

NEKATERE ZNAČILNOSTI REGIONALNEGA
RAZVOJA ALPSKEGA SVETA V SLOVENIJI*

V poročilu so predstavljeni nekateri rezultati geografskih raziskav slovenskega alpskega sveta, ki so ga v obdobju 1980-1984 opravili delavci Inštituta za geografijo (Metka Špes, Jurij Senegačnik) ter zunanji sodelavci (dr. Vladimir Klemenčič, dr. Mirko Pak, dr. Matjaž Jeršič, dr. Darko Radinja, mag. Dušan Plut, mag. Anton Gosar, mag. Andrej Černe z Oddelka za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani ter mag. Rado Kočevar s Centra za blagovni promet v Kranju.

Problematika je precej različna, prav tako so različna območja, ki jih posamezne raziskave obravnavajo. Kljub temu je v poročilu zajet precejšen del geografske problematike, ki zadeva celoten slovenski alpski svet. Nekateri raziskave dajejo pregled nad celotnim območjem, druge pa skušajo na ožjem območju poglobljeno prikazati specifične geografske probleme. Poročilo vsebuje le najbolj osnovne podatke in rezultate opravljenih raziskav.

1. PROBLEMI REGIONALNE OPREDELITVE ALPSKEGA SVETA V SLOVENIJI

Eden od osnovnih problemov pri obravnavanju regionalnega razvoja alpskega sveta v Sloveniji je regionalna opredelitev. Kakor je na prvi pogled jasno, kaj naj bi spadalo k Alpam, so pri konkretni razmejitvi težave. V literaturi najdemo različne izraze, n.pr. alpski, predalpski, visokogorski, sredogorski, predgorski in podobno. Če si hočemo te pojme razjasniti, si moramo pomagati z različnimi regionalizacijskimi shemami. Pri tem pa naletimo na neenotno pojmovanje in razmejitve posameznih enot, saj celo isti avtorji večkrat različno poimenujejo iste pokrajinske enote.

Melik¹ v predvojni izdaji Slovenije opredeljuje "visokogorski, veleogorski relief" kot del površja nad zgornjo mejo gozda (na apniškem svetu 1700-1800 m nadmorske višine, v skrilavcih še višje). "Sredogorski relief" pa leži od zgornje meje gozda navzdol. Še nižja kategorija "hribovje" sega do nadmorske višine

* redaktorja: Marijan Klemenčič
Jurij Senegačnik

¹-Melik, A., 1935, Slovenija I, Geografski opis, Splošni del, Ljubljana



300-900 m, redki vrhovi čez 1100 m. Iste izraze uporablja tudi v novejši povojni izdaji Slovenije². Isti avtor v Prirodno-gospodarski sestavi Slovenije³ opredeljuje temeljne pokrajinske enote Slovenije. V tej fizičnogeografski regionalizaciji je upoštevanih več dejavnikov. V ospredju so geomorfološke posebnosti, določen pomen pa ima tudi gospodarska izraba. Tako loči naslednje naravno-geografske enote:

1. visokogorski alpski svet,
2. alpsko sredogorje (vrhovi do 1000-1500 m),
3. hribovje (na J in JV slovenskih visokih Alp), ki ga lahko imenujemo tudi "predalpsko hribovje",
4. gorice.

Melik v Jugoslaviji⁴ na različnih mestih uporablja različne izraze za opredeljevanje različnih višinskih pasov. Trdi pa tudi, da lahko gorski svet v Sloveniji razdelimo na 3 sestavne dele:

1. visoko gorovje ali snežniki,
2. alpsko pogorje,
3. dinarsko ali kraško področje.

V delu Slovenski alpski svet⁵ trdi, da moramo razlikovati "pravi visokogorski alpski predel" ali kratko "Slovenske Alpe" od "alpskega predgorja", ki obdaja visoko gorovje na zunanjih straneh. Na karti na str. 9 loči pri slovenskem alpskem svetu tri kategorije:

1. visoka pogorja,
2. predalpsko hribovje in sredogorske skupine,
3. kotline.

Alpskega predgorja in obeh največjih slovenskih kotlin (Ljubljanske in Celjske), razen nekaterih mest (Jesenice, Tržič), ki pravzaprav ležijo že zunaj kotline, v tej prvi knjigi ne obravnava.

Pri vseh naštetih Melikovih delih lahko ugotovimo naslednje:

1. pojme Alpe, alpski in alpski svet določa skoraj izključno po naravno-geografskih (predvsem geomorfoloških) kriterijih,
2. pojmov "predalpski" in "sredogorski" ne ločuje oziroma jih ne opredeljuje jasno. Prvega določa predvsem glede na relief, ki leži "pred Alpami" (mišljen je seveda sredogorski relief), pri opredeljevanju drugega pa je bistvena nadmorska višina oziroma lega pod gozdno mejo.

Bolj jasno je alpske (visokogorske) pokrajine ločil od predalpskih (subalpskih) Ilešič v svoji prvi regionalizacijski shemi Slovenske pokrajine v Geografskem obzorniku⁶. Upošteval je fi-

² - Melik, A., 1963, Slovenija, Geografski opis, Splošni del

³ - Melik, A., 1946, Prirodno-gospodarska sestava Slovenije, Geografski vestnik XVIII, Ljubljana

⁴ - Melik, A., 1958, Jugoslavija, Zemljepisni pregled, Ljubljana

⁵ - Melik, A., 1954, Slovenski alpski svet, Ljubljana

⁶ - Ilešič, S., 1956, Slovenske pokrajine, Geografski obzornik III, Ljubljana

ziognomski kriterij. V Geografskem vestniku⁷ Ilešič poleg pokrajinsko-fiziognomske regionalizacije podaja tudi ekonomsko-geografsko. Pri prvi je naredil nekaj sprememb, tako da je obseg alpskih pokrajin nekoliko skrčen, večji je obseg predalpskih. Obe shemi sta tudi prikazani na kartah.

To dvojno regionalizacijsko shemo je kasneje objavil tudi v Geografskem vestniku⁸ in v Pogledih na geografijo⁹. Poleg pokrajinsko-tipološke ali ekološke razčlenjenosti Slovenije podaja še socialno-ekonomsko gravitacijsko regionalizacijo. Zainja je podana kot osnova za regionalno razdelitev pri predvideni regionalno-geografski monografiji Slovenije¹⁰.

Problem je v tem, da je alpski svet v Sloveniji (pojmovan pokrajinsko-tipološko ali ekološko) v tej socialno-ekonomsko-gravitacijski regionalizaciji razdeljen med različne makroregije, pri katerih pa zavzema le majhen del skupnega površja.

Opravljenih je bilo še nekaj drugih poskusov regionalizacije. Osnovni problem, ki so ga morali avtorji tega prispevka razrešiti, je, da so obravnavali socialnogeografsko območje, ki je kolikor toliko jasno opredeljeno kot "alpski svet, večinoma le z naravno-geografskimi kriteriji. Osnova za socialno-geografsko proučevanje pa so navažno občine kot teritorialne enote. Postavlja se vprašanje, katere občine pravzaprav opredelijo kot alpske in katere kot predalpske. Vse naše alpske občine namreč obsegajo poleg pravega visokogorja tudi naseljene in rolovitne doline in kotline. Samo dele teh občin lahko opredelimo kot Alpe v naravno-geografskem pomenu, deli pa so lahko popolnoma dolinski ali kotlinski. Ravno tam pa je največ prebivalstva in gospodarstva.

Glede na prej omenjeno literaturo se ponuja rešitev, da imamo za alpske vse tiste teritorialne enote, pri katerih ima vsaj majhen del površja tipične alpske poteze. Prave Alpe (v nasprotju s predalpskim svetom) lahko enačimo z visokogorjem (v nasprotju s sredogorskim svetom), to je z reliefom, ki sega nad zgornjo gozdno mejo in ima tudi sicer tipične visokogorske značilnosti (klimatske, vegetacijske itd.). Sredogorje je v Sloveniji pravzaprav povsod tam, kjer najvišje vzpetine segajo od približno 1000 m nadmorske višine pa do zgornje gozdne meje. Glede na položaj, geološko-tektonsko zasnovo (slemenitev) in petrografsko sestavo pa bi lahko ločili predalpsko sredogorje (lega pred Alpami, slemenitev zahod - vzhod, prevlada normalnega reliefa v škrilavcih in peščenjakih z najvišjimi vrhovi v apnencu in dolomitu) in pa dinarsko-kraško sredogorje (dinarska smer slemenitve, karbonatne kamnine, kraški nivoji). Meje med alpskim in predalpskim svetom ni lahko potegniti, saj si o tem nista bila enotna niti Melik in Ilešič.

⁷-Ilešič, S., 1958, Problemi geografske regionalizacije ob primeru Slovenije, Geografski vestnik XXIX-XXX, Ljubljana

⁸-Ilešič, S., 1972, Slovenske pokrajine, Geografski vestnik XLIV, Ljubljana

⁹-Ilešič, S., Pogledi na geografijo, Ljubljana

¹⁰-Ilešič, S., 1981, Redakcijska zasnova in struktura predvidene regionalnogeografske monografije Slovenije, Geografski vestnik LIII, Ljubljana

Pri opredelitvi območja proučevanja je bilo torej treba najti neko srednjo pot. Kot "alpske" smo tako opredelili naslednje občine: Tolmin, Jesenice, Radovljica, Tržič, Kranj, Kamnik, Mozirje in Ravne na Koroškem. Precejšnji deli teh občin niso "alpski" (visokogorski), kot "alpske" lahko opredelimo le nekatere krajevne skupnosti oziroma katastrske občine. Na drugi strani pa imamo nekatere občine (n.pr. Škofja Loka), kjer ima vsaj majhen del že močno alpske poteze. To velja n.pr. za zgornjo Selško dolino. Res pa je, da ima precejšen del občine Škofja Loka nekatere prav tipične predalpske značilnosti zlasti v reliefu. Sporne se nam lahko izkažejo tudi občine Titovo Velenje, Slovenj Gradec, Dravograd in še kakšna.

Zaradi nekaterih posebnosti (kmečki turizem, sekularna počitniška bivališča) lahko škofjeloški občini pripišemo veliko bolj alpski značaj kot kaki drugi, zgolj po reliefnih značilnostih opredeljeni predalpski občini. Večina avtorjev zato obravnava tudi to občino v okviru alpskega sveta. Nedvomno je k temu pripomoglo tudi to, da so občino Škofja Loka na 12. zborovanju slovenskih geografov obravnavali v okviru Gorenjske, ki pa že po splošnem tradicionalnem mnenju predstavlja alpski svet.

V tem skupnem prispevku je torej obravnavanih 8 oziroma 9 alpskih občin. Poudariti pa je treba tudi to, da vse raziskave niso bile opravljene na osnovi občin, ker je tako pač narekovala specifičnost obravnavane problematike. Prav tako so za celoten alpski svet v SR Sloveniji obravnavana le nekatera vprašanja, druga pa so obravnavana le v okviru nekaterih ožjih območij. Prvi del članka tako obravnava celotno območje Alp, v drugem delu pa je nanizana problematika le na nekaterih tipičnih primerih.

Pripomniti je treba še to, da je tu obravnavan samo alpski svet v okviru Slovenije, ne pa tudi zamejski del slovenskega alpskega sveta v Avstriji in Italiji. Na marsikaterem mestu nas zato označba "slovenski alpski svet" ali "slovenske Alpe" ne sme zavesti. Slovenske Alpe so na sever in zahod omejene po upravno-političnem in ne etničnem kriteriju.

2. POSELITEV IN STRUKTURA PREBIVALSTVA

Za slovenski alpski svet je, tako kot za ostale evropske Alpe, značilna neenaka in redka poselitev z obsežnimi neposeljenimi območji. Ilesič⁶ deli slovenske Alpe na zahodne in vzhodne. K zahodnim spadajo pretežno iz dolomita in apnenca sestavljene Julijske Alpe in zahodni del Karavank, k vzhodnim pa pretežno apniške Kamniško-Savinjske Alpe in vzhodne Karavanke, ki so za razliko od zahodnih Karavank sestavljene mešano iz apnenca in nepropustnih kamenin. Medtem ko je za Julijske Alpe, zahodne Karavanke ter Kamniško-Savinjske Alpe značilna podoba visokogorskega apniškega sveta z izostrenimi apniškimi vrhovi, strmi in visokimi golimi stenami in ozkimi, z gozdom pokritimi dolinami, je za vzhodne Karavanke značilna podoba prepletenosti med priostrenimi apniškimi vrhovi, ki se vzpenjajo nad nepropustnim svetom z blagimi zaobljenimi oblikami. Makrografsko sodi slovenski alpski svet med gospodarsko razvitejše dele Slovenije in Jugoslavije z intenzivno socialno in prostorsko mo-

bilnostjo prebivalstva^{11,12}. Ta se kaže v absolutni rasti prebivalstva, hitrem socialnem prestrukturiranju iz agrarne v ne-agrarno družbo in močni dnevni migraciji prebivalstva¹³.

Poselitev in razvoj strukture prebivalstva se vežeta na tri tipe pokrajine: reko poseljene kotlinice in rečne doline, redko poseljene terase in slemena in obsežnejše ravnice na vznožju gorskega sveta, ki se odpira širšemu ravnemu svetu alpskih kotlin in dolin.

Na zahodni strani Julijskih Alp je v notranjosti večji kompleks ravnjega sveta, ki obsega Bovško kotlinico in njene stranske doline ter razširjeno dno reke Soče med Kobaridom in Tolminom. Na vzhodni strani Julijskih Alp daje več rodovitnega sveta tektonska kotlina Bohinja. Na območju vzhodnega dela slovenskih Alp, Kamniško-Savinjski Alp in vzhodnih Karavank pa je več primernega prostora za poselitev le v Gornjegrajski in Mozirski kotlinici ter v dolini Drete in Mežiški kotlinici. Sredi gorskega sveta daje takšen prostor tudi dolina med Ljubljansko kotlino v Sloveniji in Kanalsko dolino v Italiji.

Medtem ko so bile ravnice na vznožju gorskega sveta poseljene že pred 11. stoletjem, je postopno poseljevanje notranjosti Alp trajalo do 15. stoletja, ko so dosegla naselja zgornjo mejo v posameznih delih alpskih Alp in na zložnejšem svetu vzhodnih Karavank višino prek 1300 metrov. Notranjost Alp in območja gorskega vznožja so že od poselitve med seboj gospodarsko tesno povezani in soodvisni v regionalno-gospodarskem smislu, to pa kaže tudi spreminjanje načina poselitve in strukture prebivalstva iz klasične statične agrarne strukture v strukturo moderne in mobilne urbane družbe. Na gospodarsko preobrazbo alpskega prostora in njegovega obrobja odločilno vpliva uveljavljanje koncepta policentričnega družbeno-gospodarskega razvoja, ki se je z razvojem industrije¹⁴ in turizma^{15,16} posredno ali neposredno, sicer neenako intenzivno, uveljavil po drugi svetovni vojni v vseh kotlinah in dolinah, v notranjosti, pa tudi na vznožnih ravninah Alp in njihovih obrobjih kotlinah in dolinah ter ravninah, ki so dobile industrijo in turistične objekte. Obrobna območja nizkega poseljenega gorskega sveta pa so postala območja dnevne migracije delovne sile.

- ¹¹ - Klemenčič, V., 1972, Geografija prebivalstva Slovenije, Geografski vestnik XLIV, Ljubljana
- ¹² - Klemenčič, V., 1973, Tipi demografskih območij 1969, v publikaciji: Stanje v prostoru in razvojne težnje, Regionalno prostorsko planiranje za območje SR Slovenije, Ljubljana.
- ¹³ - Klemenčič, V., 1975, Zur sozioökonomischen Entwicklung in den slowenischen Alpen, v zborniku: Die Zukunft der Alpen, München
- ¹⁴ - Vrišer, I., 1980, Industrialisation of Yugoslavia, Geographica Iugoslavica 2, Titograd
- ¹⁵ - Gosar, A., 1981, Problemi gradnje počitniških hišic v alpskem svetu Slovenije, zbornik: Gorenjska, Ljubljana
- ¹⁶ - Kočevar, R., 1981, Gorenjska in turizem, v zborniku: Gorenjska, Ljubljana

Po kotlinah in dolinah sredi gorskega sveta so nastala v pred-industrijski dobi sklenjena gručasta naselja večinoma z več kot 200 prebivalci ter z enim ali več naselij, ki so imela več kot 500 prebivalcev.

Naselja v notranjosti gorskega prostora zunaj kotlin in rečnih dolin, ki so se oblikovala na terasah, slemenih ali manj strmih pobočjih, so imela do 150 prebivalcev, veliko pa jih je imelo celo manj kot 50. Tu so vsa naselja razloženega tipa ali pa samotne kmetije. Več samotnih kmetij je na Jezerskem in Mozirskem na območju Kamniško-Savinjskih Alp ter nad Mežiško dolino v vzhodnih Karavankah. Ob vznožju gorskega sveta so naselja sklenjenega tipa, so gosteje poseljena in so imela že v predindustrijski dobi več kot 300 prebivalcev. Toi so bila različna naselja, tako majhni trgi kot mesta z več kot 1000 prebivalci.

Večina slovenskih alpskih občin vključuje poleg območij gorskega sveta še bolj ali manj obsežno ozemlje ravnejšega sveta na vznožju gorskega prostora. Večina od osmih gorskih občin (Jesenice, Tržič, Radovljica, Kranj in Kamnik) imajo občinska središča, pa tudi vse pomembnejše poselitvene kraje na ravninah vznožja gorskega sveta med Julijskimi Alpami, Karavankami in Kamniško-Savinjskimi Alpami. To so gospodarsko razvita območja, kjer prebivalstvo močno narašča in je tudi socialno in prostorsko zelo mobilno. Občina Tolmin, ki leži prometno izolirano na zahodnem delu Julijskih Alp v dolini Soče, je površinsko najobsežnejša, veliko je neposeljenega visokogorskega sveta in zelo malo ravnejšega, za poselitev, pa tudi za kmetijstvo bolj primernega sveta. Na ravnejšem svetu Bovške kotline in razširjene doline Soče med Kobaridom in Tolminom sta se razvila industrija in turizem, veniar s skromnimi populacijskimi učinki, saj to območje ostaja slejkoprej območje depopulacije¹⁷.

Tudi občina Mozirje leži v osrčju gorskega sveta Kamniško-Savinjskih Alp. Ozemeljsko se z gospodarsko razvitejšo Celjsko kotlino povezuje pretežno prek hribovitega sveta. Največji centralni kraj, občinsko središče Mozirje, ki leži sredi gorskega sveta, ne more zadržati depopulacije obsežnih redko poseljenih območij v svoji okolici. Občina Ravne na Koroškem pa z industrijskimi in rudarskimi naselji v Mežiški dolini, ki se v zadnjih treh desetletjih hitro razvijajo, močno vpliva na naraščanje prebivalstva.

Po razvoju poselitve in po strukturi prebivalstva po gospodarskih dejavnostih sodijo slovenske Alpe v zadnjih dveh desetletjih med območja hitre deagrarizacije s hitrim nazadovanjem kmečkega ter naraščanjem nekmečkega prebivalstva. Učinki hitre industrializacije se kažejo v oblikovanju območij dnevne migracije¹⁸, kar je tudi povezano s prestrukturiranjem gospodinjstev iz kmeč-

- ¹⁷ - Klemenčič, V., Pak, M., Gosar, A., Klemenčič, M., Uranjek D., 1978, Aktualni socialnogeografski problemi Zgornjega Posočja, v zborniku: Zgornje Posočje, Ljubljana
- ¹⁸ - Klemenčič, V., 1971, Prostorska diferenciacija Slovenije po selitveni mobilnosti prebivalstva, Geografski zbornik 12, Ljubljana

kih v polkmečka in iz polkmečkih v nekmečka. Že do leta 1971 je v krajih zaposlitve živel manj kot tretjina zaposlenega prebivalstva, nekatere novejšje vzorčne raziskave pa kažejo, da se je s povečanjem števila delovnih mest intenzivnost dnevnega pretakanja delovne sile še močno povečala in razširila na večje razdalje.

Venlar tudi po teh procesih ostajajo velike razlike med območji notranjega gorskega sveta in zunanjim obrobjem oziroma med občinami, ki leže sredi gorskega sveta, in alpskimi občinami z obsežnejšim ravnim svetom na vznožju gorskega obrobja. Skupno je v vseh alpskih občinah v zadnjih dveh desetletjih naraslo število prebivalcev za 21%. V prvem obdobju 1961-1971 je narasčalo počasneje kot v obdobju hitrejšje industrializacije med letoma 1971-1981. V občini Tolmin, kjer število prebivalcev nazaduje vsa povojna leta, se je v zadnjem desetletju pod vplivom industrializacije depopulacija nekoliko omilila. V gorski občini Mozirje pa je pričelo število prebivalcev v zadnjem desetletju skromno naraščati. V občinah Kranj in Kamnik je v dveh desetletjih naraslo celo za eno tretjino, v ostalih občinah industrijske Gorenjske (Radovljica, Jesenice in Tržič ter v občini Mežica) pa je število prebivalcev med letoma 1971-1981 naraslo za okoli 20%^{19,20}.

Ustrezno naraščanju števila prebivalcev se je večala tudi gostota prebivalstva na 1 km². V vseh osmih občinah skupaj je narasla od 62 v letu 1961 na 67 v letu 1971 in na 74 v letu 1981. V gorski občini Tolmin se je znižala od leta 1961 do leta 1981 od 25 na 22. V istem času se je povečala v občini Mozirje od 30 na 31. V ostalih občinah pa se gostota prebivalstva na 1 km² v različni meri povečuje. Največjo gostoto dosega občina Kranj s 146, Kamnik in Tržič imata leta 1981 90, občine Jesenice, Tržič, Kamnik imajo med 80 in 90 prebivalcev na 1 km², občina Radovljica pa le 50.

