odbora tov. Marjana Recerja.
4. Tov. Pavle Zupančič je predlagan za sodelovanje z ZIT Slovenije.
5. V okviru postavitve slovenske geodetske zbirke na gradu Bogenšperk je v letu 1985 glede na dotok sredstev predvidena ureditev razsvetljave ter postavitve notranjega inventarja.
6. Za sodelovanje pri izdelavi programa raziskovalne dejavnosti v naslednjem srednjeročnem obdobju je zadolžen tov. Gojmir Mlakar.
7. Predsedstvo ZGS je zadolženo za aktiviranje članstva k sodelovanju pri izdelavi srednjeročnega programa geodetskih del za obdobje 1986-90 z dolgoročnimi usmeritvami.

8. Tov. Ivan Golorej je zadolžen za organizacijo ogleda razstave ob drugem avstrijskem geodetskem dnevu v Gradcu (22. do 25.5.1985).
9. Potrebno je okrepiti delo po sekcijah ZGS ter organizirati okroglo mizo v okviru sekcije za zemljiški kataster.
10. Tov. Majdo Čuček se zadolžuje, da do septembra 1985 pripravi seznam potrebnih aktivnosti za ustanovitev mladinske sekcije ZGS

IO ZGS predlaga predsedstvu v imenovanje naslednje člane uredniškega odbora Geodetskega vestnika:

- predsednik: tov. Tomo Bizjak
- glavna in odgovorna urednica: tov. Božena Lipej
- urednik za znanstvene prispevke tov. Boris Bregant
- urednik za splošne prispevke, informacije in zanimivosti: tov. Jože Rotar
- člana: tov. Peter Svetik, tov. Andraž Šinkovec.
- tehnična urednica: Albina Pregl

Prispevek članov za Geodetski vestnik v letu 1985 naj bi znašal 200,00 din.

Po zapisniku J.Hudnika
priredila Božena Lipej

UDK 528.94:711(4/9) (497.12)
528.9.004.14:659.2
Tematska kartografija, prostorsko planiranje, državna raven, Slovenija
Kartografija, uporabniški vidik, informacije
PODOBNIKAR, Marjan
61000 Ljubljana, Yu, Zavod SRS za družbeno planiranje

KARTA IN INFORMIRANJE
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, str.66

Opisana je vloga tematskih kart v postopku prostorskega planiranja. Karte, ki so sestavni del "Analize razvojnih možnosti SR Slovenije v obdobju 1986-1995/2000", so bile za informiranje delegatske baze tiskane v nakladi 30.000 izvodov.

GV - 240

Bregant

UDK 528.442.21
Vzdrževanje katastra, določitev in označevanje parcelnih mej
ČUČEK, Ivan
61000 Ljubljana, Yu, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo

PRENOS POSESTNE MEJE IZ KATASTRSKIH NAČRTOV V MERILU 1:2880 V NARAVO
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, str.711 tab. 2 lit. Priloge

Prikazan je postopek prenosa posestne meje iz katastrskih načrtov grafične izmere v merilu 1:2880 na podlagi nadštevilnih oslonilnih točk, za katere je bilo ugotovljeno soglasje z današnjim stanjem v naravi. Po Helmertovi transformaciji z nadštevilnimi točkami se izračunajo transformacijske konstante in ugotovi srednji pogrešek prenosa. Postopek je razviden iz praktičnega primera.

GV - 242

Avtorski izvleček

UDK 528.93(084.39-12) (091)
Nizi topografskih načrtov v merilu 1:5 000 - 1:10 000, Slovenija, zgodovinski prikaz

GOLOREJ, Ivan
61000 Ljubljana, Yu, Republiška geodetska uprava
ZA VSO SLOVENIJO SO IZDELANI NAČRTI V MERILU 1:5 000 OZIROMA 1:10 000
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, str.69

V obdobju od leta 1945 do 1984 je bilo izdelanih 1902 polnih listov in 360 deloma izpolnjenih listov, ki pokrivajo intenzivna območja republike s približno površino 1.410.000 ha, v merilu 1:5 000 in 180 polnih listov in 65 delno polnih listov s približno skupno površino 580.000 ha v merilu 1:10 000, ki pokrivajo gozdната in gorata območja. Opisan je razvoj postopkov za izdelavo temeljnih topografskih načrtov v tem obdobju.

GV - 241

Bregant

UDK 528.443
Počasna obnova tehničnih osnov katastra
OBREZA, Janez
61000 Ljubljana, Yu, Mestna geodetska uprava Ljubljana
POMEN MEJNIKOV KATASTRSKIH OBČIN GRAFIČNE IZMERE V MERILU 1:2880
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.771 fig.

Obdelan je pomen mejnikov katastrskih občin grafične izmere v merilu 1:2880 kot skoro edina trajno stabilizirana osnova za lokacijo transformacije grafičnih katastrskih načrtov v Gauss-Krügerjevem sistemu.