Čeprav število delovnih mest v industriji, turizmu, pa tudi drugih neagrarnih dejavnostih hitro narašča, je redka poselitev sredi gorskega, depopulaciji podvrženega sveta še vedno v nasprotju z gosto poseljenim ravninskim svetom gorskega podnožja Gorenjske in Mežiške doline.

Območja, kjer število prebivalcev narašča, so se med letoma 1971-1981 skoraj v vseh ravnejših predelih v gorski notranjosti in na obrobju gorskega sveta sklenila prek občinskih meja v območja različne intenzivne rasti in gostote prebivalstva. Na širših obrobjih gorskega sveta, ki so prometno povezana in ležijo bližje krajem zaposlitve, se območje delovne migracije

¹⁹ - Šprogar, B., 1983, Gostota prebivalstva v slovenskem alpskem svetu, seminarska naloga, Oddelek za geografijo, FF, Ljubljana

²⁰ - Povirk, T., 1983, Kmečko prebivalstvo v alpskem svetu Slovenije, seminarska naloga, Oddelek za geografijo, FF, Ljubljana

širi na območja depopulacije, število prebivalcev pa je pričelo naraščati, stagnirati ali počasneje upadati. Na širokih, redko poseljenih prometno odmaknjenih območjih število prebivalcev še naprej pada, zato so se oblikovala obsežna območja s kritično nizko gostoto, pod 25 prebivalci na 1 km². Med letoma 1971 in 1981 je naraščalo število prebivalcev v 195 krajih, v istem obdobju pa se je zmanjšalo število krajev s padanjem števila prebivalcev od 363 na 317.

Na širjenje območij z naraščanjem števila prebivalcev kaže rast prebivalstva po katastrskih občinah. Med letoma 1961 in 1971 je nazadovalo število prebivalstva v 160, med letoma 1971 in 1981 pa le še v 134 katastrskih občinah, naraščalo pa je število prebivalcev v prvem obdobju v 96, v drugem obdobju pa v 122 katastrskih občinah.

Ker je bila industrializacija glavni dejavnik gospodarske preobrazbe alpskega sveta, je bilo leta 1971 med aktivnimi prebivalci več kot polovica industrijskih delavcev. Pretežno alpski občini Tolmin in Mozirje, ki sta pridobili pomembnejše število delovnih mest v industriji šele v zadnjem desetletju, imata med aktivnimi prebivalci okoli tretjino v industriji zaposlenih. Občini s staro industrijo Tržič in Ravne imata letih več kot 60%, občine Kranj, Jesenice, Radovljica in Kamnik pa med 52 in 58%. Industrija je močno odtegnila delovno silo kmetijstvu. V celotnem alpskem prostoru je bilo leta 1971 le 15% kmečkega prebivalstva, v občinah Jesenice, Radovljica, Kamnik in Ravne na Koroškem pa med 12 in 18%. Pravega kmečkega življa je malo, saj je bilo že leta 1966 med gospodinjstvi s kmečkimi gospodarstvi le ena šestina kmečkih.

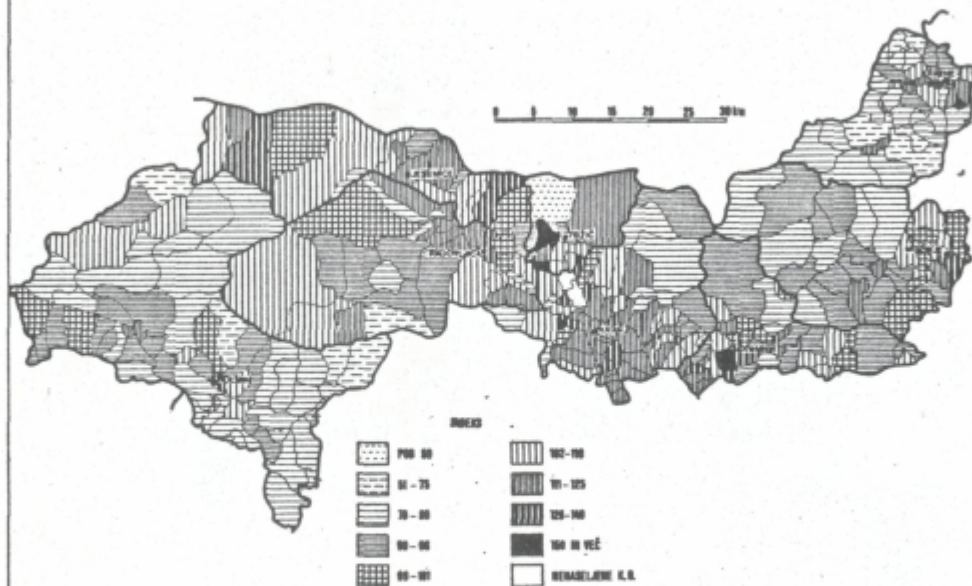
Slovenski alpski svet je v razvoju ekonomske strukture in razporeditve prebivalstva v končani fazi urbanizacije na odprtih, ravnejših območjih ob vznožju gorskega sveta. Iz preindustrijske dobe podedovano omrežje naselij se je delilo na tri tipe:

- a) redko poseljena pobočja,
- b) ozemeljsko manj obsežne zgojitve po kotlinah in dolinah v notranjosti gorskega sveta,
- c) območja večjih zgostitev prebivalstva in naselij, ki so pod vplivom industrializacije in turizma že v obdobju 1971-1981 dosegla v preobrazbi prebivalstva visoko stopnjo urbane družbe.

Skoraj na celotnem ravninskem območju Gorenjske med Julijskimi Alpami, Karavankami in Kamniško-Savinjskimi Alpami, to so občine Radovljica, Jesenice, Tržič, Kranj in Kamnik, se je zaradi hitre rasti prebivalstva in skrčenega števila kmečkega prebivalstva izoblikovala struktura prebivalstva urbane družbe. Na tem območju so nastale obsežne aglomeracije sklenjeno zazidanih površin. V krajih, ki so imeli industrijo že pred drugo svetovno vojno, ter v vseh starih vplivnih središčih, se je močno povečalo število prebivalcev in delovnih mest. Številna nekdanja vaška naselja so se spremenila v spalna naselja z več kot 1000 prebivalci. Podobne procese zasledimo tudi v Mežiški dolini.

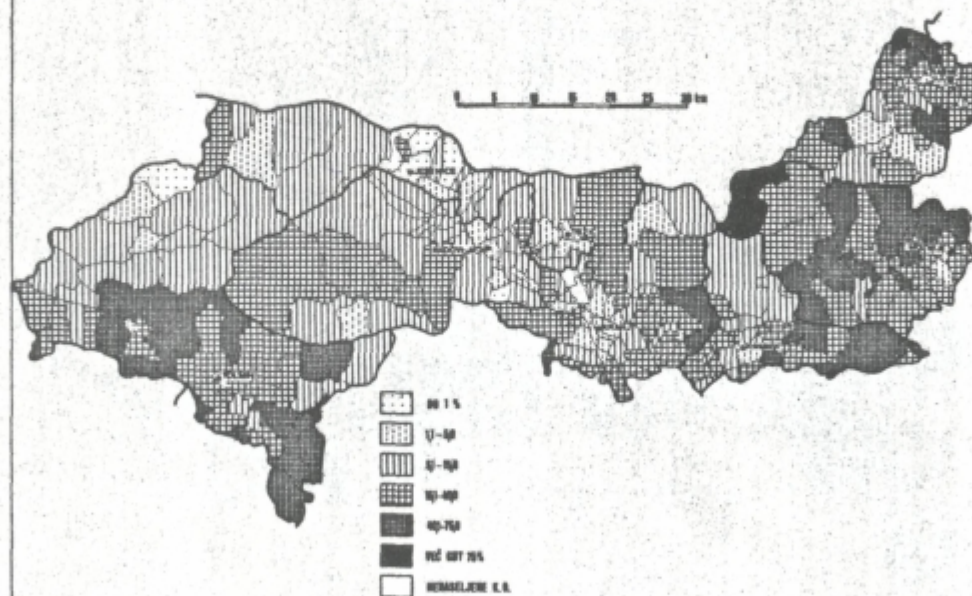
TEMA: PROBLEMATIKA REGIONALNEGA RAZVOJA ALPSKEGA SVETA V SLOVENIJI
 RAZISKAVA: POSLITVE IN STRUKTURA PREBIVALSTVA SLOVENSKEGA ALPSKEGA SVETA

GIBANJE ŠTEVILA PREBIVALSTVA MED LETOMA 1971 IN 1981 PO K.O.



100 E KARSTIJA V LJUBLJANI, DECEMBER 1980
 RAZISKOVALEC: V. KLIMEČEK
 ROBOTER: S. ŠPUDAS
 GLAVNA: J. AVTANIC

TEMA: PRILAGAJNA DEMOKRATNA RAZVOJA ALPSKEGA SVETA V SLOVENIJI
 NAZNAK: PRILAGAJNA RAZVOJA ALPSKEGA SVETA
DELEŽ KMEČKEGA PREBIVALSTVA PO K.O. LETA 1971



100 E. KARDELJ V Ljubljani, DECEMBER 1980
 IZDAVALNIK: V. KLINČEC
 OBRTNIK: I. POVRH
 KARTA: J. KOTNIK

Začetke oblikovanja območij s koncentracijo neagrarnega prebivalstva, ki so sicer omejeni na manj obsežen prostor, zasledimo na vseh območjih kotlinic in dolinic v notranjosti Alp. Za večino območij naravnega gorskega sveta pa je značilno hitro nazadovanje števila in gostote prebivalstva. Pod vplivom industrializacije se v kotlinah in dolinah oblikujejo naselja s povečanim številom prebivalcev (tudi do 300 prebivalcev) in spalna naselja, ki z več kot 300 prebivalci presegajo zgornjo mejo števila prebivalcev nekdanjega vaškega naselja. Na območjih, prometno odmaknjenih od krajev z industrijo, zlasti v nadmorski višini več kot 800 metrov, se je število prebivalstva po naseljih skrčilo na nekaj desetih kmečkih, večinoma ostarelih prebivalcev.

Po naših analizah razvoja in poselitve prebivalstva se zastavljajo tri temeljna vprašanja:

- a) doseganje kritične nizke gostote prebivalstva v notranjosti gorskega prostora, ki že ogroža nadaljnjo poselitev prebivalstva na obsežnih območjih;
- b) velik delež zemlje, ki je zaradi prestrukturiranja kmečkih gospodinjstev v polkmečka ali nekmečka v rokah nekmečkega, vse manj od zemlje odvisnega prebivalstva;
- c) upadanje kmečkega prebivalstva in večanje nekmečkega ter s tem procesom povezano opuščanje obdelovalne zemlje, živinoreje in ogozdovanje.

Dosedanji rezultati dela in nakazani problemi poselitve in strukture prebivalstva slovenskih Alp narekujejo pripravo nove metodologije in novih teoretičnih izhodišč za opredelitev takšnih tipov demografskih področij, ki bodo kazali resnično diferenciacijsko poselitev in strukturo prebivalstva slovenskega alpskega prostora skupaj z vsemi prostorskimi problemi, ki so odvisni od strukture in poselitve prebivalstva. Rajonizacija ter ponovna poglobljena proučitev izbranih sondnih območij po tipih demografskih območij nam bo šele pokazala odvisnost dejavnikov demografskega razvoja od dejavnikov gospodarskega razvoja, ali še bolje, odvisnost razvoja prebivalstva od dejavnikov družbenega planiranja, zlasti pa od kmetijske politike ter koncepta dosedanjega socialnega, gospodarskega in regionalnega razvoja.

3. OSKRBA V REGIONALNI STRUKTURI SLOVENSKEGA ALPSKEGA SVETA

Zaradi velike reliefne razgibanosti v slovenskem alpskem svetu, so vse dejavnosti in poselitev zgoščene v ljubljanski kotlini ter v več manjših kotlinah in ozkih dolinah. Močna depopulacija višjih predelov je to koncentracijo še povečala, temu pa sledi tudi omrežje oskrbne infrastrukture, v kateri sta trgovina in obrt najbolj razširjeni, z razvojem prebivalstva in naselij najbolj tesno povezana ter za urbanizacijo, suburbanizacijo in splošen regionalni razvoj najbolj relevantna oskrba elementa.

Na omrežje, strukturo ter sploh na stopnjo razvitosti trgovine in obrti v naravno in družbeno-gospodarsko izredno pestrem alpskem svetu so vplivali naslednji dejavniki: stopnja gospodarskega razvoja, stopnja centralnosti naselij, prometna povezanost, turistično-rekreacijska funkcija, tranzitno-prometna funkcija, periferni položaj obmejnih in sploh hribovitih predelov, prekmejni promet in oskrbovanje, močno pa tudi oskrbovanje v večjih sosednjih oskrbnih središčih, v Ljubljani, Celju ter deloma v Mariboru in v Italiji. Večina alpskih občin je nadpovprečno razvitih in indeks družbenega proizvoda glede na Slovenijo je za občino Jesenice 133, Kranj 126, Škofja Loka 112, za celotno Gorenjsko, ki tvori jedro slovenskega alpskega sveta, pa 113. K temu veliko prispeva nadpovprečno razvita industrija, ki je leta 1971 zaposlovala 54,9 % vsega aktivnega prebivalstva. Zato sta tukaj trgovina in obrt nadpovprečno razviti, z izredno močno koncentracijo v ravnih predelih. V Sloveniji ima 20 % naselij najmanj eno trgovino, v obravnavanem območju pa 25,5 %. Med občinami so velike razlike, ki so posledica načina poselitve in velikosti občinskega teritorija: v občini Tolmin ima trgovino 38,5 % naselij, Tržič 35,3 %, Jesenice, Kranj in Radovljica 30 %, v občinah Škofja Loka, Kamnik, Mozirje in Ravne pa pod 20 %²¹. To nadpovprečno razvitost trgovskega omrežja še bolje prikazuje število prebivalcev na eno trgovino, ki znaša za SR Slovenijo 459 ljudi, v občinah Tolmin pa samo 170, Jesenice 198 in podobno je v drugih občinah, celotna jese-niško-blejska mezonegija ima gostoto 195, in kranjska mezo-regija 156²¹.

Le 86,9 % krajevnih skupnosti ima tudi trgovino, pri čemer je ta odstotek najvišji v najbolj razvitih občinah (Jesenice, Kranj, Radovljica in Ravne), v ostalih občinah pa je pod 80 %. Vsa občinska in ostala središča ležijo v ravninah in dolinah, kar vodi do velike koncentracije na manjšem in dekoncentracije na večjem teritoriju. Tako je bil delež naselij, v katerih je v obdobju 1971-81 prebivalstvo naraščalo, in delež naselij, v katerih je prebivalstvo nazadovalo, po občinah sledeče: Jesenice 84 % : 16 %, Kranj 75,6 % : 24,4 %, Radovljica 60 % : 40 %, Škofja Loka 64,4 % : 35,6 %, Tržič 52,3 % : 47,7 %, Kamnik 69,3 % : 30,7 %, Mozirje 52,3 % : 47,7 %, Ravne 50 % : 50 %, Tolmin 26,6 % : 74,8 %.

Koncentracija oskrbnega omrežja v ravninskem svetu, kjer živi tudi največ prebivalstva, omogoča ustrezno kratkoročno oskrbo, ki je blizu večjih središč boljša. Na Gorenjskem je 40,5 % naselij z dvema in več trgovinami, oddaljenimi največ 8 km od občinskega središča, 23,8 % v oddaljenosti 8-14 km in le 37,5 % v oddaljenosti več kot 14 km. Ta razdalja se še zmanjša ob upoštevanju ostalih pomembnejših središč, Bleda, Lesc, Žirov in Železnikov z več kot 10 trgovinami.

²¹ - Pak, M., 1978, Regionalna struktura objektov oskrbe v SR Sloveniji, Geographica Slovenica 7, Ljubljana

Pod minimalna oskrbna središča že lahko štejemo naselja z dvema in več trgovinami, ki imajo tudi več obrtnih obratov in izkazujejo že določeno centralnost stopnje subcentralne in centralne vasi, ruralnega središča. Takšna naselja so si oblikovala že minimalna vplivna območja največkrat v obsegu krajevnih skupnosti. Od njihovega števila in od njihove razvitosti je odvisna možnost kratkoročne oskrbe prebivalstva, z naraščajočimi negativnimi posledicami energetske krize v prometu²² pa se njihova funkcija v oskrbi prebivalstva še stopnjuje.

V vseh občinah je očitna neenakomerna struktura trgovskih središč. Kar 45,7 % je naselij z 2-3 trgovinami, boljše opremljenih središč pa že močno primanjkuje. Stanje je nekoliko boljše le tam, kjer so bile zgrajene nove večje trgovine z raznovrstnim blagom. Središč s 4-7 trgovinami za skoraj izključno kratkoročno oskrbo je kar 28,6 %, z več kot 10 trgovinami pa je 25,7 % naselij, poleg občinskih središč še nekateri centralni kraji II. in III. stopnje (Lesce, Bled, Železniki, Žiri, Prevalje, Mežica, Bovec, Kobarid, Most na Soči). Omrežje oskrbnih središč s trgovinami kaže tako poleg relativno ugodne gostote omrežja naselij s trgovinami za kratkoročno oskrbo še močno koncentracijo v največjih središčih. Vmesnih središč je le malo, čeprav se marsikje kažejo novosti - v glavnem so to trgovine z mešanim blagom. Odločujoči dejavniki pri tem so investicijske možnosti in interesi podjetij, ki so bolj usmerjeni v večja središča, ter gostota, kupna moč in zahtevnost prebivalstva. K novostim kaže uvrstiti tudi številne industrijske trgovine, ki so ob razviti srednje veliki industriji končnih izdelkov v tem območju še posebno številne, vendar nimajo večjega vpliva na razvoj regionalne strukture. Močna koncentracija se kaže v izredno visokem deležu trgovin v občinskih središčih, ki znaša za vse območje 51 %, za posamezne občine pa je delež naslednji: Jesenice 52 %, Kamnik 74 %, Kranj 76,3 %, Mozirje 28,6 %, Ravne 31,7 %, Radovljica 26,1 %, Škofja Loka 43,2 %, Tolmin 25,6 % in Trzin 73,6 %. Če prištejemo trgovinam v občinskih središčih še trgovine v devetih centralnih krajih II. in III. stopnje, je skupen delež koncentracije kar 69,3 %.

Še bolj kot omrežje je relevanten pokazatelj razvoja oskrbe struktura trgovin. Ob dokaj razvitem omrežju trgovin za kratkoročno oskrbo pa je stanje pri trgovinah za srednjeročno in dolgoročno oskrbo slabše. Značilno je naslednje: absolutna koncentracija obratov srednje in dolgoročne oskrbe v največjih središčih, še zlasti v Kranju, oskrbovanje s tovrstnimi izdelki v Ljubljani, odvisnost razvitosti trgovinskega omrežja od splošne gospodarske razvitosti.

²² - Pak, M., 1981, Trgovina in obrt kot dejavnika centralnosti naselij na Gorenjskem, v zborniku: Gorenjska, Ljubljana

Slovenski alpski svet - oskrbna naselja po številu
trgovinskih obratov (1981).

Občine		Jese- nice		Kamnik		Kranj		Mozirje		Radov- ljica		Ravne		Škofja Loka		Tolmin		Tržič		Skupaj
Trgovski obrat		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%
2-3	1	16,7	4	80,0	6	60,0	3	33,3	5	50,0	2	33,3	8	57,1	3	37,5		-	32	45,7
4-5	2	33,3		-	3	30,0	3	33,3	2	20,0	1	16,7	2	14,3		-		-	13	18,6
6-7	2	33,3		-		-	2	22,2		-		-	1	7,1	1	12,5	1	50,0	7	10,0
8-9		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-
10 in več	1	16,7	1	20,0	1	10,0	1	11,1	3	30,0	3	50,0	3	21,4	4	50,0	1	50,0	18	25,7

Skupaj:

6 100,0 5 100,0 10 100,0 9 100,0 10 100,0 6 100,0 14 100,0 8 100,0 2 100,0 70 100,0

Slovenski alpski svet - delež trgovskih obratov kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne oskrbe (1981)

Občine Vrsta oskrbe	Jesenice	Kamnik	Kranj	Mozirje	Radovljica	Ravne	Škofja Loka	Tolmin	Tržič	Skupaj
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Kratkoroč- na oskrba	76,7	61,0	63,5	71,4	71,0	63,5	74,8	76,7	70,3	69,4
Srednjeroč- na oskrba	17,8	36,4	33,2	25,0	23,9	32,7	22,5	21,7	18,9	26,9
Dolgoročna oskrba	5,5	2,6	3,2	3,6	5,1	3,8	2,7	1,6	10,8	3,7

V vsem obravnavanem prostoru je 69,4 % trgovin za kratkoročno oskrbo, 26,9 % za srednjeročno in 3,7 % za dolgoročno. Med občinami so seveda razlike, ki so odvisne od celotnega števila trgovin in števila centralnih naselij v občini. Velik del poseljenega alpskega sveta nima trgovin za srednje- in dolgoročno oskrbo. Oskrbovanje v večjem središču se tako veča in še pospešuje njegovo nadaljnje opremljanje. Tako se veča razkorak med opremljenostjo in oskrbno funkcijo subcentralnih in centralnih vasi ter večjimi oskrbnimi središči.

Druga oskrbna panoga je obrt, ki je bila v alpskem prostoru tradicionalno dobro razvita. Iz nje so se razvili industrijski obrati, številne obrti pa so opustili. Današnja struktura obrti je rezultat tradicije in novega razvoja, današnje omrežje pa predvsem rezultat urbanizacije. Omrežje naselij z obrtjo kaže podoben model kot trgovina, se pravi koncentracijo v nižjih predelih in v območjih koncentracije prebivalstva, še zlasti v Ljubljanski kotlini. Vendar je to omrežje mnogo bolj široko, disperzno in v večji meri sega tudi v nekatera višje ležeča naselja. Zato je kljub koncentraciji obrti v večjih središčih, razlika med njimi in ostalimi naselji manjša. Obrtno omrežje kaže podoben model kot suburbanizacija. V mnogih manjših naseljih je obrt precej koncentrirana, zato se jim je centralnost povečala. Primerjava naselij z 2 in več trgovinami ter s 4 in več obrtmi kaže razmerje 70 : 175 kar pomeni, da je obrt v alpskem prostoru 2,5-krat gostejša.

Več kot polovica naselij ima obrtni obrat, delež takšnih naselij pa je visok do skupine naselij s 4 do 5 obrati. Drugi višek je šele pri naseljih z 10 in več obrati, teh naselij je kar 38,3 %. Pri razmestitvi obrti je zelo pomembna dostopnost, kajti obrti imajo velik obseg svoje dejavnosti, ki se stalno povečuje. Dostopnost pa je tudi v neposredni zvezi s strukturo obrti. Tradicionalne obrti so v glavnem že zamenjale nove, med katerimi izstopajo lesna, kovinska, gradbena obrt in avtoprevozništvo. Te obrti pogojuje hiter gospodarski razvoj, potrebe motorizacije in splošna urbanizacija in suburbanizacija. Zato je obrt veliko bolj razvita in veliko bolj strukturirana v zahodno ležečih, gospodarsko nadpovprečno razvitih občinah, kjer je še zlasti močno razvita v manjših ruralnih središčih. Močno povečana mobilnost prebivalstva je območje njihove gravitacije močno povečala. Druga koncentracija obrti je v največjih središčih, to so usluge, ki so zunaj teh središč preslabo razvite. K hitrejšemu razvoju obrti v slovenskem alpskem območju sta pripisovala še dva dejavnika: močan industrijski razvoj, ki pogojuje nadpovprečno razvito kooperacijo z zasebnimi obrtniki, in obrt specialnih izdelkov za rekreacijo, gospodinjstvo opremo in drugo, ki so namenjeni tudi celotnemu jugoslovanskemu trgu.

Tako trgovina kot obrt močno opredeljujeta centralnost posameznih naselij, še zlasti manjših. Ta se v večini centralnih naselij sicer krepi, vendar različno, v večjih

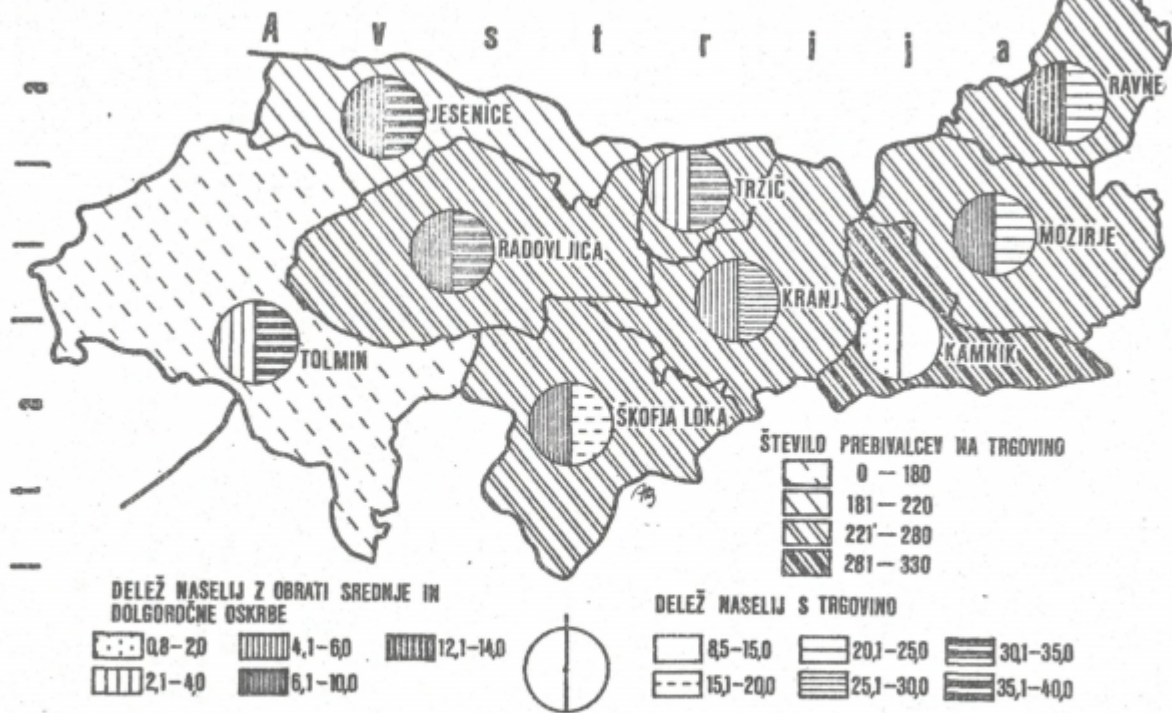
Slovenski alpski svet - oskrbna naselja po številu obrtnih obratov (1981)

Občine	Jesenice		Kamnik		Kranj		Mozirje		Radov- ljica		Ravne		Škofja Loka		Tolmin		Tržič		Skupaj	
Obrtni obrat	%		%		%		%		%		%		%		%		%		%	
4-5	4	26,7	9	34,6	11	28,2	10	37,0	3	17,6	1	16,7	6	33,3	5	38,5	5	38,5	54	30,8
6-7	6	40,0	6	23,0	5	12,8	5	18,5	5	20,4	1	16,7	3	16,7	4	30,8	1	7,7	36	20,5
8-9	-	-	2	7,7	4	10,3	2	7,4	4	23,5	-	-	4	22,2	-	-	2	15,4	18	10,3
10 in več	5	33,3	9	34,6	19	48,7	10	37,0	5	29,4	4	66,6	5	27,8	4	30,8	5	38,5	67	38,3
Skupaj	15	100	26	100	39	100	27	100	17	100	6	100	18	100	13	100	13	100	175	100

Slovenski alpski svet - oskrbna naselja po skupnem številu trgovinskih in obrtnih obratov (1981)

Občine	Jesenice		Kamnik		Kranj		Mozirje		Radov- ljica		Ravne		Škofja Loka		Tolmin		Tržič		Skupaj	
Trgovin. in obrtni obrat	%		%		%		%		%		%		%		%		%		%	
6-8	6	50,0	7	41,2	8	25,0	7	38,9	6	37,4	1	20,0	7	43,8	6	60,0	3	33,3	51	37,8
9-12	1	8,3	3	17,6	10	31,2	2	11,1	4	25,0	-		4	25,0	-		3	33,3	27	20,0
13-15	1	8,3	3	17,6	4	12,5	3	16,7	1	6,2	-		1	6,2	-		1	11,1	14	10,3
16-18	1	8,3	-		3	9,4	1	5,5	1	6,2	-		1	6,2	-		-		7	5,2
19-21	1	8,3	1	5,9	2	6,2	1	5,5	-		-		1	6,2	-		-		6	4,4
22 in več	2	16,6	3	17,6	5	15,6	4	22,2	4	25,0	4	80,0	2	12,5	4	40,0	2	22,3	30	22,2
Skupaj	12	100	17	100	32	100	18	100	16	100	5	100	16	100	10	100	9	100	135	100

SLOVENSKI ALPSKI SVET-TRGOVSKA FUNKCIJA



trgovina in obrt, v manjših pa samo obrt. Le-to je poleg že navedenega pospešilo tudi investiranje zdomcev ter močno povečana kmetijska in gozdarska mehanizacija, ki je prav v alpskem svetu najbolj razvita. Zato je kategorizacija naselij glede na opremljenost s trgovinami in obrtmi močno relevantna. Naselij s 6 in več trgovinami in obrtmi je znatno več, kot je doslej v Kokoletovi študiji opredeljenih centralnih naselij Slovenije²³.

Model infrastrukturne opremljenosti in s tem tudi centralnosti naselij je v slovenskem alpskem svetu močno odvisen od reliefa, posledica tega pa je izredna koncentracija v nižinskih predelih. Zlasti trgovina, pa tudi obrt sta najbolj neposreden odsev tega regionalnega razvoja in zato tudi močno opredeljujeta stopnjo centralnosti naselij. V Ljubljani in tudi v ostalih devetih občinskih središčih, ki imajo med 10.000 in 40.000 prebivalcev, sta močno koncentrirani trgovina in obrt, še zlasti za srednjeročno in dolgoročno oskrbo, kar še dodatno prispeva k že tradicionalno skromnemu številu drugih središč v občini. V tem smislu gre razvoj še v nadaljnjo koncentracijo ob nadaljnjem razvijanju omrežja kratkoročne oskrbe in obrti.

4. ZNAČILNOSTI CESTNEGA OMREŽJA

4.1. Analiza cestnega omrežja

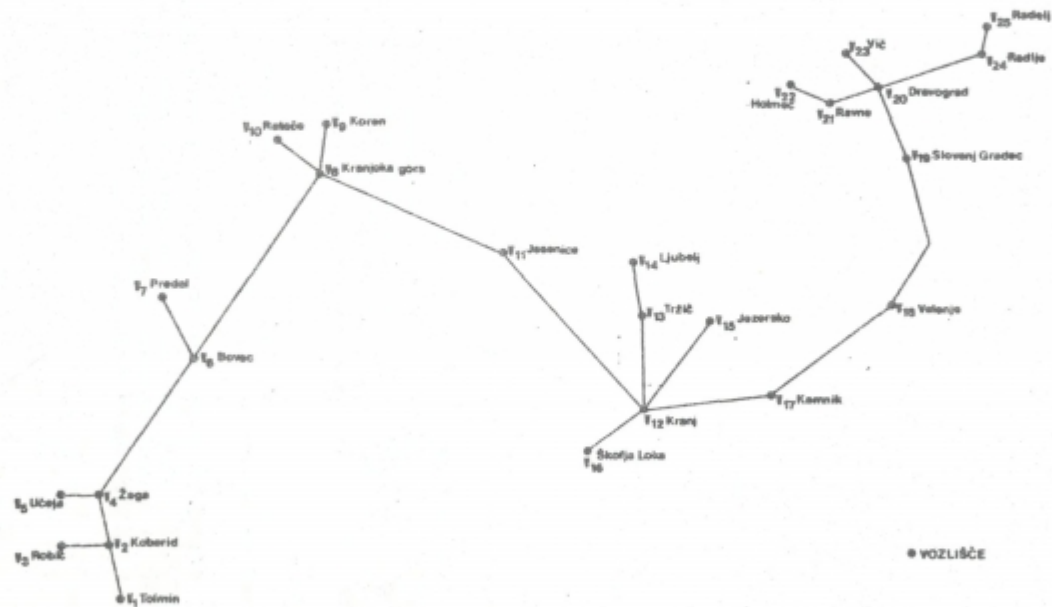
Značilnosti cestnega omrežja v slovenskih Alpah je opredeljena na osnovi topologije (topologija kot del geografije proučuje razporeditev točk in linij, razmerje med točkami in linijami v prostoru) cestnega omrežja znotraj takoimenovanega "območja slovenskih Alp". Pri topološkem grafikonu cestnega omrežja v slovenskih Alpah smo zato upoštevali glavna cestna vozlišča²⁴ ali križišča in njihove medsebojne povezave, glavne linije ali vezi. Izbor vozlišč se nanaša na posamezna naselja - občinska središča in mejne prehode, zato da bi lahko opredelili njihovo medsebojno povezanost in dostopnost v cestnem omrežju. Pri medsebojnih povezavah in linijah ali vezeh smo upoštevali obstoječo cestno povezavo, in sicer ne glede na kvaliteto (kategorizacijo) cestnega omrežja. Hkrati so upoštewane magistralne in regionalne cestne povezave in zveze med posameznimi vozlišči. Na tej osnovi predstavlja topološki grafikon cestnega omrežja slovenskih Alp omrežje 24 linij, ki med seboj povezujejo 25 vozlišč.

Med petindvajsetimi vozlišči smo upoštevali naslednja:

²³ - Kokole, V., 1971, Centralni kraji v SR Sloveniji, Geografski zbornik XII, Ljubljana

²⁴ - Žagar, M., 1978, Analiza prometnega omrežja v geografiji, Ljubljana

TOPOLOŠKI GRAFIKON CESTNEGA OMREŽJA V SLOVENSKIH ALPAM



- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1. Tolmin | 13. Tržič |
| 2. Kobarid | 14. Ljubelj |
| 3. Robič | 15. Jezersko |
| 4. Žaga | 16. Škofja Loka |
| 5. Učēja | 17. Kamnik |
| 6. Bovec | 18. Velenje |
| 7. Predel | 19. Slovenj Gradec |
| 8. Kranjska gora | 20. Dravograd |
| 9. Koren | 21. Ravne na Koroškem |
| 10. Rateče | 22. Holmec |
| 11. Jesenice | 23. Vič |
| 12. Kranj | 24. Radlje ob Dravi |
| | 25. Radelj |

Topološki grafikon ima eno peterno (Kranj), dve četverni (Kranjska gora, Dravograd), tri trojna (Kobarid, Žaga, Bovec), sedem dvojnih (Jesenice, Tržič, Kamnik, Velenje, Slovenj Gradec, Ravne, Radlje) in dvanajst (Tolmin, Robič, Učēja, Predel, Koren, Rateče, Ljubelj, Jezersko, Škofja Loka, Holmec, Vič, Radelj) končnih vozlišč (omejitev topološkega grafikona je pogojena z omejitvijo območja slovenskih Alp).

S pomočjo topološkega grafikona smo izdelali dvojno matrico, ki predstavlja osnovo za opredelitev stopnje povezanosti cestnega omrežja in stopnjo dostopnosti petindvajsetih omenjenih vozlišč, krajev in naselij v cestnem omrežju slovenskih Alp.

4.2. Povezanost cestnega omrežja

Povezanost cestnega omrežja prikazuje stopnjo medsebojne povezanosti vozlišč v topološkem grafikonu. Čim večje je število povezav med vozlišči, tem boljša je povezanost vozlišč v omrežju. Z drugimi besedami, stopnja povezanosti omrežja je tem večja, čim več vezi ima omrežje v odnosu do določenega števila vozlišč. Visoka stopnja medsebojne povezanosti pa seveda lahko pomeni učinkovito prometno omrežje.

Za topološki grafikon cestnega omrežja v slovenskih Alpah smo določili tri merila stopnje povezanosti: beta indeks, maksimalno možno število vezi in ciklomatsko število.

Beta indeks je najpreprostejše merilo povezanosti v omrežju, saj izraža odnos med številom vezi v omrežju in številom vozlišč. V našem primeru topološkega grafikona cestnega omrežja je vrednost beta indeksa naslednja:

- število linij, vezi $L=24$
- število vozlišč, križišč $V=25$
- beta indeks $= \frac{L}{V} = \frac{24}{25} = 0,96$

Na tej osnovi lahko uvrstimo cestno omrežje slovenskih Alp med takolimenovana razvejena ali preprosta omrežja, ki imajo vrednost beta indeksa manjšo od 1. Opozoriti pa moramo seveda na to, da je beta indeks uporaben predvsem za vrednotenje preprostih omrežij, brez krožnic, manj primeren pa za popolnejša omrežja.

Maksimalno možno število vezi v omrežje izračunamo s pomočjo formule $3/V-2/$. Maksimalno možno število vezi v omrežju izraža tisto število vezi, ki bi vsa vozlišča v omrežju povezovala v popolno, "izpopolnjeno" ali "idealno" omrežje.

Maksimalno možno število vezi v topološkem grafikonu cestnega omrežja slovenskih Alp je:

$$\text{maksimalno možno število vezi} = 3/25-2/ = 69$$

25 omenjenih vozlišč v topološkem grafikonu cestnega omrežja slovenskih Alp bi tvorilo "idealno" omrežje, če bi bila povezana med seboj s 69 vezmi, ne pa samo s 24. Odnos med obstoječim število vezi in maksimalnim možnim številom, izražen v odstotkih, znaša 34,7 %. Obstoječe cestne povezave predstavljajo samo 34,7 % vseh povezav, ki bi bile možne v omrežju s 24 vozlišči, kar seveda ne pomeni, da je to omrežje vselej neučinkovito.

Ciklomatsko število kot eno izmed meril povezanosti omrežja izrazimo v naslednji obliki:

$$\text{ciklomatsko število} = L - /V - 1/$$

Uporaba ciklomatskega števila je omejena zaradi tega, ker imajo omrežja z različno stopnjo povezanosti lahko enako ciklomatsko število.

Vrednost ciklomatskega števila za topološki grafikon cestnega omrežja slovenskih Alp je na osnovi omenjene formule:

$$\text{ciklomatsko število} = 24 - /25 - 1/ = \emptyset$$

Enako kot pri beta indeksu nam tudi vrednost ciklomatskega števila pove, da prištevamo taka omrežja med razvejena ali preprosta omrežja. Tak tip omrežij ima namreč vrednost ciklomatskega števila $\emptyset$.

4.3. Dosegljivost vozlišč v cestnem omrežju

Osnovo za nadaljnje izračune različnih topoloških meril dosegljivosti vozlišč v omrežju predstavlja matrica najkrajše poti. Z njo prikazujemo število potrebnih vezi, prek katerih bi dosegli vsako vozlišče v omrežju, ali skupno število vezi do vseh vozlišč v omrežju. Kaže nam torej število vezi, ki jih moramo prepotovati, da bi prispeli iz enega vozlišča v drugo, oziroma iz tega vozlišča do vseh ostalih vozlišč v omrežju. Iz matrice najkrajše poti smo določili za topološki grafikon cestnega omrežja slovenskih Alp naslednja topološka merila dosegljivosti: vezno število, povprečno vezno število, Shimblov indeks in povprečni Shimblov indeks.

Vezno število je število vezi, ki jih moramo prepotovati, da bi iz določenega vozlišča dosegli najoddaljenejša vozlišča. V bistvu je vezno število najvišja vrednost v vrsti matrice najkrajše poti. Iz matrice najkrajših poti lahko razberemo,

MATRICA NAJKRAJŠIH POTI -

RAZDALJA V KM

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	V ₁₃	V ₁₄	V ₁₅	V ₁₆	V ₁₇	V ₁₈	V ₁₉	V ₂₀	V ₂₁	V ₂₂	V ₂₃	V ₂₄	V ₂₅	
V ₁ Tolmin		13	28	26	33	35	43	79	85	85	100	127	147	159	162	137	150	210	237	299	257	209	253	367	273	3429
V ₂ Kobarid	13		8	21	28	30	43	74	80	80	95	122	144	156	157	132	195	205	232	244	252	209	248	202	268	3303
V ₃ Robič	28	8		21	28	30	43	74	80	80	95	122	144	156	157	132	195	205	232	244	252	269	248	262	268	3268
V ₄ Žaga	26	21	21		7	9	22	53	59	59	74	101	121	133	136	111	129	184	211	223	231	234	227	241	247	2648
V ₅ Učaja	33	28	28	7		16	29	60	60	66	81	68	148	140	143	118	131	191	218	230	238	250	234	248	254	3045
V ₆ Bovec	35	30	30	9	16		13	44	50	50	65	92	112	124	127	102	115	175	207	214	222	234	218	232	236	2754
V ₇ Predel	48	43	43	22	29	13		57	69	63	78	105	125	137	140	115	128	183	215	227	235	247	231	245	251	3030
V ₈ Kranjska gora	79	74	74	53	60	44	57		6	6	21	48	68	80	83	58	71	131	158	170	178	190	174	188	194	2265
V ₉ Koren	85	80	80	59	66	50	63	6		12	27	54	74	86	89	64	67	127	154	166	174	136	170	184	190	2310
V ₁₀ Rateče	85	80	80	59	66	50	63	6	12		27	54	74	86	89	64	67	127	154	166	174	136	170	184	190	2310
V ₁₁ Jesenice	100	95	95	74	81	65	78	21	27	27		27	447	59	62	37	50	110	137	149	157	169	153	167	173	2160
V ₁₂ Kranj	127	122	122	101	108	92	105	48	54	54	27		80	32	35	10	23	83	110	122	130	142	126	140	146	2107
V ₁₃ Tržič	147	144	144	121	128	112	125	68	74	74	47	20		52	55	30	43	103	130	142	150	162	154	168	174	2527
V ₁₄ Ljubelj	159	156	156	133	140	124	137	30	86	86	59	32	52		67	42	55	105	132	144	152	164	156	170	176	2723
V ₁₅ Jezerško	162	157	157	136	143	126	140	33	89	89	62	35	55	67		45	58	108	135	147	155	167	151	165	171	2804
V ₁₆ Škofja Loka	137	132	132	111	118	102	115	58	64	64	37	10	30	42	45		33	93	120	132	140	152	136	150	156	2309
V ₁₇ Kamnik	150	195	195	124	131	115	128	71	67	67	50	23	43	55	53	33		60	87	99	107	119	111	125	131	2344
V ₁₈ Velenje	210	205	205	134	191	175	188	131	127	127	110	83	103	105	109	93	60		27	39	47	59	51	65	71	2671
V ₁₉ Slovenj Gr.	237	232	232	211	218	207	215	158	154	154	137	110	130	132	135	180	37	27		12	20	32	16	30	36	2648
V ₂₀ Dravograd	249	244	244	233	230	214	227	170	166	166	149	122	142	144	197	132	99	39	12		8	20	4	18	24	3192
V ₂₁ Ravne	257	252	252	231	238	222	235	178	174	174	157	130	150	152	155	140	107	47	20	9		12	12	26	32	3361
V ₂₂ Holmec	269	269	269	237	250	234	247	190	136	186	169	192	162	164	167	152	119	59	92	20	12		24	48	54	3648
V ₂₃ Vič	253	248	248	227	234	218	231	174	170	170	153	126	154	156	151	136	111	51	16	4	12	24		22	28	3317
V ₂₄ Radlje	167	262	262	281	248	232	245	188	184	184	167	140	168	170	165	150	125	65	30	18	26	48	22		6	3613
V ₂₅ Radelj	273	268	268	247	254	238	251	194	190	190	173	146	174	176	171	156	131	71	36	24	32	54	28	6		3405

da je vozlišče 12 - Kranj - najdosegljivejše vozlišče v primerjavi z vsemi ostalimi štiriindvajsetimi vozlišči. Iz Kranja namreč lahko dosežemo vsako drugo vozlišče v omrežju, če prepotujemo največ šest vezi. Vsekakor je to odraz središčne lege Kranja znotraj topološkega cestnega omrežja slovenskih Alp. Glede na vezno število imajo visoko stopnjo dosegljivosti (vezno število 7) v omrežju še: Jesenice, Tržič, Jezersko, Škofja Loka in Kamnik. Obrobni položaj Tolmina, Robiča, Holmca in Radelj pa se kaže v najslabši dosegljivosti, saj od teh vozlišč potrebujemo dvanajst vezi, da dosežemo ostala najoddalnejša vozlišča v omrežju.