GV - 243

Avtorski izvleček

UDC 528.93(084.39-12)(091) Professional report
Topographic large scale map series at the scale of
1:5 000 to 1:10 000, Slovenia, historical account

GOLOREJ, Ivan
61000 Ljubljana, Yu, Republiška geodetska uprava

FOR ENTIRE SLOVENIA THERE IS A MAP SERIES AT THE SCALE
OF 1:5 000 OR 1:10 000

Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3,p.69

In the period 1945 to 1984 two large scale map series
have been elaborated, covering the entire territory of
the republic of Slovenia. The first is at the scale of
1:5 000 for economic active territory (1.902 fully map-
ped and 360 partly mapped sheets with an area of ca.
1.410.000 ha), and the second one at the scale of
1:10.000 for timbered and mountainous territory (180
fully mapped and 65 partly mapped sheets with an area
of ca. 580.000 ha. The development of the basic topo-
graphic large scale mapping in this period is given.

GV - 241

Bregant

UDC 528.443 Professional report
Slow renewal of the technical basis of cadastre

OBREZA, Janez
61000 Ljubljana, Yu, Mestna geodetska uprava Ljubljana

THE IMPORTANCE OF BOUNDARY STONES OF CADASTRAL COMMU-
NES FROM THE OLD GRAPHIC SURVEY AT THE SCALE OF
1:2880

Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.77 1 fig.

The importance of boundary stones of cadastral communes
of graphic cadastral survey at the scale of 1:2880 is
presented. It is almost the only permanently marked ba-
sis for a locations of conversion of cadastral maps to
the Gauss-Krueger system.

GV - 243

Author's abstract

UDC 528.94:711(4/9)(497.12) Professional report
528.9.004.14:659.2

Thematic cartography, regional planning, national plan-
ning, Slovenia

Cartography, applicability point of view, information

PODOBNIKAR, Marjan

61000 Ljubljana, Yu, Zavod SRS za družbeno planiranje

MAP AND INFORMING

Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3,p.66

The role of the thematic maps in the regional planning
is described. Those charts that are elements of the
"Analysis of the development possibilities of SR Slo-
venia in the period from 1986 to 1995/2000" have been
printed in 30.000 copies for informing the electoral
body of delegations of the assembly of the republic
of Slovenia.

GV - 240

Bregant

UDC 528.442.21

Original study

Cadastral revision, delimitation and demarcation
of property boundary

ČUČEK, Ivan

61000 Ljubljana, Yu, Inštitut za geodezijo in fotogra-
metrijo

DELIMITATION AND DEMARCATION OF PROPERTY BOUNDARIES
ON THE BASIS OF CADASTRAL MAPS AT THE SCALE OF 1:2880
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.71 1 tab.
2 lit. annex

Delimitation and demarcation method of property boun-
daries on the basis of plane table cadastral survey
maps at the scale of 1:2880 is presented. The method
includes those redundant control points which are to
identical with present day field points. By Helmert's
conversion of co-ordinates with redundant points the
conversion constants and mean square error of transfer
is computed. The method of work is evident from the
given example.

GV - 242

Author's abstract

UDK 528.181 Izvirna študija
Obravnava problemov izravnanja z matrikami

LOGAR, Miroslav
66230 Postojna, Yu, Geodetska uprava
DOLOČITEV PARAMETROV (a, b) PREMICE Z IZRAVNAVO PO METODI NAJMANJŠIH KVADRATOV, S POGOJEM, DA PREMICA POTEKA SKOZI TOČKO T(Y, X)

Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, str.79 1 lit.

Prikazan je izračun parametrov (a, b) premice, ki se najbolje prilega n danim točkam $T_i (Y_i, X_i)$ in poteka skozi znano točko T (Y_t, X_t). Podan je računalniški program za rešitev problema z računalnikom HP 25.

GV - 244

Bregant

UDK 528.28(497.12)(091) Izvirna študija
Astronomsko-geodetske metode določanja lege, Slovenija, zgodovinski prikaz

KILAR, dr.Bogdan
61000 Ljubljana, Yu, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo

NAJSTAREJŠE DIPLOMSKO DELO IZ GEODETSKE ASTRONOMIJE V SLOVENIJI

Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, str.843 lit.

Obravnavano je najstarejše diplomsko delo iz geodetske astronomije v Sloveniji na Fakulteti za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo iz leta 1933. Opisana je določitev geografskih koordinat in smernega kota z izbranimi astronomsko-geodetskimi metodami. Podana je ocena diplomskega dela.

GV - 245

Avtorski izvleček

UDK 061.3(436.14)"1984":528 Strokovno poročilo
Strokovno posvetovanje, Dunaj, leto 1984, geodezija

DRINOVC, Žiga
61000 Ljubljana, Yu, Republiška geodetska uprava

GEODETSKO SREČANJE NA DUNAJU
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, str.122

Bundesamt für Eich - und Vermessungswesen na Dunaju je bil pobudnik srečanja geodetskih upravnih organov Avstrije, in drugih srednjeevropskih držav in pokrajin. Podano je podrobno poročilo o dveh obravnavanih temah: predvidena uvedba novega višinskega sistema v Avstriji in uvedba avtomatizirane obdelave podatkov v avstrijskem katastru.