Povprečno vezno število je povprečje veznih števil vseh vozlišč v omrežju. Izračunamo ga tako, da seštejemo vsa vezna števila in vsoto delimo s številom vozlišč v omrežju. Povprečno vezno število v topološkem grafikonu cestnega omrežja slovenskih Alp je naslednje:

- vsota veznih števil = 234
- število vozlišč = 25

$$\text{- povprečno vezno število} = \frac{234}{25} = 9,36.$$

Iz vseh vozlišč v omrežju lahko dosežemo najoddaljenejše vozlišče v omrežju preko povprečno 9,36 vezi. Nadpovprečno dosegljiva vozlišča so torej Kranjska gora, Jesenice, Kranj, Tržič, Ljubelj, Jezersko, Škofja Loka, Kamnik in Titovo Velenje; povprečno dosegljiva vozlišča pa Bovec, Koren, Rateče in Slovenj Gradec.

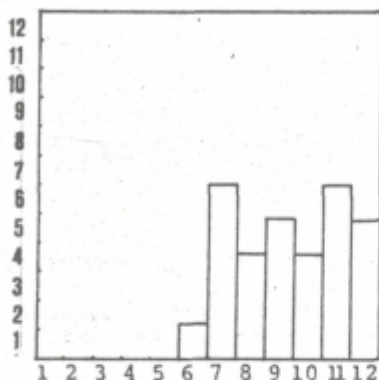
S Shimblovim indeksom prikazujemo število vezi, ki so potrebne, da povežemo vsako vozlišče z vsemi ostalimi vozlišči v omrežju po najkrajši poti. Shimblov indeks je vsota vrednosti v vrsti matrice najkrajše poti.

Po tovrstnem merjenju stopnje topološke dosegljivosti v topološkem grafikonu cestnega omrežja slovenskih Alp je najdosegljivejši Kranj, slede pa mu Jesenice, Kranjska gora in Kamnik. Zanimiv je položaj Bovca, ki je pred Škofjo Loko in to kljub oddaljenosti, perifernemu položaju. Neugodno prometno dostopnost potrjuje tudi Shimblov indeks, podobno kot vezno število, za vozlišča Tolmin, Robič, Holmec in Radelj.

Primerjava med obema histogramoma, histogramom veznega števila in histogramom Shimblovega indeksa, nas opozarja na stopnjo variranja vrednosti Shimblovega indeksa. Vrednosti Shimblovega indeksa za posamezna vozlišča variirajo v večji meri kot vrednosti za vezna števila posameznih vozlišč. To je razumljivo, saj je Shimblov indeks mnogo bolj primerno merilo za prikazovanje dosegljivosti vozlišč v omrežju, kot je vezno število. V prvi vrsti zato, ker lahko jasneje zaznava manjše medsebojne razlike. Tako so vrednosti Shimblovega indeksa različne tudi za vozlišča v omrežju, ki imajo enako vezno število.

Iz primerjave med veznim številom in Shimblovim indeksom lahko ugotovimo, da je npr. dostopnost Jesenic, Tržiča,

HISTOGRAM VEZNEGA ŠTEVILA



FREKVENCA VEZNEGA ŠTEVILA

Vezno število	Frekvenca
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	5
8	3
9	4
10	3
11	5
12	4

DOSEGLJIVOST KRAJEV V CESTNEM OMREŽJU

Vezno število	Shimbelov indeks
6 KRANJ	78 KRANJ
7 JESENICE, TRŽIČ, JEZERSKO, ŠKOFJA LOKA, KAMNIK	79 JESENICE
8 KRANJSKA GORA, LJUBELJ, VELENJE	84 KRANJSKA GORA, KAMNIK
9. BOVEC, KOREN, RATEČE, SLOVENJ GRADEC	93 VELENJE
10 ŽAGA, PREDEL, DRAVOGRAD	94 BOVEC
11 KOBARID, UČEJA, RAVNE, VIČ, RADLJE	100 JEZERSKO
12 TOLMIN, ROBIČ, HOLMEC, RADELJ	104 TRŽIČ, SLOVENJ GRADEC
	106 KOREN, RATEČE
	111 ŠKOFJA LOKA
	112 LJUBELJ
	116 ŽAGA, PREDEL
	117 DRAVOGRAD
	126 KOBARID
	136 RAVNE
	138 RADLJE
	139 UČEJA
	144 VIČ
	148 TOLMIN, ROBIČ
	157 HOLMEC
	161 RADELJ

Jezerskega, Škofje Loke in Kamnika, ki imajo sicer enako vezno število, glede na Shimbellov indeks zelo različna. Med temi vozlišči so najbolj dosegljive Jesenice, ki so pred Kamnikom, Jezerskim in Trzičem. Škofja Loka je med temi vozlišči najmanj dosegljiva. Ponovno je zanimiv odnos npr. med Škofjo Loko, Jesenicami in Trzičem.

Povprečni Shimbellov indeks je povprečje Shimbellovih indeksov vseh vozlišč v omrežju. Povprečni Shimbellov indeks izračunamo tako, da seštejemo Shimbellove indekse vseh vozlišč in vsoto delimo s številom vseh vozlišč v omrežju. V našem primeru je povprečni Shimbellov indeks za topološki grafikon cestnega omrežja slovenskih Alp:

- vsota Shimbellovih indeksov = 2901
- število vozlišč = 25
- povprečni Shimbellov indeks = $\frac{2901}{25} = 116$

S povprečnim Shimbellovim indeksom lahko ugotovimo, da je v topološkem grafikonu cestnega omrežja kar trinajst križišč nadpovprečno dostopnih: Bovec, Kranjska gora, Koren, Rateče, Kranj, Jesenice, Trzič, Ljubelj, Jezersko, Škofja Loka, Kamnik, Titovo Velenje in Slovenj Gradec. Povprečno dostopnost imata Žaga in Predel. Dobra polovica vozlišč (52,0 %) ima torej nadpovprečno dostopnost v topološkem grafikonu cestnega omrežja.

Do sedaj smo ugotavljali topološko dosegljivost v topološkem grafikonu cestnega omrežja slovenskih Alp s pomočjo števila vezi posameznih vozlišč ali s številom najkrajših povezav med vozlišči. Nikjer nismo upoštevali razdalje med vozlišči; če pa proučujemo dosegljivost cestnega omrežja v slovenskih Alpah, je to vrednotenje prav posebnega pomena, saj so povezave v veliki meri pogojene z naravno-geografskimi razmerami.

Razdalja je celo pomembnejši pokazatelj, kot pa samo dejstvo, da obstaja povezava med dvema vozliščema. Zato smo v matrico najkrajše poti vnesli dejanske razdalje v kilometrih in na tej osnovi določevali stopnjo dostopnosti.

Matrica najkrajših poti, izražena v km, nam tako prikazuje nekatere nadaljnje, osnovne in posebne značilnosti topografskega grafikona cestnega omrežja v nekoliko drugačnih odnosih. V bistvu smo hoteli prikazati razdaljo od kateregakoli izmed petindvajsetih vozlišč do vseh ostalih in ugotovili razdalje za vsa vozlišča. Razvrstili smo posamezna vozlišča v omrežju v različne stopnje dostopnosti glede na dejansko razdaljo med njimi. Vozlišče, ki ima najmanjšo vsoto vrednosti razdalj do vseh ostalih vozlišč, predstavlja najbolj dosegljivo vozlišče. Glede na oddaljenost vozlišč je stopnja dosegljivosti posameznih vozlišč v topološkem grafikonu v veliko primerih zelo različna od stopnje dosegljivosti vozlišč na osnovi Shimbellovega indeksa. Kranj, Jesenice in Kranjska gora imajo v obeh primerih enako stopnjo dosegljivosti. Kamnik, Titovo Velenje, Bovec, Jezersko so v slabšem položaju glede na medsebojno oddaljenost med vozlišči. V matrici najkrajše poti, izražene v km, ima Škofja Loka, sedaj glede na svojo središčno

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	V ₁₃	V ₁₄	V ₁₅	V ₁₆	V ₁₇	V ₁₈	V ₁₉	V ₂₀	V ₂₁	V ₂₂	V ₂₃	V ₂₄	V ₂₅	Širbelov indeks	Vezno število
V ₁ Tolmin		1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	7	8	7	7	7	8	9	10	11	12	11	11	12	148	12
V ₂ Kobarid	1		1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	6	7	6	6	6	7	8	9	10	11	10	10	11	126	11
V ₃ Robič	2	1		2	3	3	4	4	5	5	5	6	7	8	7	7	7	8	9	10	11	12	11	11	12	148	12
V ₄ Žaga	2	1	2		1	1	2	2	3	3	3	4	5	6	5	5	5	6	7	8	9	10	9	9	10	116	10
V ₅ Učaja	3	2	3	1		2	3	3	4	4	4	5	6	7	6	6	6	7	8	9	10	11	10	10	11	139	11
V ₆ Bovec	3	2	4	1	2		1	1	2	2	2	3	4	5	4	4	4	5	6	7	8	9	8	8	9	94	9
V ₇ Predel	4	3	4	2	3	1		2	3	3	3	4	5	6	5	5	5	6	7	8	9	10	9	9	10	116	10
V ₈ Kranjska gora	4	3	4	2	3	1	2		1	1	1	2	3	4	3	3	3	4	5	6	7	8	7	7	8	84	8
V ₉ Koren	5	4	5	3	4	2	3	1		2	2	3	4	5	4	4	4	5	6	7	8	9	8	8	9	106	9
V ₁₀ Ratače	5	4	5	3	4	2	3	1	2		2	3	4	5	4	4	4	5	6	7	8	9	8	8	9	106	9
V ₁₁ Jesenice	5	4	5	3	4	2	3	1	2	2		1	2	3	2	2	2	3	4	5	6	7	6	6	7	79	7
V ₁₂ Kranj	6	5	6	4	5	3	4	2	3	3	1		1	2	1	1	1	2	3	4	5	6	5	5	6	78	6
V ₁₃ Trilj	7	6	7	5	6	4	5	3	4	4	2	1		1	2	2	2	3	4	5	6	7	6	6	7	104	7
V ₁₄ Ljubelj	8	7	8	6	7	5	6	4	5	5	3	2	1		3	3	3	4	5	6	7	8	7	7	8	112	8
V ₁₅ Jezerško	7	6	7	5	6	4	5	3	4	4	2	1	2	3		2	2	3	4	5	6	7	6	6	7	105	7
V ₁₆ Škofja Loka	7	6	7	5	6	4	5	3	4	4	2	1	2	3	2		2	3	4	5	6	7	6	6	7	111	7
V ₁₇ Kamnik	7	6	7	5	6	4	5	3	4	4	2	1	2	3	2	2		1	2	3	4	5	4	4	5	84	7
V ₁₈ Velenje	8	7	8	6	7	5	6	4	5	5	3	2	3	4	3	3	1		1	2	3	4	3	3	4	93	8
V ₁₉ Slovenj Grad.	9	8	9	7	8	6	7	5	6	6	4	3	4	5	4	4	2	1		1	2	3	2	2	3	104	9
V ₂₀ Dravograd	10	9	10	8	9	7	8	6	7	7	5	4	5	6	5	5	3	2	1		1	2	1	1	2	117	10
V ₂₁ Ravne	11	10	11	9	10	8	9	7	8	8	6	5	6	7	6	6	4	3	2	1		1	2	2	3	136	11
V ₂₂ Holmec	12	11	12	10	11	9	10	8	9	9	7	6	7	8	7	7	5	4	3	2	1		3	3	4	157	12
V ₂₃ Vič	11	10	11	9	10	8	9	7	8	8	6	5	6	7	6	6	4	3	2	1	2	3		2	3	144	11
V ₂₄ Radlje	11	10	11	9	10	8	9	7	8	8	6	5	6	7	6	6	4	3	2	1	2	3	2		1	138	11
V ₂₅ Radelj	12	11	12	10	11	9	10	8	9	9	7	6	7	8	7	7	5	4	3	2	3	4	3	1		161	12

Število linij 1 = 24

Število vozlišč V = 25

beta indeks = $\frac{1}{V} = \frac{24}{25} = 0,96$ maksimalno možno število vezi = $3/V - 2/ = 3/25 - 2/ = 69$

Povprečno število

= vsota veznih števil = 234

= število vozlišč = 25

= povprečno število = $\frac{234}{25} = 9,36$

Širbelov indeks

= vsota Širbelovih indeksov = 2901

= število vozlišč = 25

= povprečni Šh. indeks = $\frac{2901}{25} = 116,04$

lego v omrežju, dosti višjo stopnjo dosegljivosti kot v Shimbellovem indeksu. Po stopnji dostopnosti sledi namreč Kranjski gori. Prav tako imata večjo stopnjo dosegljivosti Rateče in Koren. Vozlišča z naslabšo stopnjo dostopnosti izražajo svojo periferno lego tako v prvem kot v drugem primeru.

Merila, ki prikazujejo relativno skromno topološko povezanost celotnega omrežja slovenskih Alp, predstavljajo osnovno značilnost topološke sestave omrežja. Struktura omrežja je v tem pogledu zelo skromna. Zaradi razvejenosti omrežja, ki poteka od osrednje linije, pa slaba struktura istočasno tudi še ne pomeni slabe prometne dostopnosti vozlišč v omrežju, ravno nasprotno, prometno omrežje v taki topološki obliki omogoča relativno nadpovprečno dostopnost posameznih središč, vendar, žal, samo središč na osnovni liniji (npr. Jesenice, Kranj, Kamnik). Vsa ostala vozlišča na mejnih fažah (npr. mejni prehodi) pa so v odnosu do celotnega omrežja in njegovih vozlišč relativno slabo dostopna.

Dosegljivost vozlišč v cestnem omrežju v km:

1 Kranj	10 Titovo Velenje	19 Kobarid
2 Jesenice	11 Ljubelj	20 Vič
3 Kranjska gora	12 Bovec	21 Ravne
4 Škofja Loka	13 Jezersko	22 Radelj
5 Rateče	14 Žaga	23 Tolmin
6 Koren	15 Predel	24 Radlje
7 Kamnik	16 Učēja	25 Holmec
8 Tržič	17 Dravograd	
9 Slovenj Gradec	18 Robič	

Razvejeno ali preprosto cestno omrežje slovenskih Alp kljub relativno skromni topološki povezanosti omogoča več kot polovici vozlišč v omrežju nadpovprečno prometno dostopnost posameznih središč. To se izraža na eni strani v osrednjem poteku glavnega cestnega omrežja v slovenskih Alpah, ki omogoča relativno dobro dostopnost zlasti osrednjega dela topološkega omrežja, medtem ko so ostali deli razvejenega omrežja slabo povezani v enotno omrežje. Hkrati so ti deli tudi slabo dostopni celo iz osrednjega omrežja. Tak značaj povezanosti topološkega omrežja in dostopnost vozlišč v omrežju je posledica naravno-geografskih razmer, alpske usmeritve in naravno pogojene prehodnosti, prometno-geografski položaj, obmejna lega itd. To omogoča zlivanje prometnih tokov v osrednje prometno omrežje, in sicer z vsemi njenimi pozitivnimi in negativnimi posledicami. Na eni strani zaradi značilne topološke razvejenosti omrežja, na drugi pa zaradi obsega prometnih tokov, ki so navezani na posamezne vejne vezi proti osrednji osnovni prometni liniji.

Na najdostopnejša vozlišča v topološkem omrežju je direktno navezan največji delež cestnega prometa, in to prek relativno slabo dostopnih končnih vozlišč (znotraj omrežja slovenskih Alp), ki pa imajo hkrati največji prometni pomen, ne samo znotraj alpskih območij, marveč v celotnem obmejnem prometu Jugoslavije.

5. NEKATERE ZNAČILNOSTI NAJNOVEJŠEGA RAZVOJA PLANINSKEGA GOSPODARSTVA

Planinsko gospodarstvo predstavlja tipičen in tradicionalen način izrabe gorskega sezonsko poseljenega ali neposeljenega pasu v slovenskih Alpah. Že v preteklosti je bilo bistvo tega gospodarstva organska povezava dolinskih kmetijskih površin z visoko v gorovju ležečimi planinskimi pašniki v enoten gospodarski obrat.

Ta problematike je že v preteklosti pritegovala pozornost slovenskih geografov. Čeprav se s to obliko gospodarstva v Sloveniji srečujemo tudi zunaj območja Alp, je največ pozornosti pritegovalo prav planinsko pašništvo v Alpah. Opravljeni sta bili tudi dve raziskavi, ki nam posredujeta kompleksen pregled planinskega gospodarstva za leti 1966 in 1973²⁵,²⁶ na območju celotnih Alp v SR Sloveniji. V letu 1983 smo opravili novo raziskavo na območju celotnih Alp v Sloveniji. Ker smo obravnavali isti teritorij 13 planinskih območij, smo lahko podatke iz leta 1983 direktno primerjali s tistimi iz let 1973 in 1966.

Zadnja raziskava je bila opravljena v današnjem obdobju, ko so se začele očitneje kazati nekatere pozitivne spremembe pri posameznih elementih planinskega pašništva. Ta oblika gospodarstva je bila namreč po drugi svetovni vojni podvržena čedalje hujšemu propadanju. Velike družbene in gospodarske spremembe v povojnem obdobju so namreč vplivale tudi na tradicionalni sistem planinske paše. Spremenile so se lastniško-posestne razmere, z odlokom pa je bila ukinjena gozdna paša. V primerjavi z naglim razvojem industrije je bilo v letih hitrega in dinamičnega gospodarskega razvoja zanemarjeno zasebno kmetijstvo. Industrializacija je s svojimi učinki posegla globoko v alpske doline in zlasti mladina je videla boljše možnosti in večjo gotovost preživljanja z zaposlitvijo v neagrarnih dejavnostih. Glavne vzroke velikega propadanja pašništva torej lahko iščemo v zmanjševanju števila kmečkega prebivalstva. Kmetje pa so začeli dajati veliko večjo prednost enostavnejši dolinski živinoreji. Primerjava današnjega stanja s preteklim nam kaže, da pašne skupnosti še nadalje

²⁵ - Vojvoda, M., 1967, Spreminjanje gospodarskih funkcij in fiziognomije sezonsko poseljenega pasu v slovenskih Alpah, elaborat, IGU, Ljubljana

²⁶ - Vojvoda, M., Tončič, L., 1975, Preobrazba gorskega sezonsko pastirsko poseljenega področja Slovenije, elaborat, IGU, Ljubljana

opuščajo izrabo odročnih in težko dostopnih planin in to nado-
meščajo z intenziviranjem pašnih površin v bližini hlevov ²⁷.

V zadnjih letih se je med drugim tudi zaradi splošnih gospo-
darskih težav začel spreminjati odnos do kmetijstva. Sprejeti
so bili nekateri novi zakoni, predvsem pa se je povečala
družbena, strokovna in materialna pomoč pašništvu. Povedati je
treba, da so družbene pomoči (materiala, kreditov in nepo-
vratnih sredstev) v večji meri deležni nižinski pašniki ali
vaški pašniki v bližini hribovskih naselij ter perspektivne
planine, za prometno odmaknjene in težko dostopne planine ter
manjše zasebne planine pa večinoma skrbijo samo lastniki živi-
ne. Uspešnost pospeševalne službe pa je precej različna, če
primerjamo med seboj posamezna planinska območja. Zaradi raz-
ličnih spodbujevalnih ukrepov so se kmetje začeli bolj kot
prejšnja leta čutiti stimulirane za vzrejo živine za zakol.
Višje odkupne cene mesa so začele spodbujati k živinoreji celo
posameznike iz vrst nekmečkega prebivalstva, ki je imelo v
preteklosti zaradi narave dela do te oblike gospodarjenja vse
prevečkrat neprimeren odnos.

5.1. Metodološka pojasnila

Podatke o pašništvu za leto 1983 smo zbirali na kmetijskih
zadrugah in občinah, predvsem pa z obsežnim terenskim delom.
Podatke za vsako planino posebej smo zbirali s pomočjo poseb-
nega vprašalnika, uporabili pa smo tudi analitično gradivo
študentskega raziskovalnega tabora v Lučah 1983. Podatkov
nismo obdelovali po upravno-teritorialnih enotah, temveč po
tradicionalnih 13 planinskih območjih. Ta planinska območja
so: bohinjsko, tolminsko, kobariško, bovško, dolinsko, savinjs-
ko in območja Baške grape, Bleda in Dobrav, Selške doline,
severovzhodnih Karavank, srednjih Karavank, Jezerskega, Kam-
niških Alp ter območja Menine.

Problematično je opredeljevanje števila planin. Ker so nekda-
nje strogo določene pašne pravice izgubile veljavo in se je
opustilo veliko število planin, se dve ali več nekdanjih pla-
nin združuje v en pašni obrat. Ista živina se razstreseno
pase in premika po več približno enako visoko ležečih pla-
ninah, ki so jih včasih med seboj strogo ločili, danes pa so
to enotne pašne površine. Na kmetijskih zadrugah imajo evi-
denco o pašništvu samo za take združene pašne obrate. Če smo

²⁷ - Robič, T., Schlamberger, V., 1983, Problematika planin in
pomen planinske paše v prehrani govec in ovac, v
publikaciji: Prikazi in informacije, Razvojne mož-
nosti in proizvodne usmeritve v živinoreji, Kmetij-
ski inštitut Slovenije, Maribor

hoteli današnje podatke primerjati s preteklim stanjem, smo jih morali zopet "razbiti" na nekdanje planine. Prihodnja obravnava pašništva pa je seveda smiselna na osnovi teh združenih pašnih obratov.

Zapleti nastanejo tudi zaradi tega, ker kmetijci vodijo skupno statistiko za nižinske pašnike, za nekdanje srenjske vaške pašnike hribovskih naselij in obenem tudi za "prave planine". Geografi so namreč v svojih dosedanjih raziskavah "prave planine" oddvojili od drugih pašnikov. Že Spiller-Muys²⁸ je planšarstvo opredelil kot kombiniran živinorejski obrat v dolini in na planinskih pašah, v vseh živini dostopnih planinskih pašah. Pogoji za opredelitev planine je torej bilo, da je v gorovju nad stalnimi domačijami, da jo uporabljajo izključno ali pretežno za planinsko pašo, da ima posebna poslopja in da je obljudena le poletni v času paše, pozimi pa je zapuščena. Poleg primerno visoke lege v gorovju in oddaljenosti od stalnih bivališč je bistven gospodarski moment - trajna poletna paša, ko živina ostaja na planini vso pašno sezono in se dnevno ne vrača v domače hleve. Enako definicijo je upošteval tudi Melik²⁹, vendar je v svoji raziskavi zajel kot planine tudi gorske pašnike za nemlečno živino, ki se pase brez pastirja, tukaj tudi ni nobenih pastirskih objektov.

Teh opredelitev smo se držali tudi pri naši raziskavi. Pri terenskem delu smo namreč opazili precej novih pašnikov, ki so nastali iz opuščenih senožeti ali travnih zemljišč okoli opuščenih kmetij, in smo jih prav tako obravnavali. Takšnih, ki so čisto v dolini ali pa v neposredni bližini naselij, nismo šteli za planine. Prav tako smo izločili velike dolinske pašnike in skupne vaške pašnike hribovskih vasi, kjer se vsaj mlečna živina dnevno ne vrača v hleve. Zaradi smiselnosti primerjave pa smo združili nekdanje veliko število majhnih zasebnih pašnikov na Menini v 6 planin glede na 6 vasi, od koder so lastniki živine. Temu ustrezno smo priredili tudi skupno število aktivnih planin v letih 1966 in 1973.

Kot aktivne planine smo upoštevali vse tiste, na katerih se je leta 1983 pasla živina, četudi jih imajo kmetje ali pa kmetijske zadruge za opuščene. Za takšne imajo namreč ponekod tudi tiste planine, na katerih so nekoč predelovali mleko, danes pa jih izrabljajo le za pašo jalovega goveda ali ovac. Kot "delno aktivne planine" smo upoštevali le tiste, kjer se je živina pasla samo prehodno za zelo kratek čas ali pa je tja začasno zahajal le del živine.

²⁸ - Spiller-Muys, J., 1926, Planšarstvo in kmetijstvo na naših planinah, Ljubljana

²⁹ - Melik, A., 1950, Planine v Julijskih Alpah, Ljubljana

5.2. Značilnosti najnovejšega razvoja

Skupno se je leta 1983 živina pasla na 234 planinah. To številko je zaradi že omenjenih vzrokov treba jemati kritično, saj bi z drugačno opredelitvijo pojma "planina" lahko dobili precej drugačno številko. Živina se je pasla na 215 že v preteklosti obravnavanih planinah in na 19 prvič obravnavanih. Te smo označili kot nove planine, čeprav to ne pomeni nujno, da se na njih nikoli ni pasla živina. Opuščanje nekaterih planin se je v zadnjem desetletju sicer še nadaljevalo, vendar še zdaleč ni imelo več tako katastrofalnega obsega kot v prejšnjih obdobjih. Leta 1966 je znašalo število planin 310, do leta 1973 pa se je to število zmanjšalo na 232 (indeks 74,8). Današnje število aktivnih planin je celo za 2 večje kot leta 1973, ker so na nekaterih leta 1973 opuščenih planinah ponovno pasli, prišteli pa smo tudi vse prvič upoštevane planine.

Glede na strukturo živine lahko planine razdelimo na mlečne planine, kombinirane planine, planine samo za jalovo živino in ovčje planine. Danes močno prevladujejo planine za jalovo živino, kar je razumljivo spričo pomanjkanja pastirskega osebja. Na marsikateri mlečni planini pa molzejo kar lastniki živine, ki se menjavajo na planini ali pa se vsakodnevno vračajo v dolino. Leta 1973 je bilo vseh planin, na katerih so molzili in sirili, 59, do danes pa se je to število zmanjšalo na 55. V to številko niso vštete 4 ovčje mlečne planine na Bovškem. Največ planin, kjer se je še molzilo, je na tolimskem območju (29,1 %), sledijo pa bohinjsko (20 %), kobarjsko območje (16,4 %), območje srednjih Karavank (14,5 %) ter planinsko območje Jezerskega in Kamniških Alp (12,7 %). Na vseh ostalih območjih skupaj pa so molzili le še na 4 planinah.

Skupno se je leta 1983 na planinah paslo 7677,5 GNŽ, če ne upoštevamo novih planin, pa 7308,7 GNŽ. V to število je všteta živina na planinah leta 1983 na 12 planinskih območjih, le pri savinjskem območju smo uporabili podatke za leto 1982. V vsakem primeru lahko rečemo, da število živine na planinah v zadnjih nekaj letih prvič po desetletjih zopet raste. Če se je od leta 1966 do 1983 število živine zmanjšalo za več kot eno tretjino (indeks 62,1), pa se je v zadnjem desetletju za okroglo tretjino povečalo. Če primerjamo samo stare planine, znaša indeks 128,7, vključno z novimi planinami pa je indeks kar 135,2. Najnovejše tendence v razvoju planinskega gospodarstva pa nam kaže tudi razvoj glede na strukturo živine v zadnjem desetletju. Število krav se ni bistveno spremenilo, pač pa se je skoraj podvojilo število jalove mlade živine, več kot podvojilo pa se je število ovac. Izboljšanje stanje je treba pripisati večjemu številu jalove živine, ki potrebuje veliko manj skrbi kot mlečna živina, in še zlasti povečanemu interesu za živinorejo. Na območjih klasičnega mlečnega planinskega pašništva opazimo v zadnjem desetletju praviloma šibkejšo rast ali stagnacijo v primerjavi z veliko rastjo na planinah z jalovo živino. Zanimivo je, da je moč opaziti najslabši razvoj ravno v Bohinju, ki je tradicionalno območje mlečnih planin. To planinsko območje je v primerjavi z letom 1973 edino iskazovalo padec

(indeks 82,1), čeprav se po letu 1980 stanje le nekoliko izboljšuje.

Za vsako planino posebej smo ugotavljali, kakšen razvoj je doživela v zadnjem desetletju. Čeprav lahko število živine na posamezni planini zaradi različnih vzrokov iz leta v leto zelo variira, nam podatki o gibanju števila živine 1983-83 po posameznih planinah le predstavljajo pozitivnejši razvoj v zadnjem desetletju. Skupno namreč kaže rast 56 % planin, 17,5 % stagnacijo in 16,2 % padec števila živine. Delno aktivnih planin pa je bilo 2,1 %. Največ planin, kjer število živine pada, je moč opaziti na bohinjskem in tolminskem planinskem območju. To pa sta klasični območji mlečnih planin.

Zanimiva je tudi primerjava gibanja števila živine glede na lastništvo pašnih površin. Skupno je namreč v družbeni lasti 65 % planin, v zasebni lasti 27,8 %, 7,2 % pa so planine, ki so deloma v zasebni in deloma v družbeni lasti. Rast števila živine je bolj opazna na družbenih (pri 64 % planin) kot na zasebnih planinah (pri 40 % planin). Planine v družbeni lasti so tako po pašnih površinah kot po proizvodnji veliko večje in pomembnejše. Obratno pa je padec bolj izrazit na zasebnih planinah (pri 26,6 % planin) kot na družbenih (pri 13,8 % planin). Planine z dvojnim lastništvom predstavljajo neko vmesno kategorijo. Omenjeno lastništvo seveda velja le za pašne površine, saj je živina v zasebni lasti.

Pomanjkanje pastirskega osebja se je dostikrat prikazovalo kot eden poglavitnih vzrokov za propadanje planšarstva. Število najetega osebja se je sicer v zadnjem desetletju še nadalje zmanjšalo, vendar zainteresirani lastniki živine ta problem čedalje večkrat rešujejo tako, da se sami organizirano menjavajo pri delu z živino na planini. Število gospodarjev, ki se menjavajo na paši, lahko pri posamezni planini iz leta v leto zelo niha. Zato smo za leto 1983 registrirali samo najeto osebje, ki je bilo celo pašno dobo na planini. Takšnih najetih oseb je bilo 109. Skupno se je z gospodarji vred na planinah izmenjalo seveda precej več ljudi. Zanimivo je, da je bilo leta 1983 kar 85,5 % najetega pastirskega osebja starejšega od 50 let, deset let kasneje pa le 67,1 %. Seveda pa nam sprememba tega deleža pri tako majhni populaciji ne pomeni dosti. Dejstvo pa je, da lastniki živine problem osebja ne izpostavljajo več toliko, ker je napredek planinskega pašništva posledica izbire takšne živine, ki ne zahteva stalnega pastirja.

Dobra prometna dostopnost in opremljenost planin z ustreznimi pastirskimi objekti sta dva od bistvenih pogojev za uspešno funkcioniranje planin. Danes je kar 70,5 % planin dostopnih vsaj s traktorjem, če že ne z dobro cesto za kamionski dovoz. Čeprav so zbrani podatki o letu dograditve cest le približni, nam kažejo, da je kar polovica prometno dostopnih planin dobila novo cestno ali traktorsko povezavo ali vsaj temeljito popravilo stare šele v zadnjem desetletju. To je posledica ustrezne družbene pomoči. V znatno izboljšani prometni povezanosti z dolino pa lahko iščemo tudi enega od glavnih vzrokov za ugodnejši razvoj planinskega pašništva v zadnjih letih.

Večja družbena pomoč se kaže tudi v tem, da so v začetnem desetletju kar na 23 planinah postavili nove hleve, koče ali skupne objekte, oziroma so stare objekte temeljito adaptirali. V obdobju 1966-1973 je bil namreč na vseh planinah v slovenskih Alpah zgrajen le en nov hlev.

Izboljšanje stanja nam kažejo tudi podatki o raznih opravilih na planinah. Če so pred desetimi leti le malokje gnojili, so leta 1983 vsaj malo gnojili na polovici planin. Prav tako so vsaj nekoliko krčili in čistili 61,5 % planin. Nad polovico planin je takšnih, kjer so opravljali v preteklih treh letih še kakšna druga večja dela, na 53,4 % planin pa nameravajo večja dela opravljati v prihodnosti.

Ocene o perspektivah posameznih planin, ki so nam jih podali predsedniki pašnih skupnosti ali pa lastniki zasebnih planin, so seveda zelo subjektivne. Kot takšne jih je treba jemati zelo orientacijsko. Slabe perspektive (opuščanje) ima po teh podatkih le 12,8 % planin. Na ostalih 87,2 % naj bi bil prihodnji razvoj stagnacije ali pa kar razširjanje pašniške aktivnosti. Vsekakor nam ti podatki kažejo čisto drugačno naravnost današnjega in prihodnjega razvoja v primerjavi s stanjem pred 10 leti. V bližnji prihodnosti lahko torej pričakujemo revitalizacijo določenih planin vsaj na nekaterih območjih. Tu so mišljene planine, kjer se bo pasla mlada plemenska goveja živina in pa ovce. Pričakovati je, da se bo struktura živine na planinah še naprej diferencirala v korist živine, ki ne zahteva toliko skrbi kot mlečne krave.

Z razvojem industrije in širjenjem industrializacije je po drug svetovni vojni stalno naraščala potreba urbaniziranega prebivalstva po izrabi prostega časa v naravi. Na planine so začele prodirati turistično-rekreativne dejavnosti. To je povzročilo predvsem gradnjo zasebnih in družbenih počitniških bivališč, planinskih domov, gostinskih objektov in raznih športnih naprav. Nove dejavnosti so sicer marsikje spremenile funkcijo in fiziognomijo nekdanjih planin, izkazalo pa se je tudi, da večinoma niso pomenile oživljanja tradicionalne oblike izrabe prostora. Čeprav pri nas dostikrat prevladuje mnenje, da turistično-rekreativna dejavnost vzdržuje in pospešuje planinsko pašništvo, ga v resnici marsikje celo moti. Vzrokov za današnje ugodnejše tendence razvoja planinskega pašništva ni moč iskati v interakciji med porabniki prostora (turisti) in negovalci kulturne pokrajine (lastniki živine), ampak v prej omenjeni gospodarski situaciji in v večjem družbenem interesu ter podpori planinskemu pašništvu.

6. POČITNIŠKA BIVALIŠČA

Počitniške hiše v alpskem svetu Slovenije niso nov pojav. Tuja lastništva zgradb in parcel, prvenstveno namenjenih oddihu, zasledimo v nekaterih območjih - na primer na Bledu in v Bohinju - že v prvi polovici 19. stoletja. Nov je le nesluten razmah tega pojava v zadnjih dveh desetletjih. V šestdesetih letih je bilo v visokogorju Slovenije okrog

TABELA: Število počitniških hiš in njih lastništvo v
osrednjem alpskem svetu Slovenije

Občina	Število počitniških hiš				rast/km ²	Lastništvo počitniških hiš (v %)			
	1971	1981	Index 71/81	letna gostota		Interreg. lastniki (domača občina)	Ekstra Ljub- ljana	region. Druga območja SRS	lastniki Druga območja SFRJ tujina
Tolmin	144	468	426	37	0.52	8.8	32.9	39.4	18.9
Jesenice	170	722	552	55	1.93	22.1	59.2	9.1	9.9
Radovljica	462	1058	596	60	1.65	11.7	59.9	23.4	4.9
Tržič	45	231	513	19	1.49	45.0	32.0	23.0	0.0
Kranj	210	698	488	49	1.54	40.5	48.7	6.7	4.1
Šk. Loka	171	423	247	25	0.83	12.1	72.8	14.3	0.1
Kamnik	47	184	391	14	0.64	28.0	48.2	23.9	
Mozirje	64	326	509	26	0.64	4.7	29.9	60.6	4.7
Ravne	0	67	-	7	0.22	19.5	31.6	41.0	7.9
Skupaj	1283	4195	327	291	1.00	20.1	51.4	22.2	6.3
SR Slo- venija	4281	27452	641	2317	1.35	x	x	x	x

x) ni podatka.

750 "sekundarnih počitniških bivališč"³⁰, ob popisu leta 1971 so popisovalci registrirali 1283 "stanovanj za počitek in rekreacijo", deset let kasneje, leta 1981, pa prvi rezultati popisa za devet občin, ki segajo v osrednji del slovenskega alpskega sveta, objavljajo podatek o 4194 "hišah in stanovanjih, ki niso namenjena stalnemu bivanju". To število pomeni 15,3 % vseh počitniških hiš v Sloveniji. Razpršene so predvsem po pobočjih in planotah osrednjega alpskega sveta in redkeje v dolinah³¹; to je območje, ki obsega 4176 km².

Med 216 katastrskimi občinami slovenskega alpskega sveta jih ena tretjina nima registriranih počitniških hiš; v sedmih je opazno upadanje in v petih stagnacija števila počitniških hiš. Kar v 128 katastrskih občinah (59,3 %) pa je število počitniških hiš v zadnjem desetletju naraslo.

Več kot ena tretjina počitniških hiš je na nadmorski višini 400-600 metrov (37,3 %). V dolinskem svetu, ki ga je okrog 30 %, je le 6,4 % počitniških hiš. Posebno priljubljene so lege nad 300 metrov nad dolinskim ali kotlinskim dnom, saj leže nad jesensko in zimsko inverzijsko meglo. Na nadmorski višini 400-500 metrov je zato kar štiri petine počitniških hišic (78,5 %). Značilno je tudi, da počitniške hiše ne segajo v visokogorje zunaj nekdanjih planšarskih in kmečkih naselij - le petnajst odstotkov jih je nad 1000 metrov nad morjem.

Prebivalci Ljubljane, glavnega mesta republike, prevladujejo med lastniki hiš in stanovanj v alpskem svetu Slovenije: več kot polovica počitniških hiš je v njihovi lasti. Vpliv mest v Primorju (Koper, Nova Gorica) je očiten v občini Tolmin, vpliv Celja in Titovega Velenja pa v moziški občini. Družbeno usmerjena gradnja počitniških bivališč v Kaninski vasi pri Bovcu (in deloma Čikare pri Kranjski gori) je pritegnila lastnike iz drugih jugoslovanskih republik.

Alpsko okolje so z izjemo robnih predelov že močno preoblikovale pretežno stihijske in anarhične razvojne oblike industrijsko-urbane družbe³². Počitniške hiše in redka stanovanja za počitek in rekreacijo so sestavni del neenotne in dokaj stihijske občinske razvojne politike v slovenskem alpskem svetu.

V določenih obdobjih in v nekaterih občinah je bila gradnja individualnih hiš dovoljena, drugod so se je otepal. Rezultati

³⁰ - Jeršič, M., 1968, Sekundarna počitniška bivališča v Sloveniji in Zahodni Istri, Geografski vestnik XL, Ljubljana

³¹ - Jeršič, M., 1981, Preobrazba alpske pokrajine z vidika odnosov človek - narava (prispevek ob sprejetju akta o Triglavskem narodnem parku), tipkopis

³² - Ilešič, S., 1978, Pomen kompleksnega regionalnega aspekta v sodobni geografiji na primeru alpskih predelov Slovenije, v zborniku: Zgornje Posočje, Ljubljana

take politike so bile številne "črne gradnje", razmeščene v gorskem svetu neplansko in anarhično³³. Čeprav so podobne gradnje kasneje legalizirali, je v nekaterih občinah še vedno okrog 12 % nelegalnih počitniških hiš.

Novejša urbanizacija, ki je z gradnjo počitniških hiš segla v alpski svet, izkorišča naravne resurse do take mere, da lahko govorimo o njihovi preobremenjenosti. Zaradi turističnih in rekreativnih potreb prihaja letno v območje naših Alp okrog milijon in pol obiskovalcev, ki ob viških sezona skorajda podvojijo število tukaj živečega prebivalstva. Polucija zraka in vode je dosegla vrednosti, kot da bi v tem območju živelo štirikrat več ljudi.³⁴

Po drugi strani pa so zaselki počitniških hiš na planinah in počitniška bivališča v vaseh pripomogli k ohranjanju poselitve visokogorskega sveta, ki je še v začetku sedemdesetih let kazala tendence odmiranja in propadanja. Še več, po pripovedovanju nekaterih avtorjev³⁵ so ponekod postali odločilni dejavnik pri urejanju kulturne pokrajine, saj so graditelji razmeroma mlad živelj, ki je bolj dinamičen in vpliven od domačinov. Njim se je treba zahvaliti za urejanje in asfaltiranje cest in za druge inštrastrukturne naprave, objekte in dejavnosti. Zaradi njihove sezone poselitve je postala oskrba gorskega sveta (pošta, časopisi, živila itd.) skozi vse leto dobra. Investicijska dejavnost občin je v hribovitih predelih sedaj večja, saj so dohodki z davki in drugimi prispevki obiskovalcev in lastnikov počitniških hiš dodatno okrepiili njihove proračune. Krajevne skupnosti z večjim številom počitniških hiš upravičeno zahtevajo del teh dohodkov zase.

Zadnji popis kaže, da ima že vsako sedemnajsto gospodinjstvo (3,5 %) počitniško hišo ali stanovanje (apartman). Če upoštevamo, da je okrog osemsto počitniških bivališč v najbolj atraktivnih turističnih območjih (npr. na Pokljuki, v Kranjski gori in Bovcu) v družbeni lasti (s pribl. 50 % zaseđenostjo), ocenjujemo, da petina Slovencev v taki ali drugačni obliki izrablja zgradbeno strukturo počitniških bivališč v republiki za rekreacijo in oddih. Znotraj Slovenije jih

³² - Ilešič, S., 1978, Pomen kompleksnega regionalnega aspekta v sodobni geografiji na primeru alpskih predelov Slovenije, v zborniku: Zgornje Posočje, Ljubljana

³³ - Ogorelec, P., 1978, Počitniške hiše v krajinskem prostoru v Sloveniji

³⁴ - Radinja, D., 1979, Pokrajinske razsežnosti in značilnosti industrializacijske onesnaženosti v Sloveniji, Geographica Slovenica 9, Ljubljana

³⁵ - Vojvoda, M., 1971, Doseganje integracije med kmetijstvom in turizmom v Bohinju, Turizem na vasi, Ljubljana

najdemo v vseh naravno-geografskih enotah in tudi v mestnih središčih. Nikjer pa niso pretežni izraz kulturne pokrajine, kot na primer v nekaterih evropskih alpskih območjih, saj predstavljajo le okrog 4,3 % celotne zgradbene strukture oziroma stanovanj. Celó v turističnih središčih slovenskih Alp, kot so Kranjska gora (33,4 %), Bled (8,7 %), Bohinj (40,6 %) ali Bovec (26,5 %), redko presežejo tretjino vseh stanovanj.