GV - 246

Bregant

UDK 061.3(436.6)"1984" Strokovno poročilo
061.3(497.12)"1984"

DRINOVC, Žiga
61000 Ljubljana, Yu, Republiška geodetska uprava

OBISKI V CELOVCU IN KRANJU
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, str.121

Avstrijski geodeti so prikazali in opisali prehod iz klasično vodene evidence o zemljiščih na računalniško vodenje. Slovenski geodeti pa so svojim avstrijskim kolegom pokazali svoje evidence: TTN 5 in TTN 10, ROTE, EHIŠ, grafični prikaz komunalnih naprav in uporabo terminala v zemljiškem katastru.

GV - 247

Bregant

UDC 528.28(497.12)(091) Original study
 Astronomical-geodetic determination of positions,
 Slovenia, historical account

KILAR, dr. Bogdan
 61000 Ljubljana, Yu, Fakulteta za arhitekturo, gradbe-
 ništvo in geodezijo

THE OLDEST DIPLOMAWORK OF THE GEODETIC ASTRONOMY IN
 SLOVENIA
 Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.84 3 lit.

The oldest diploma-work in the field of geodetic astro-
 nomy in Slovenia at the Faculty of Architecture, Civil
 Engineering and Geodesy (Ljubljana) in the year 1933
 is treated. Determination of geographical coordinates
 and direction by means of astro-geodetic methods is
 presented. An estimation of the diploma-work is given.

GV - 245

Author's abstract

UDC 528.181 Original study
 Adjustment problems handling by matrices

LOGAR, Miroslav
 66230 Postojna, Yu, Geodetska uprava

DETERMINATION OF PARAMETERS (a, b) OF A STRAIGHT LINE
 BY LEAST SQUARES ADJUSTEMENT WITH THE CONSTRAINT THAT
 IT PASSES THE POINT T (Y, X)
 Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.79 1 lit.

The calculation of parameters (a, b) of a straight
 line with the best fit to given points $T_i (Y_i, X_i)$
 and passing the known point T (Y_t, X_t) is presented.
 A computer programme for solving this problem using a
 pocket computer HP 25 is given.

GV - 244

Bregant

UDC 061.3(436.6)"1984" Professional report
 061.3(497.12)"1984"

DRINOVC, Žiga
 61000 Ljubljana, Yu, Republiška geodetska uprava

VISITS IN KLAGENFURT (CELOVEC) AND KRANJ
 Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.121

The Austrian surveyors presented the transition
 from the classical way of managing land evidences to
 the computer aided. The Slovene surveyors presented
 their Austrian colleagues their evidences: basic topo-
 graphic map 1:5000 and 1:10.000 series, territorial
 units area register (ROTE), house-number evidence
 (EHIŠ), graphic display of communal services (pipe-
 lines etc.), and the use of computer terminal in land
 cadastre.

GV - 247

Bregant

UDC 061.3(436.14)"1984":528 Professional report
 Professional meeting, Vienna, year 1984,
 geodetic surveying

DRINOVC, Žiga
 61000 Ljubljana, Yu, Republiška geodetska uprava

SURVEYOR'S MEETING IN VIENNA
 Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.122

Bundesamt für Eich - und Vermessungswesen in Vienna
 initiated a meeting of government service for survey-
 ing of Austria and other Central European states and
 countries. A detailed report on two subjects is given,
 a) an introduction of a new heights system in Austria,
 and
 b) introduction of automatic data handling in Austrian
 cadastre service.

GV - 246

Bregant

Strokovno poročilo

UDK 063.1(815.13)"1984":528.7

Kongres, Rio de Janeiro, 1984, fotogrametrija

BESENIČAR, dr.Jure

61000 Ljubljana, Yu, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo

KRATKO POROČILO O KONGRESU MEDNARODNEGA ZDRUŽENJA ZA FOTOGRAFIJE IN DALJINSKO ZAZNAVANJE

Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984) 3, str.87

Prikazane so značilnosti sedanjega stanja in tehnološkega razvoja na področju fotogrametrije in daljinskega zaznavanja.

Professional report
UDC 063.1(815.13)"1984":528.7
Congress, Rio de Janeiro, 1984, photogrammetry
BESENIČAR, dr. Jure
61000 Ljubljana, Yu, Fakulteta za arhitekturo, gradbe-
ništvo in geodezijo

SHORT REPORT ON THE CONGRESS OF THE INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING
Geodetski vestnik, Ljubljana, 28(1984)3, p.87

The characteristics of the present state and technolo-
gical development in the field of photogrammetry and
remote sensing are presented.

GV - 248

Bregant