V podeželskih naseljih slovenskega alpskega sveta je industrializacija odtegnila mlado prebivalstvo iz kmečkih gospodinjstev, ostali so le ostareli člani. Ti so nesposobni kmečkega dela in opravil v takšnem obsegu kot v času pred drugo svetovno vojno. Število vsega mladega in kmečkega prebivalstva se manjša³⁶; skladno s tem je manjše število, njena struktura je drugačna³⁵, obseg polj, ki so služili za prehranjevanje domačinov (polikultura za dom), pa se z leti krči³⁷. Površine, ki so bile ob odvečni delovni sili na kmetiji (agrarna prenaseljenost) ročno obdelane in do katerih so vodile peš poti in steze, v dobi motorizacije, traktorske obdelave in kamionskega prevoza živine na planino niso bile več zanimive za kmečko produkcijo³⁸. Opuščajo se oddaljene parcele in tiste planine, do katerih v določenem časovnem obdobju ni bilo speljanih gozdnih, za motorni promet prevoznih cest.

Stanje prebivalstva in stagnacija kmečkih gospodarstev je trajala dve desetletji, dokler se za gorski in planšarski svet niso začele zanimati določene socialne skupine urbane prebivalstva. Deloma ali povsem opuščene planine so na začetku sedemdesetih let ponovno oživele spričo specifične turistične infrastrukture počitniških parcel in hiš, ki so razkosale nekdanjo enotno površino planin. Ovire, ki so prej omejitveno delovale (ceste, pomanjkanje motorizacije, pospeševanje planšarstva) so bile odpravljene, saj so vzporedno s počitniškimi hišami segle do planin, prej dostopnih le po stezah, široke, ponekod asfaltirane ceste. (Gradbeni material je bilo treba pripeljati s tovarnjaki). Klasičnega kmetijstva nove infrastrukturne pridobitve vseeno niso oživile, saj se je gospodarstvo v obdobju stagnacije že preusmerilo na maksimalno izkoriščanje dolinskega dna in hlevsko

³⁶ - Klemenčič, V., 1981, Poselitev in razvoj prebivalstva na Gorenjskem v zadnjih treh desetletjih, v zborniku: Gorenjska, Ljubljana

³⁷ - Medved, J., 1970, Nekateré družbeno-geografske značilnosti Jugovzhodne Koroške, Jugovzhodna Koroška

³⁸ - Klemenčič, V., Gosar, A., 1983, Problemi pridobivanja hrane v alpskem svetu (prispevek k posvetovanju o pridobivanju hrane v Jugoslaviji - Osijek), tipkopis

govedorejo. V visokogorskem svetu zato kmetijsko-planšarska funkcija pokrajine izumira, oživlja pa turistično rekreativna.

Skladno z naraščajočim pomenom za turizem in rekreacijo so se v slovenskih Alpah razvijale prostorsko in časovno različne oblike specifične turistične infrastrukture, ki jim pravimo "počitniške hiše, stanovanja in apartmani". Svojestveno so oblikovale pokrajino v okviru naslednjih geografskih enot:

- A. Počitniške hiše in stanovanja v jezersko-gorski pokrajini so po svojem nastanku najstarejši, saj zasledimo lastništvo nepremičnin na območju obeh jezer, Bleda in Bohinja, že ob koncu prejšnjega stoletja. V prvi razvojni fazi je značilno, da so v lasti višjega socialnega sloja in da se razvrščajo skladno z razvojem primarne turistične infrastrukture. Med vojnama so tudi v domeni srednjega sloja. Po drugi svetovni vojni pa srečujemo dvoje različnih razvojnih faz: najprej vzporedno z zastojem v turizmu tudi zastoj gradnje počitniških bivališč in nato ponovno oživitve preprodaže nepremičnin in preurejanje hiš in stanovanj v počitniška bivališča (Bled) oziroma izdvojitev lokacij za naselja počitniških hiš (Bohinj). Omenjeni tip alpske kulturne pokrajine, ki ga karakterizirata stacionarni turizem in pojav počitniških hiš in stanovanj, zavzema po površini (Bohinj, Radovljiska kotlina) okrog 3% slovenskih Alp. V tem območju se nahaja 21% počitniških bivališč v alpskem svetu.
- B. Počitniške hiše in apartmani v zimskošportnih središčih so se razvijali skladno z razvojem zimskih športov. Čeprav gre v omenjenih krajih za klasična izhodišča v gore, pred obdobjem zimskih športov niso bili zanimivi za gradnjo počitniških hiš. Ocenjujemo, da je v Sloveniji okrog 300.000 smučarjev, za katere kapacitete večjih zimskošportnih centrov (Kranjska gora, Bovec) ne zadoščajo. Interes za posedovanje nepremičnine v bližini smučišča je predvsem ob sedanji energetske krizi velik. Na prostorsko različnih lokacijah se v teh krajih razvijata hotelski turizem in rekreacija obiskovalcev počitniških bivališč. Enodnevni obiski izletnikov dopolnjujejo sliko kraja in njegovo turistično ponudbo. Omenjeni tip alpske pokrajine, ki ga karakterizirajo na eni strani mednarodni in množični turizem ter izletništvo, na drugi pa rekreacija obiskovalcev počitniških hiš in apartmanov, zavzema po površini (Zg. Savska in Zg. Soška dolina) okrog 5% slovenskih Alp. V tem območju se nahaja 16% počitniških bivališč alpskega sveta.
- C. Počitniške hiše in stanovanja v izletniških krajih in klimatskih letoviščih se v omenjeni obliki pojavljajo v manjših turističnih krajih, ki so bili svojčas turistično relativno bolj razviti. Tu nadomeščajo klientelo, ki je z leti izostala, in oblikujejo svojske, v poletni sezoni večkrat obiskane pokrajine. Podobno velja za izletniške kraje v neposrednem zaledju večjih urbanih aglomeracij, kjer med hišami delavsko-kmečkih gospodinjstev ali na posameznih lokacijah ob vaseh rastejo počitniške hiše in zaselki počitniških hišic. Omenjeni, že deloma predalpski tip pokrajine, zavzema po površini (Zgornje Sorška, Kokrška, Kamniško-bistriška in Savinjska do-

lina) okrog 9% slovenskih Alp. V tem območju se nahaja 31% počitniških bivališč.

- p. Počitniške hiše in stanovanja na območju planšarij, gorskih kmetij, zaselkov in vasi so tipičen izraz slovenske alpske pokrajine med dolinskim dnem in gozdno mejo. Že poprej smo omenili glavne značilnosti razvoja te kulturne pokrajine, ki mu sledimo od klasičnega tipa kmečko-planšarskega gospodarjenja preko deagrarizacije, depopulacije in preslojevanja do dokaj stabilnih oblik v pokrajini. V njej združujejo interese in funkcije gorsko kmetijstvo, kmečki turizem in rekreacija obiskovalcev številnih počitniških hiš, zgrajenih v preteklih dvajsetih letih. Sliko omenjene kulturne pokrajine opredeljuje bolj ali manj razpršene gradnje počitniških hišic, ki v nekaterih območjih že občutno presegajo število stalno naseljenih domov. Restriktivni ukrepi občin alpskega območja so zavrli gradnjo samostojnih in novih zgradb, toliko bolj pa zadnja leta napreduje obnova in preureditev staj, delov kmečkih domov in hlevov ter gospodarskih poslopij za sezonsko poselitve. Zaradi razpršenosti počitniških hiš takega tipa po planinah (npr. Krvavec) in visokogorskih kraških planotah (Pokljuka, Jelovica, Mežakla) ter na pragovih fluvio-glacialnih dolin (npr. Vrsnik) cenimo, da zavzema območje tega tipa sezonske poselitve približno eno tretjino našega gorskega sveta in da je v njem 32% počitniških hiš.

Slovenski alpski svet, ki se razteza na površini devetih občin in obsega 4176 km² so počitniške hiše in stanovanja že močno preoblikovali. Okrog 4306 počitniških bivališč direktno ali indirektno vpliva na razvoj in funkcijo okrog polovice alpskega teritorija na Slovenskem. Ostala območja so po značaju dolinska, prevladuje stalna poselitve, klasična industrija in ravninsko kmetijstvo, ali pa so visokogorska, skalnata oz. gozdната in tako nezanimiva za turistično-rekreativno infrastrukturo tega tipa.

Slovenski alpski prostor se je v zadnjih dvajsetih letih funkcijsko bolj intenzivno preslojeval kot kdajkoli doslej. V nemajhni meri gre zasluga za to relativno težavnim razmeram gospodarjenja na kmetijah (vključujoč socialne in demografske pokazatelje), možnostim, ki sta jih nudila industrija in turizem in ne nazadnje romantičnemu odnosu mestnih prebivalcev do alpskega prostora, ki se kaže v nakupu parcel za gradnjo počitniških hiš. Obdobje funkcijske transformacije slovenskih Alp iz kmetijsko-industrijske v rekreativno-turistično (na približno polovici alpskega ozemlja pri nas) gre počasi h koncu. Deloma so k temu prispevali omejitveni ukrepi v politiki poseljevanja alpskega sveta oziroma ukrepi varstva narave in kulturne dediščine. Deloma pa je zastoj v gradnji počitniških bivališč posledica upadanja standarda, krize družbeno-ekonomske ureditve in energetskih problemov. Veliko več prebivalcev Slovenije se tudi zaveda pomembnosti zaščite in varovanja okolja. Prav to pa je problem, ki ga ravno v slovenskem alpskem svetu, posebno še na območju Bohinja, nismo rešili.

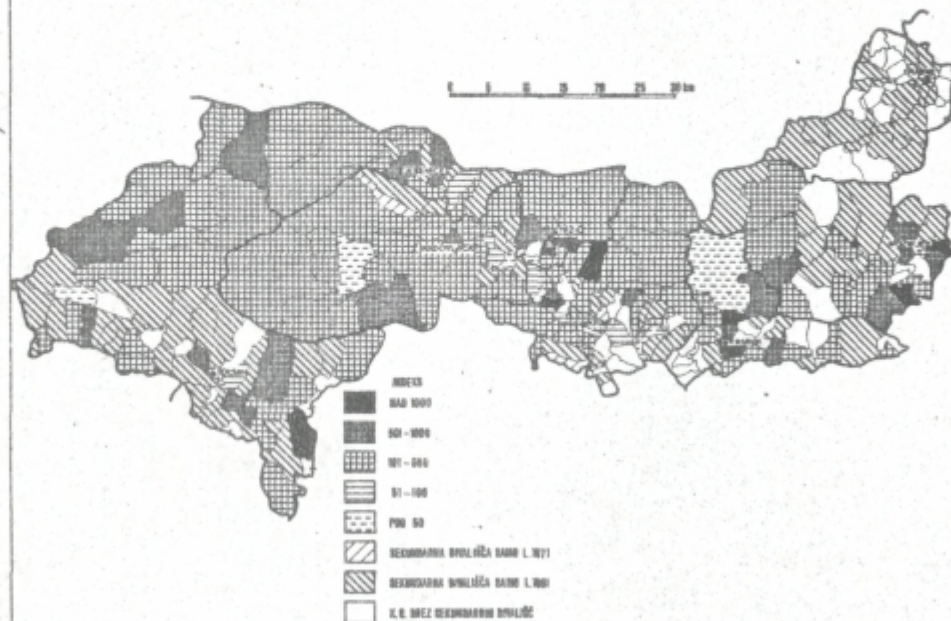
Spceifičnost počitniških hiš v alpskem svetu Jugoslavije je resda njihova statistično zasnovana stagnacija, a obenem tudi ve-



ARHIV
 Zbirka
 1911/12
 1911/12
 1911/12

TEMA: POKLONMATIKA DEKADALNEGA RAZVOJA ALPINSKEGA SVETA V SLOVENIJI
 OZNAČILO: POKLONMATIKA POŠTEBNIH DVALIŠČ V ALPSEH POKLONTOH

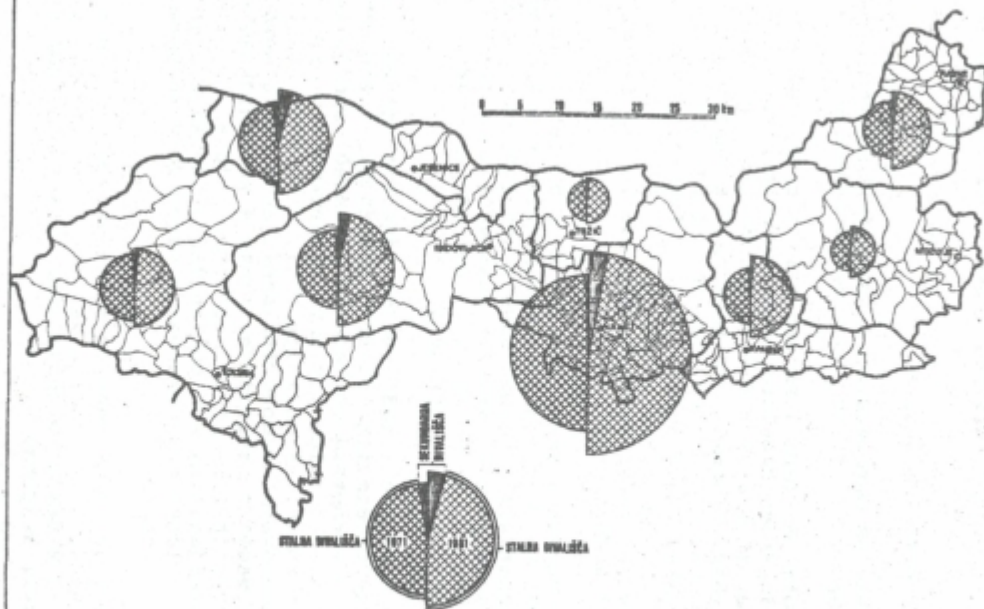
GIBANJE ŠTEVILA SEKUNDARNIH DVALIŠČ MED LETOMA 1971 IN 1981 PO K.O.



1981 E. KAMBERJAN V L. JAVNA AGENCIJA, VEČERJAN 1983
 RAZVOJ DVALIŠČ V SLOVENIJI
 SVETILNICA : D. KATON
 KARTO : J. JAVNA

TEMA: PROBLEMATIKA NEPRILAGODNEGA RAZVOJA ALPINSKEGA SVETA V SLOVENIJI
 RAZVOJALNI: PROBLEMATIKA POŠTOVNIH BIVALJSKIH V ALPskem POŠTOVNEM

RAZMERJE MED STALNIMI IN SEKUNDARNIMI BIVALJSKI PO OBČINAH LETA 1971 IN 1981



1981 E. KARDELJA V L. JAVLJANI, DECEMBER 1981
 RAZVOJALNI: A. KARDELJA
 RAZVOJALNI: A. KARDELJA
 RAZVOJALNI: A. KARDELJA

čja rast števila tistih počitniških bivališč, ki so v zadnjih letih spremenila lastništvo oziroma se preselila (na papirju) v stalna bivališča. S tem so deležna ugodnosti obmejnih območij (prehodi preko meje s propustnico, prenos blaga preko meje in druge ugodnosti). Privlačnost počitniške hiše v slovenskem alpskem svetu ni le njeno naravno, temveč tudi družbeno okolje.

7. TURISTIČNA FUNKCIJA NASELIJ

V tem prispevku so posredovani rezultati vrednotenja naselij slovenskih Alp glede na njihovo turistično funkcijo.

Metoda vrédnotenja temelji na analizi kazalcev redne turistične statistike, in sicer kazalcev o turističnih bivalnih zmogljivostih ter o registriranem turističnem prometu v posameznih naseljih v letu 1982. V analizo so bila zajeta stalna naselja naslednjih devetih občin: Jesenice, Kamnik, Kranj, Mozirje, Radovljica, Ravne na Koroškem, Škofja Loka, Tolmin in Tržič.

7.1. Vrednotenje turističnih funkcij naselij na osnovi bivalnih zmogljivosti

Izhajajoč iz dejstva, da so bivalne zmogljivosti oziroma turistična ležišča najbolj značilen kazalec turističnih funkcij naselja, smo analizirali njihov obseg, strukturo in prostorsko razmestitev. Pri tem smo v analizi zpoštevali tudi ležišča v počitniških stanovanjih, ki so sestavni del (čeprav specifičen) turističnih prenočitvenih zmogljivosti.

Da smo lahko upoštevali tudi te zmogljivosti, je bilo potrebno posebej ugotoviti število ležišč v počitniških stanovanjih. Statistični popis stanovanj iz leta 1981 namreč vsebuje za počitniška stanovanja le kazalce o njihovi razporeditvi, velikosti, o letu dograditve in komunalni opremljenosti. Zato smo morali število ležišč v teh stanovanjih ugotoviti sami, in sicer s pomočjo anket, ki smo jih izvedli v izbranih zaselkih s počitniškimi stanovanji. Na osnovi izbranih sondnih primerov smo računali s povprečno 5 ležišči (posteljami) na eno počitniško stanovanje. Ker gre za srednje ocene, so lahko pri posameznih zaselkih v skupnem izračunu nastale manjše napake.

V analizi so bila upoštevana le tista naselja oz. lokacije počitniških stanovanj, v katerih je več kot 5 počitniških stanovanj, torej tista, v katerih je turistična funkcija s temi stanovanji pomembneje uveljavljena.

Glede na bivalne zmogljivosti so bila posamezna naselja razvrščena:

- v velikostne razrede po številu bivalnih zmogljivosti;
- v strukturne razrede oziroma strukturne tipe glede na različna razmerja med deleži bivalnih zmogljivosti: v javnih turističnih obratih (hotelih, javnih počitniških domovih), v šotoriščih, v zasebnih sobah in v počitniških stanovanjih. Sodimo, da je ta struktura poleg števila oz. obsega zmogljivosti pomemben kazalec specifične turistične funkcije posameznih naselij.

Na osnovi izračunanih razmerij med navedenimi kategorijami bivalnih zmogljivosti smo analizirane kraje razvrstili v naslednje strukturne tipe:

1. tip: heterogena uravnotežena struktura; zastopane so vsaj tri različne vrste bivalnih zmogljivosti: deleži posameznih vrst oz. kategorij zmogljivosti $> 15\%$.
2. tip: heterogena struktura s prevlado bivalnih zmogljivosti v javnih turističnih obratih. Delež zmogljivosti v javnih turističnih obratih $> 50 < 90\%$, ostale zmogljivosti so v počitniških stanovanjih.
3. tip: heterogena struktura s prevlado bivalnih zmogljivosti v javnih turističnih obratih. Delež zmogljivosti v javnih turističnih obratih $> 50 < 90\%$, ostale zmogljivosti so v počitniških stanovanjih in zasebnih turističnih sobah.
4. tip: enostranska struktura s prevlado bivalnih zmogljivosti v javnih turističnih obratih. Delež zmogljivosti v javnih turističnih obratih $> 90\%$.
5. tip: heterogena struktura s prevlado bivalnih zmogljivosti v počitniških stanovanjih. Delež zmogljivosti v počitniških stanovanjih $> 50 < 90\%$, ostale zmogljivosti so v javnih turističnih obratih.
6. tip: enostranska struktura s prevlado bivalnih zmogljivosti v počitniških stanovanjih. Delež zmogljivosti v počitniških stanovanjih $> 90\%$.
7. tip: heterogena struktura s prevlado bivalnih zmogljivosti v zasebnih turističnih sobah. Delež zmogljivosti v zasebnih turističnih sobah $> 50 < 90\%$.
8. tip: enostranska struktura, vse bivalne zmogljivosti so v počitniških stanovanjih. Delež zmogljivosti v počitniških stanovanjih = 100% .

Rezultat tipizacije po navedenih tipih je razviden iz preglednice Razvrščanje krajev na osnovi kazalcev o bivalnih zmogljivostih.

7.1.1. Rezultat vrednotenja

Za slovenske Alpe je glede na uporabljene kriterije o obsegu in strukturi bivalnih zmogljivosti v posameznih naseljih značilno naslednje:

- prevladujejo majhni turistični kraji z največ 300 ležišči; od skupno 133 analiziranih krajev (to je krajev z bivalnimi zmogljivostmi, t.j. ležišči) odpade na kraje z manj kot 300 ležišči kar 109 ali 82% krajev. Ta "drobna" struktura se kaže še izraziteje, če upoštevamo, da znaša delež krajev z največ 100 ležišči kar 56% vseh krajev s turističnimi ležišči.
- od vseh 799 stalnih naselij v območju slovenskih Alp (v območju predhodno naštetih devetih občin) so bivalne zmogljivosti le v 133 ali 16,6% naselij. Turistične funkcije ima torej relativno majhen del naših alpskih naselij.
- od 133 naselij s turističnimi ležišči jih je:
 - 62 ali 46,6% takšnih, v katerih so turistična ležišča samo v počitniških stanovanjih (strukturni tip 8);

RAZVRŠČENJE KRAJEV NA OSEBNI RAZALCEV O RAVNINI SPOGLJIVOSTI

Strukturni tip	Kriterij	VELIKOSTNI RAZRED PO ŠTEVILU BIVALNIH SPOGLJIVOSTI (LEŽIŠČA)					
		< 50	> 50/100	> 100/200	> 200/300	> 300/1000	> 1000
1. Heterogena struktura, nastopane vsej tri vrste bivalnih spogljiivosti	delež pomembnih spogljiivosti > 15%		Preddvor, Bazarje, Poljane	Jesenice, Podgora, Boh. Dlistria	Jesenice, Radovljica, Bovec	Grad Maribor, Ribčev las - Stara Polina, Osnje	
2. Heterogena struktura s prevlado bivalnih spogljiivosti v javnih turističnih okrajih	delež spogljiivosti v javnih turističnih okrajih > 50 % (90%, ostale spogljiivosti so v poilitniških stanov.	Robanov kot, Vincarje	Stradnji vrh, Ljubno, Mont na Roči	Zavodniški Pot, Ljogrnica, Lina, Podvelovjek, Kropa	Mostrana, Pokljuba		
3. Heterogena struktura s prevlado bivalnih spogljiivosti v javnih turističnih okrajih	delež spogljiivosti v javnih turističnih okrajih > 50 % (90%, ostale spogljiivosti so v poilitniških stanovnih in zasebnih tur. soah.			Podgora, Podgora, Trbič	Kranj	Bled, Kranjska gora	
4. Dvostranska struktura s prevlado bivalnih spogljiivosti v javnih turističnih okrajih	delež spogljiivosti v javnih turističnih okrajih > 90%	Sp. Medica, Uršlja g., Prevalje, Podbrdo, Vranje	Okrajlo, Mladje, Črnce	Medica, Smer, Ljubelj	Dorje, Tolmin		
5. Heterogena struktura s prevlado bivalnih spogljiivosti v poilitniških stanovnih	delež spogljiivosti v poilit. stanov. > 50 % (90%, ostale spogljiivosti so v javnih tur. okrajih	Četlije, Šušelj, Golnik	Zarip	Gorjki grad, Mostarje, Bg. Savica, Čezsoča, Prezje pri T. Trbiča, Log pod Triglarom	Iselje, Polje, Ribno	Travenc	
6. Dvostranska struktura s prevlado bivalnih spogljiivosti v poilit. stan.	delež spogljiivosti v poilit. stanov. > 90%		Davča	Kateče, Roča	Trenta	Gorjsek, Podljudje	
7. Heterogena struktura s prevlado bivalnih spogljiivosti v zasebnih tur. soah	delež spogljiivosti v zasebnih tur. soah > 50 % (90%	Dolja vas, Sp. Sorica, Loka	Bj. Gorje	Polčava	Kateče		
8. Dvostranska struktura, vse bivalne spogljiivosti so v poilit. stanovnih	delež spogljiivosti v poilit. stanovnih = 100%	Doslovoče, Podline, Olševak, Pleso, Št. Trbiča g., Zabukovje, Roča, Hraček-Med, Savina, Tur, Hreški rovt, Podjelje, Radovna, Sp. Gorje, Javorje, Podpoca, Potoklje, Javorje, Log v Pk.L.	Hreče, nad K. Raga, Čepulje, Hrib, Poljanca, Stara vas, Siliha v., Svetilje, Trstanih, Bj. Hradina, Simoni, Lovart, Podbrh, D. Trbiča, G. Trbiča, Plišna, Smer, na Prechlu	Sp. Radovna, Rade, Valon, Ljubija, Kranica, Gor. vas, Prihadi, Javornik, Sp. Lipnica			
		Preddvor, Puštal, Spodnja, Sp. Loka, St. Oselica, Sp. Loka, Brezina, Čadry, Kol - Koritnica, Krad, Lepena, Roča, Nokra, Planica, Rut, Bj. Gorje					

- 23 ali 16,5% takih, v katerih turistična ležišča v počitniških stanovanjih prevladujejo (strukturna tipa 5 in 6);
- 31 ali 23,3% naselij, v katerih prevladujejo bivalne zmogljivosti v javnih turističnih obratih (strukturni tipi 2, 3 in 4);
- 12 ali 9,0% jih je z razmeroma pomembnimi deleži vseh štirih (javni turistični obrati, zasebne turistične sobe, počitniška stanovanja in šotorišča) ali vsaj treh kategorij bivalnih zmogljivosti (strukturni tip 1);
- le 6 ali 4,5% pa je naselij, v katerih prevladujejo bivalne zmogljivosti v zasebnih turističnih sobah.

Značilno je torej:

- majhno število in majhen delež krajev z enakomerno zastopanimi različnimi kategorijami bivalnih zmogljivosti;
- velik delež krajev, v katerih prevladujejo ali so celo edine bivalne zmogljivosti v počitniških stanovanjih;
- velik delež naselij z majhnim številom ležišč nasploh;
- majhen delež krajev, v katerih so zasebne sobe prevladujoča bivalna zmogljivost.

V številnih naseljih slovenskih Alp bivalne zmogljivosti počitniških stanovanj niso samo edina kategorija turističnih ležišč, temveč so nasploh, se pravi v celotnem območju, postala relativno izredno pomembna oblika zmogljivosti.

7.2. Vrednotenje naselij na osnovi turističnega prometa

Turistično vlogo naselij v slovenskih Alpah smo analizirali še na osnovi podatkov o turističnem prometu.

Ta del analize se nanaša na manjše število naselij kot prejšnji del, in sicer le na naselja, v katerih so v obravnavanem letu imeli turistični obisk gostov in nočitve. To pomeni, da v ta del analize nismo mogli zajeti:

- krajev, v katerih so bivalne zmogljivosti zgolj v počitniških stanovanjih in zato v njih števila gostov in nočitev statistično sploh ni mogoče ugotoviti;
- krajev, kamor sicer prihajajo turisti, vendar le kot izletniki (to velja predvsem za nekatere kraje ob smučarskih žičnicah), kjer pa ni prenočitvenih zmogljivosti.

Turistične kraje, v katerih se registrira turistični promet, smo ovrednotili in tipizirali na osnovi naslednjih treh kazalcev:

Kazalec o relativni intenzivnosti turističnega prometa kaže na razmerje oziroma odnos med turizmom in naseljem (in s tem tudi na pokrajino). Naraščanje vrednosti tega relativnega pokazatelja o razmerju med številom turističnih nočitev in številom stalnih prebivalcev turističnega kraja kaže na večji učinek turističnega prometa na naselje. Ta kazalec smo v tipologiji upoštevali za osnovno členitev posameznih krajev v naslednje tri skupine:

- A = kraji z nizko intenzivnostjo turističnega prometa, $i < 5$
- B = kraji s srednjo intenzivnostjo turističnega prometa $i \geq 5 \leq 100$
- C = kraji z visoko intenzivnostjo turističnega prometa $i > 100$

Razvrščanje turističnih krajev na osnovi kazalcev o turističnem prometu

Poimenovanje	Kraji z nizko intenzivnostjo turističnega prometa				Kraji s srednjo intenzivnostjo turist. prometa				Kraji z visoko intenzivnostjo turist. prometa					
Oznaka	A				B				C					
Kriteriji	1		5		5		1		100		1		100	
Poimenovanje	Celoletni		Sezonski		Celoletni		Sezonski		Celoletni		Sezonski			
Oznaka	Aa		Ab		Ba		Bb		Ca		Cb			
Kriteriji	S	3	S	3	S	3	S	3	S	3	S	3		
Poimenovanje	kratka sred. povpr.doba bivanja		K S pov.d.biv.		K S pov.d.biv.		K S pov.d.biv.		K S pov.d.biv.		K S pov.d.biv.			
Oznaka	Aa1	Aa2	Ab1	Ab2	Ba1	Ba2	Bb1	Bb2	Ca1	Ca2	Cb1	Cb2		
Kriteriji	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2	d 2		
Razvrstitev tipov po številu nočitev:													1.000, 1.001-3.000, 3.001-10.000, 10.001-30.000, 30.001-100.000, 100.000	

$$\text{Vrednost } i = \frac{\text{Število nočitev v kraju v enem letu}}{\text{Število stalnih prebivalcev kraja}}$$

Kazalec o razmerju med številom registriranih nočitev v poletni polovici leta (v času od aprila do septembra) ter zimski polovici leta (v času od januarja do marca in od oktobra do decembra) izraža časovni potek turističnega prometa med letom. Istočasno pa kaže tudi pokrajinske pogoje za turizem (naravni in družbeni potencial kraja) v poletnem in zimskem času oziroma spreminjanje turistične privlačnosti v posameznih letnih obdobjih. S tem kazalcem lahko zato prav tako izražamo določen aspekt povezave med turističnim prometom in pokrajino.

Na osnovi tega kazalca smo kraje, ki smo jih na osnovi intenzivnosti turističnega prometa razvrstili v 3 skupine (A, B in C), nadalje razčlenili v po dve skupini:

- a = kraji s celoletnim turističnim prometom; $s \leq 3$. V to skupino smo uvrstili kraje, kjer število nočitev v poletni polovici ne presega trikratnega števila nočitev v zimski polovici (obratno v krajih, kjer je v zimskih mesecih višek turističnega prometa).
- b = kraji s sezonskim turističnim prometom: $s > 3$. V to skupino smo uvrstili kraje, kjer število nočitev v eni sezoni več kot trikratno presega nočitve v drugi sezoni.

Kazalec o povprečni dobi bivanja gostov izraža sposobnost kraja za zadovoljevanje potreb in želja turistov. Kaže torej posredno tudi naravno, etnosocialno, prometno in infrastrukturno privlačnost kraja. Zato tudi ta kazalec skupaj z drugimi lahko kaže odnos med turizmom in naseljem oziroma pokrajino. Čim daljša je namreč povprečna doba bivanja, tem večja je praviloma privlačnost pokrajine.

Ta kazalec smo uporabili v tretji stopnji tipizacije turističnih krajev:

- 1 = kraji s kratko povprečno dobo bivanja gostov, $d \leq 2$
 2 = kraji s srednjo povprečno dobo bivanja gostov, $d > 2$

Samo za dve skupini smo se odločili zato, ker je analiza pokazala, da krajev, katerih povprečna doba bivanja bi presegla 4 dni, v slovenskih Alpah skoraj ni.

Z vsemi tremi kazalci smo turistične kraje razvrstili v dvanajst različnih tipov. Posamezne tipe pa smo še nadalje razvrstili po številu realiziranih nočitev.

Metodološki postopek je razviden iz preglednice Razvrščanje turističnih krajev na osnovi kazalcev o turističnem prometu.

7.2.1. Rezultat vrednotenja

Tipiziranje krajev na osnovi tega metodološkega postopka omogoča naslednje pomembnejše ugotovitve:

- od skupno 84 tipiziranih turističnih krajev odpade na kraje z manj kot 10.000 registriranimi nočitvami letno kar 56 ali 66% krajev, med temi pa je kar 42 ali 50% krajev takih z manj kot 3.000 nočitvami letno;

58
TIPINCLIA TURISTIČNIH KVAJEV

Intenzivnost	Sezona	Doba bivanja	Tip	Velikostni razred po številu prenočitev						
				<1.000	1.001 - 3.000	3.001 - 5.000	5.001 - 10.000	10.001 - 20.000	20.001 - 100.000	>100.000
Nizka	C	K	Aa1	Ljubno, Šaleški, Iiri Podbrdo	Prevalje		Jesenice, Kamnik	Kranj		
		S	Aa2	Gornji Grad, Sp. Gorje		Mozirje, Tolmin	Črna, Ravne, Škofja Loka, Mežica			
		S	Ab1	Javorniki, Rovt, Širovnica, Cerklje, Golnik, Davča, Ratače, Brezje pri T., Robanov kot, Trenta, Sp. Rečica, Vranso, Brezje	Podvolovjek, Solčava, Dobja vas, Trlič					
		S	Ab2	Šnibel, Zasp, Sp. Sorica, Vinogorje, Loka, Nobarid, Čezsoča	Begunje	Kropa				
	C	K	Ba1			Dovje, Host na Soči	Izobelj	Kranj		
Srednja		S	Ba2		Planina pri G.	Podkoren, Srednji vrh, Polje, Kotlje, Rg. Sorica	Mojstrana, Ratače, Jezersko, Bohinjska Bistrica			Blud, Bovec
		S	Bb1	Strmec, Uršlje gura, Lepena	Ribno	Logarska d. Mozirje	Poljane			
		S	Bb2		Selo pri L., Dabelj, Nadgunda, Trebiže, Log pri Sk.	Okroglo, Podkoren	Preddvor	Lease		
	C	K	Ca1							
Visoka		S	Ca2				Pokljuka	Grad 'Artuljek, Uhan V. Planina, Fern. Bistrica	Kranjska g., Ribčev Laz, St. Fušina	
		S	Ch1							
		S	Ch2				Krvavec			

C = celoletni

K = kratka povprečna doba bivanja

S = sezonski

S = srednje dolga povprečna doba bivanja

- samo štirje kraji so v skupini z več kot 100.000 nočitvami letno;
- kar 41 krajev ali 49% je v skupini z nizko relativno intenzivnostjo turizma, v teh krajih turizem očitno nima relativno pomembnejše funkcije. Samo 8 krajev ali 9,5% je takih z nad 10.000 nočitvami letno, z relativno visoko intenzivnostjo in uvrščeni v tip s celoletno sezono in srednjo povprečno dobo bivanja (tip Ca2 in Cb2)

In samo nadaljnjih 8 ali 9,5% krajev je z nad 10.000 nočitvami, s srednje visoko relativno intenzivnostjo in hkrati s celoletno sezono in s srednjo povprečno dobo bivanja.

Podrobnejša razvrstitev krajev je razvidna iz preglednice: Tipizacija turističnih krajev.

7.3. Shema tipov turističnih krajev

Iz predhodnih analiz lahko povzamemo naslednjo shemo tipov turističnih krajev v slovenskih Alpah:

I. Počitniško rekreacijski kraji

- a) Pravi turistični centri v sklopu stalnih naselij, v katerih je turistična funkcija dominantna. To so kraji z relativno razvito turistično ponudbo (heterogena struktura turističnih bivalnih zmogljivosti), z nad 1.000 turističnimi ležišči, z visoko relativno intenzivnostjo in obsegom turističnega prometa. To so kraji strukturnega tipa 1 (po prvi tipizaciji) in tipa Ca2 (po drugi tipizaciji). V to skupino lahko uvrstimo naselja: Kranjsko goro in Ribčev laz (skupaj s Staro Fužino in Ukancem kot eno naselje) in Gozd Martuljek.
- b) Pravi turistični centri v sklopu stalnih naselij, v katerih turistična funkcija ni dominantna. To so kraji, za katere je sicer značilno vse zgoraj naštet; le relativno nižja intenzivnost turističnega prometa kaže, da se v njih turistična funkcija prepleta s drugimi funkcijami. To so kraji strukturnih tipov 1 in 3 in tipa Ba2. V to skupino lahko uvrstimo Bled in Bovec.
- c) Turistični centri zunaj stalnih naselij, v katerih je turistična funkcija dominantna. Med prave turistične centre jih ne uvrščamo zaradi enostranske turistične ponudbe in nižjega obsega turističnega prometa. To so kraji strukturnih tipov 5 in 6 in tipov Ca2 in Cb2. V to skupino lahko uvrstimo kraje: Krvavec, Veliko Planino (skupaj s Kamniško Bistrico), Ljubelj in Gorenjski. Veliko Planino (skupaj s Kamniško Bistrico), Ljubelj in Gorenjski.
- d) Turistični centri v sklopu stalnih naselij; v katerih turistična funkcija ni dominantna. V teh krajih je relativna intenzivnost turističnega prometa nižja v primerjavi s pravimi turističnimi centri, struktura je bolj enostranska, prav tako pa je tudi obseg turistične ponudbe in turističnega prometa manjši. To so kraji pretežno naslednjih strukturnih tipov: 1, 2 po prvi in tipov Ba1, Ba2, Bb1 ali Bb2 po drugi metodi. V to skupino sodijo: Jezersko, Bohinjska Bistrica, Pred dvor, Podkoren, Lesce, Rateče s Planico, Logarska dolina.
- e) Turistični kraji v sklopu stalnih naselij, v katerih je turistična funkcija postranska. To so drugi kraji, ki jih zaradi nižjega števila zmogljivosti in majhnega obsega turističnega prometa, predvsem pa nižje relativne intenzivnosti turističnega prometa sicer lahko uvrščamo med turistične kraje, ne pa med turistične

centre. To so hkrati kraji, v katerih je turistična funkcija postranska ali relativno manj pomembna od drugih funkcij. Med te kraje lahko štejemo največji del analiziranih krajev v slovenskih Alpah.

- f) Turistični kraji v sklopu stalnih naselij ali zunaj njih, v katerih so samo počitniška stanovanja. Teh krajev je relativno več kot vseh drugih.

II. Kraji s poslovnim in tranzitnim prometom

- a) Kraji s poslovnim in tranzitnim prometom v sklopu stalnih naselij. To so kraji, kjer je relativna intenzivnost turističnega prometa nizka, večinoma imajo tudi enostransko strukturo bivalnih zmogljivosti. Tudi povprečna doba bivanja je nizka. To so večji gospodarski in upravni centri, v katerih je turistična funkcija očitno postranska, čeprav je obseg turističnega prometa lahko relativno visok. To so kraji tipa Aal, med katere sodijo: Kranj, Jesenice, Škofja Loka, Tolmin, Ravne, Kamnik in nekateri manjši (po obsegu turističnega prometa). Med temi kraji je izjema Radovljica.

Opravljen analiza omogoča zlasti naslednje ugotovitve:

- v slovenskih Alpah se niso razvili veliki, monostrukturni turistični kraji, temveč pretežno manjši kraji, v katerih turizem, razen v izjemnih primerih, nima dominantne funkcije;
- turistične bivalne zmogljivosti v javnih turističnih obratih so se razvile v relativno manjšem deležu naselij; teritorialno pa se javni turistični obrati ne širijo v nova oziroma druga naselja; v zadnjih letih ostajajo v območju "tradicionalnih" turističnih naselij;
- turistične bivalne zmogljivosti se najmočneje širijo v obliki počitniških stanovanj; naselja s temi bivalnimi zmogljivostmi predstavljajo pomemben delež vseh turističnih naselij, predvsem pa so prav bivalne zmogljivosti v počitniških hišah v zadnjem času vplivale na širjenje turistične funkcije v nova naselja oziroma območja.
- za novejši čas značilno nastajanje zimskošportne infrastrukture na nekaterih lokacijah zunaj stalnih naselij (Krvavec, Ljubelj, Velika Planina, Zatrnik) ni vplivalo na razvoj večjih, kompleksnejše razvitih novih turističnih centrov, kot je na primer v številnih drugih alpskih območjih.

8. ZIMSKI TURIZEM V JULIJSKIH ALPAH V LUČI NADALJNJEGA RAZVOJA

Območje Julijskih Alp daje največ možnosti za izrabo v turistične namene v našem gorskem pasu. Osnova za to so predvsem naravno-geografski dejavniki. Prav zato sta na tem območju razviti dve turistični sezoni, kar je velika prednost pred jadranskimi turističnimi središči. Že imenovanim naravno-geografskim dejavnikom je treba dodati še lego ob dveh sosednjih državah in razmeroma močan tranzit, ki se bo z dograditvijo karavanškega predora nesluteno povečal. Večji industrijski centri SRS (Ljubljana, Kranj), Avstrije (Celovec, Beljak) in Italije (Videm, Gorica, Trst) so dosegljivi v največ dveh urah vožnje z avtomobilom, kar še povečuje možnost enodnevnega ali

ali celo poldnevnega turizma. Vsi zgoraj navedeni dejavniki so bolj ali manj znani in jih na tem mestu ne bomo posebej dokazovali, razen če to ob posameznih primerih ne bo posebej potrebno. Pač pa bodo navedeni literatura in viri, kjer so bili omenjeni problemi obravnavani.

Kakor smo omenili, sta v Julijskih Alpah izrabljeni obe (letna in zimska) turistični sezoni. V prispevku bodo poudarjene značilnosti zimske sezone. Omeniti pa je treba, da je v vseh omenjenih središčih razvita tudi letna turistična sezona, ki v večini primerov (nočitve gostov) prekaša zimsko. Zimski turizem je razmeroma mlad, večjo rast ugotavljamo šele v zadnjih dvajsetih letih, kar je posledica našega živahnega gospodarskega razvoja ter rasti osebnega in družbenega standarda. Pomen zimske rekreacije stalno raste, po nekaterih podatkih se s smučanjem ukvarja okoli 20% slovenskega prebivalstva. Ugotovljeno je bilo, da to naraščanje ni bilo v skladu z gradnjo zimskošportnih naprav, zaradi česar so, posebej v preteklosti, pa tudi še danes, naši smučarji odhajali v tujino.

Na območju Julijskih Alp so se izoblikovala tri zimskoturistična območja, ki se pokrivajo z upravno-političnimi skupnostmi (občinami):

1. zgornjesavsko s središčem v Kranjski gori
2. bohinjsko-blejsko (Bohinjska Bistrica-Bled)
3. zgornjesoško s središčem v Bovcu.

Omenjena tri območja bodo tudi izhodišča za nadaljnjo obravnavo, predvsem s stališča nadaljnjih možnosti za izrabo glede na naravne dejavnike, ki obstajajo, niso pa še izrabljeni, obenem pa tudi ne predstavljajo bistvenih posegov v naravni prostor, gledano v luči varstva okolja in možnosti realizacije.

8.1. Zgornjesavska dolina

Kranjska gora, ki je središče tega območja, sodi med naša najstarejša in obenem najbolj razvita zimskošportna središča. Turizem se je tu začel že v drugi polovici 19. stoletja (planinstvo). Zimski turizem je zaživel že med obema vojnama. Pravi razvoj pa se je začel s postavitvijo zimskošportnih naprav in rastjo prenočitvenih zmogljivosti in infrastrukture šele v zadnjih dvajsetih letih. Samo v zadnjih petih letih se je povečalo število optimalnih prevozov na žičnicah (brez čakanja) za četrtno in znaša sedaj okoli 4.000 prevozov na uro (okoli tretjina celotnih žičniških urnih prevozov). Če upoštevamo, da je približno toliko tudi ležišč (od Ratega do Martuljka) in da je 70% uporabnikov teh ležišč smučarjev, potem pride dnevno še kakih 1.200 obiskovalcev-smučarjev, ki ne bodo čakali v vrstah.

Delež nočitev v Kranjski gori se v primerjavi s SRS giblje nad 3%. Med gorskimi kraji ima le Bled večje število nočitev in gostov. Delež med zimsko in letno sezono se zadnja leta giblje v razmerju 40 : 60 v korist letne. To je razumljivo, saj le-ta traja občutno dlje.

Reliefne razmere so bolj v prid letni kakor zimski sezoni. Smučarski tereni in naprave so v glavnem na vršajih in pobočjih Vitran-

ca. Denivelacija (višinska razlika med spodnjim in zgornjim delom centra) znaša le 450 m. To je za atraktivno smučanje prenizko. Rešitev je možna: z vrha Vitranca bi bilo potrebno na severovzhodni in severni strani zgraditi zavarovano obvoznico. S tem bi zvišali denivelacijo na 800 m. Kraj bi dobil večji pomen in se približal zimskošportnim središčem na tujem, kjer je podobnih primerov precej (Tegelberg na Bavarskem itd.). Z izgradnjo obvoznice bi lahko tudi podaljšali smučarsko sezono do aprila (sedaj namreč traja največ tri mesece.).

Klimatske razmere so dokaj ugodne, posebej, kar se tiče nizkih temperatur (okoli 150 dni pod 0°C) in sončnega obsevanja (v letu le okoli 120 oblačnih dni, največ v novembru, 14,2 dneva). Snežna odeja pa ni vedno najbolj zanesljiva. Bili so tudi občutni izpadi ali pa je snežna odeja trajala manj kot mesec dni. Rešitve so možne. Zaradi nizkih temperatur je mogoče pripraviti umetni sneg (kar so tudi storili v začetku decembra 1983 ob tekmovalju za svetovni pokal). Danes se mnogi turistični kraji zavarujejo pred pomanjkanjem snega z ustreznimi napravami (v letu 1983 so snežni top namestili celo na Koroškem Bad Kleinkirchheimu, kjer sicer vrhnji del središča seže nad 2.000 m). Turistični delavci se ozirajo proti Vršiču, ki naj bi podaljšal zimsko sezono. Po daljšem opazovanju so ugotovili, da je pri Erjavčevi koči dovolj snega kar 147 dni in pod Mojstrovko še dlje. Toda postavitev naprav in nova smučišča na tem območju zaradi triglavskega narodnega parka, v katerega je vključen Vršič, niso mogoča.

Ostane še ena možnost: Vrtaška planina nad Mojstrano (1457-1897). Danes je znana predvsem planincem in pastirjem. Snežna odeja traja od srede novembra do srede aprila. Denivelacija je podobna sedanji v Kranjski gori, strmina večine terenov znaša do 30%, kar ustreza večini smučarjev. Prometno je lahko dostopna (12 km od Kranjske gore in ob glavni prometni magistrali). Velikost smučišč znaša 10 do 15 ha, kar ustreza smučiščem na Zatniku. Po ugotovitvah elaborata "Zimski turizem v Sloveniji" bi bilo tu prostora za okoli 2.500 smučarjev. Poleg obilice sonca pa terene Vrtaške planine odlikuje še izredna okolica (Triglav, Karavanke, Mežaklja).

Od ostalih možnosti za nadaljnji razvoj Kranjske gore je treba omeiniti še širjenje novih smučišč in naprav v smeri Planice in Kurjega vrha. V tem primeru gre za podobna smučišča, kot so že zgrajena na vršaju pod Vitrancem, kjer traja snežna odeja okoli 85 dni, ki pa seveda ne bodo vplivala na podaljšanje zimske sezone.

8.2. Bohinjsko-blejska smučišča

Upravno (občina Radovljica) sicer spadajo skupaj, geografsko pa gre za dvoje ločenih območij, zato jih bomo obravnavali posebej.

8.2.1. Bohinjska smučišča

"Bohinj je lepa gorska pokrajina, eden najraznolikejših slovenskih alpskih predelov" (Melik). Nekoč so ga obiskovali skalaši, ki so odkrili številne turne smuke. Danes, v dobi množičnega smučanja, poznamo predvsem dve smučarski središči - Vogel in Kablo, medtem ko je Komna z okolico ostala izhodišče za turne smuke.

Med vsemi alpskimi smučišči ima Bohinj največje nadaljnje možnosti za razvoj. Predvsem ga odlikujejo: visoke denivelacije in dolžina smučarskih prog. Poleg tega pa še povezave, ki bodo nekoč ustvarile prve smučarske "gugalnice" (Skischaukeln). Poleg tega sodi večina smučišč v razred z najdaljšo snežno odejo (nad 125 dni).

Trenutno pestigo Bohinj težave zaradi pomanjkanja infrastrukture. Ima pa prednost, da je med vsemi tremi območji edini dostopen prav do smučišč po železnici iz Primorske in Gorenjske smeri.

V o g e l, 569 - 1532m (1.800 m Šija) nudi ob ugodnih razmerah prvovrstno smuko, ki pa jo omejuje megla ali snežni meteži. Ko so v letu 1983 uredili Žagarjev graben, je središče dobilo boljšo denivelacijo. Smuk s Šije (1.800m) pa je v večini primerov možen le spomladi (denivelacija 1.230 m in dolžina 9 km). Tudi na Voglu se večkrat zastavlja vprašanje, kako podaljšati smučarsko sezono. Smučarsko progo, ki sodi v razgibano področje visokogorskega krasa, bi bilo potrebno najprej izravnati, nato pa zatraviti. Tako bi lahko smučali že v novembru.

Vogel sodi tudi med najbolj znana izhodišča turnih smukov pri nas (proti Komni in Rodici).

Glede nadaljnjih možnosti za razširitev središča bi omenil gradnjo naprav v smeri zgornjega dela Žagarjevega grabna in v smeri Ribčevega laza, oboje pa je potrebno še raziskati, posebej še zaradi plazov.

K o b l a, 551 - 1.480 m sodi med najmlajša, toda izredno obetavna alpska smučišča (železnica, 6 km dolga smučarska proga z višinsko razliko 940 m). Posebna prednost: možnost povezave s sosednjo Soriško planino in zgraditev prve jugoslovanske "gugalnice". V letu 1982 sem presmučal razdaljo med obema središčema in ugotovil: povezava bi bila možna in tehnično razmeroma lahko izvedljiva. Višinska razlika sedežnice izpod Baškega sedla do Možica bi znašala kakih 350 m, dolžina nekaj nad 1.200 m. Iz Litostrojske kočice do bližine bivše karavle na Slatniku je le kakih 250 m višinske razlike, dolžina smučarske naprave na tej strani bi bila za tretjino krajša od one iz Baškega sedla. Že izgradnja obeh naprav bi omogočila povezavo. Težavnost smučarskih prog bi bila srednja (nagib 20 - 30%) in dostopna večini smučarjev. Z nekaterimi dodatnimi deli (zemeljskimi) bi bile proge varne tudi pred morebitnimi plazovi. Denivelacija Možic-Bohinjska Bistrica znaša 1.050 m.

Z razširitvijo naprav v smeri Lajnarja (Soriška planina) in proti Šavniku (Kobla) bi se odprl nov smučarski predel, kjer bi se reka danes čakajočih smučarjev razlila v novih razsežnostih.

8.2.2. Bled

Največji turistični kraj na Gorenjskem ima tudi največjo hotelsko zmogljivost na Gorenjskem (41%). Večina le-teh deluje v poletni sezoni. V zadnjem času si prizadeva, da bi svoje zmogljivosti vključil tudi v zimsko sezono. Ker v bližini nima primernih terenov, je v 8 km oddaljenem Zatrniku na robu Pokljuke nastal razmeroma majhno, toda uspešno smučarsko središče (881 - 1264 m). Vseh pet žičnic popelje v eni uri 4.120 oseb. V ugodnih zimah to znese nad pol

milijona prevozov, kar uvršča središče med srednje velike pri nas.

Možnosti na Pokljuki so precejšnje. Poleg dveh vlečnic za potrebe JLA so možnosti še okoli Viševnika in Lipance, pa seveda tudi v okolici Koprivnika in Gorjuš in ne nazadnje še v okolici Uskovnice. Od tu in s Pokljuke pa so izhodišča za turno smuko v smeri Velikega Draškega vrha (2.243 m), Lipanco in Debelo peč (2.013 m).

Ker ima Bled močno razvito infrastrukturo se mu tudi v zimskem turizmu obeta lepa prihodnost. Snežna odeja na Pokljuki traja v spodnjem delu (Zatrnik) okoli 85 dni, v višjih legah (Viševnik, Lipnica) pa nad 125 dni. Reliefne razmere so zelo ugodne (srednje težavni tereni).

8.3. Zgornjesoško območje - Kanin 438 - 2.289 m

Sodi med najmlajša zimskošportna središča pri nas. Uveljavil se je predvsem zaradi izredne količine snega, ki se v višini nad 2.000 m obdrži pozno v poletje (Veliki greben). Tu je edino smučišče, kjer je ob obstoječih napravah možna smuka še maja in celo do julija (včasih še dlje). Na visokogorska smučišča Kanina pelje iz Bovca okoli 6 km dolga gondolska žičnica. Vmes sta še dve postaji, ki omogočata vstopanje ob različnih snežnih razmerah. Večina naprav je na voljo smučarjem v nadmorski višini 1.634 - 2.289 m (denivelacija 655 m). Tu je tudi večina naprav in smučarskih prog, ki v eni uri prepeljejo 4.140 smučarjev.

Smučišča Kanina pa so zelo razsežna in večinoma še neizrabljena, idejni načrti so izdelani. K vsemu bi dodali še nekaj možnosti.

- Turni smuk iz Prevale skozi Krnico do postaje "B", ki je edinstven zlasti v pomladanskih mesecih. Zaradi dolomitne talne sestave je tu manj kraških oblik in teren bolj uravnan.
- Realno možna je povezava prek Prevale s sosednjim italijanskim središčem Sella Nevea, ki bi tudi dopolnila dejavnost obeh središč. Podoben primerov je v Alpah dovolj (Mont Blanc, Aosta-Chamonix, Cervinia-Zermatt, Portes du Soleil, Silvretta itd.). Za povezavo na Kaninu so naslednje utemeljitve: oba centra bi dobila neposredno povezavo; turisti iz Italije bi izkoristili našo sončno stran in s tem bi pridobil Bovec nove možnosti v obeh sezonah; pri nas bi odprli prvo mednarodno gugalnico svetovnih razsežnosti.

9. DEGRADACIJA OKOLJA V RADOVLJIŠKI KOTLINI

Z nekaterimi proučevanji smo skušali osvetliti še geografsko problematiko onesnaževanja in varstva pokrajinskega okolja, kakršna se kaže v Radovljiaški kotlini kot naši osrednji in vglobljeni alpski pokrajini. V njej je ta problematika v marsičem značilna, a ponekod, žal, tudi že pereča.

Glede na njeno splošno podobo so pokrajinsko-ekološke lastnosti Radovljiaške kotline na prvi pogled neproblematične. Še posebej, ker je bila v primerjavi z nekaterimi našimi pokrajinami njena in-

dustrializacija postopna in zato v bistvu organska. Industrijski razvoj je strukturno in fiziognomsko ni tako prizadel kakor tišče pokrajine, ki so se na hitro industrializirale oziroma pretirano deagrarizirale. Skladnost njene pokrajinske strukture se je tako v glavnem ves čas ohranjala. Zato v njej in njenih delih tudi ni bilo pretiranega zgoščevanja ali pretiranega nazadovanja prebivalstva. Večjih neskladij tudi ni v njegovi starostni, družbeni, izobrazbeni in drugi strukturi. Še največ sprememb je povzročilo priseljevanje, ki ni izviralo le z Gorenjske, temveč tudi iz drugih delov Slovenije in drugih republik, vendar so bile tega bolj kot Radovljiška kotlina deležne sosednje Jesenice.

Skladen razvoj kotline se kaže v različnih lastnostih kulturne pokrajine, zlasti agrarne, pa tudi v fiziognomiji naselij, kar velja za stara agrarna naselja in njihovo preobrazbo, kot tudi za nova, neagrarna, skupaj s kotlinskim oziroma občinskim središčem - Radovljico.

Glede na to je Radovljiška kotlina ekološko videti navzkrižna, saj v njej ni očitnih pokrajinskih strukturnih nasprotij. Kljub temu pa so posamezni njeni deli ekološko prizadeti in nekateri tudi že precej ogroženi, delno zaradi lastnega razvoja (n.pr. na Bledu), še bolj pa zaradi razvoja v sosednji gorenjski Dolini, Jesenic in njihove železarske industrije, zajezitve Save - HE Moste.

Med naravnimi značilnostmi, ki ekološko občutljivost Radovljiške kotline povečujejo, je treba omeniti predvsem njeno globoko kotlinsko lego na vznožju mnogo višjega obrobja, kar daje pokrajini hipsografsko izrazitost, veliko reliefno razgibanost ter okrepljeno erozijsko in drugo dinamiko. Nadalje gre za temperaturno inverzijo kotlinskega sveta, za značilnost povirnih in gorskih voda, ki se sicer hitro obnavljajo, a onesnaženost tudi hitro raznašajo ter so hkrati tudi zelo prodonosne, kar je za zajezevanje zelo neugodno. Plitve prsti slabo ščitijo talno vodo, še slabše pa jo varujejo grobi fluvio-glacialni prodni in drugi nanosi na dnu kotline.

Vse to ustvarja iz Radovljiške kotline in njenega dna pokrajinsko-ekološko pester, zelo dinamičen svet, ki je zaradi ogroženega naravnega ravnotežja občutljiv za antropogeno preobrazbo, posebno za intenzivne gospodarske oblike, ki globoke alpske doline in kotline preobrazijo v industrijske oziroma urbane pokrajine.

V zvezi z družbenimi značilnostmi je treba omeniti predvsem industrijske Jesenice, ki so sicer že zunaj Radovljiške kotline, a nanjo v marsičem tudi ekološko vplivajo. Jesenice so sicer stisnjene na dnu globoke Doline, vendar so že blizu njenega izteka v so sednjo Deželo. So zato takorekoč na pragu Radovljiške kotline. Zaradi industrijske, prometne, urbane in druge vloge ter zaradi dolinske lege se njihove izrazite degradacijske lastnosti širijo po dolini navzdol še preko dolinsko-kotlinskega stika. K temu precej pripomore tudi njihova ekološko umazana industrija. V zadnjih letih so onesnaževanje zraka sicer omilili z izpopolnjeno tehnologijo v železarni, še vedno pa je pereče onesnaževanje Save, ki je zajezena tik pod Jesenicami. Moščanska akumulacija je zato eden najizrazitejših degradacijskih elementov na robu Radovljiške kotline, ki nanjo v marsičem negativno vpliva. Najusodnejše takrat, ko zaradi vzdrževanja Moste spustijo iz akumulacije strupeno vodo,



ki mori daleč po Savi navzdol. Ni pa moščanska akumulacija edina, kajti tudi druge stoječe vode Radovljiske kotline so ekološko problematične, saj so izkušnje z Blejskim jezerom še bolj grenke. Del raziskav se je zato usmeril na onesnaženost voda, stoječih in tekočih.

Ni naključje, da Radovljiska kotlina upravno-politično ni enotna. Večina kotlinskega dna pripada sicer radovljiski občini, njen severozahodni del pa jeseniški. Tja namreč teži večina podkaravanskih vasi. Tudi sicer prebiva veliko na Jesenicah zaposlene delovne sile v Radovljiski kotlini, kamor se dnevno vozi na delo. Na Jesenice se ne vozijo le zato, ker je tam premalo prostora in se v ozki dolini mesto ne more širiti, temveč tudi zaradi onesnaženosti okolja. Skušali smo zato osvetliti odnos, ki ga ima prebivalstvo Radovljiske kotline do okolja (delovnega in bivalnega), zlasti glede na družbeno, starostno, izobrazbeno in drugo strukturo.

Raziskave so se osredotočile tudi še na gospodinjke in druge odpadke (smetišča), ki so na videz drobnega pomena, a so glede na razvojno stopnjo Radovljiske kotline močno pereči. Ker je pokrajina hkrati zaledje delovne sile za bližnja industrijska središča (Jesenice, Lesce, Begunje, Zapuže itd.), je močnejše poseljena in glede komunalne oskrbe zahtevnejša. V turistični sezoni pa se težave še povečajo.

Slednjič kaže opozoriti tudi na razmeroma veliko porabo umetnih gnojil in kmetijskih zaščitnih sredstev, ki onesnažujejo zlasti stoječe vode. To je zaradi Blejskega jezera najbolj pereče v pojezerju, zaradi sorazmerne razvitosti kmetijstva pa tudi v celotni kotlini.

Raziskave so se usmerile najprej na poglobljena degradacijska žarišča, čeprav se njihove posledice v marsičem prepletajo in izgublja lokalne značilnosti ter pridobivajo širše pokrajinske lastnosti. To pravzaprav narekuje uporabo sistemske pokrajinske analize namesto "žariščne". Praktični razlogi, zlasti preskromni denarni viri, pa so zahtevali drugačen raziskovalni pristop in manjši obseg raziskav, njihovo težišče je bilo na terenskem delu. Poleg terenskih in laboratorijskih analiz voda, ki pa so bile lahko le enkratne, so bile uporabljene predvsem metode kartiranja (zlasti pri smetiščih), anketiranja (odnos ljudi do okolja) ter kartografska metoda (prostorski prikazi izbranih pojavov). Anketiranje je bilo sicer vzorčno, a je vseeno zajelo večje število naselij v različnih delih kotline.

Doseđanje raziskave so dale osnovno sliko o onesnaževanju in varstvu pokrajinskega okolja Radovljiske kotline. Pokazale so, da je njegovo varstvo nezadostno, zlasti glede na to, da gre za turistično pokrajino.

9.1. Degradacija vode v Radovljiski kotlini

V obravnavani pokrajini ni onesnaženo le Blejsko jezero, temveč so tako ali drugače prizadete tudi druge vode. Degradacija tekočih in drugih voda je zato tudi v tej pokrajini že v marsičem pereča. Še posebej zato, ker je Radovljiska kotlina tudi turistično pomembna in so zato onesnažene vode s tem še v posebno živem nasprotju.

9.1.1. Blejsko jezero

O Blejskem jezeru, ki je med najbolj onesnaženimi vodami Radovljanske kotline, čeprav je v njenem najbolj turističnem delu (Blejski kot), in njegovi degradacijski problematiki se je nabralo že veliko raziskav.

Za prebivalstveni, gospodarski in drugi razvoj, do katerega je ob njem prišlo zlasti v zadnjih desetletjih, je jezero mnogo premajhno, da bi bilo kos degradacijskim značilnostim, ki so ta razvoj spremljale. Še posebej, ker je jezero majhno in se v njem vode prepočasno obnavljajo (le enkrat na približno tri leta). Če k temu dodamo, da je zaradi neustrezne blejske kanalizacije večina komunalnih odpadkov še do nedavnega uhajala neposredno v jezero, je razumljivo, da takemu onesnaževanju Blejsko jezero že dolgo ni bilo več kos, kar je pripomoglo, da se je intenzivno evtrofiralo in degradiralo. Te pojave obravnavajo številne raziskave.

Na nesorazmerje med onesnaževanjem jezera in njegovo samočistilno sposobnostjo opozarjajo med drugim že poseljene površine razvijajočega se Bleda, ki so se zlasti v zadnjem času tako razširile, da so že presegle površino samega jezera. Njuno razmerje je danes že 1,2 : 1.

Podobno nesorazmerje je tudi med velikostjo Bleda in velikostjo jezera oziroma med številom prebivalstva ter količino jezerske vode (5.000 preb. : 30,7 milij. m³ vode). To razmerje je v resnici še slabše, ker je zaradi turistične narave Bleda onesnaževanje jezera še večje. Stalnemu prebivalstvu moramo namreč prišteti še sezonsko oziroma turistično in zlasti izletniško, ki ga nikakor ni malo. Na drugi strani smemo zaradi počasne izmenjave jezerske vode upoštevati le tretjino vode, ki jo ima jezero. Dejansko razmerje je zato še slabše (6.000 prebivalcev : 10 milij. m³ vode letno).

Čeprav gre pri Blejskem jezeru v prvi vrsti za urbano onesnaževanje, ki ga je še najlažje obvladati, so posledice za jezero usodne, pa čeprav ga onesnažuje navsezadnje le manjši kraj. Regeneracijska zmogljivost stoječih voda je namreč precej manjša kakor pri rekah.

Na to kažejo že primerjave med velikostjo drugih naših mest, ki so veliko večja od Bleda, ter vodnatostjo rek, ob katerih stojijo ter jih onesnažujejo. Ne glede na to, da gre pri tem za tekoče vode, so za večino rek ta razmerja ugodnejša kakor pri Blejskem jezeru. Upoštevati moramo namreč količino vode, ki v enem letu steče mimo posameznega kraja, ki reko onesnažuje.

Na Bledu pride letno 1.660 m³ jezerske vode na prebivalca (razmerje torej 1 : 1.660) oziroma 4,5 m³ na dan, medtem ko odpade n.pr. v Ljubljani na prebivalca štirikrat več rečne vode (Ljubljaničice). Razmerje je torej štirikrat ugodnejše (1 : 7.500). Če glede na to naj bi bila Ljubljaničica dvakrat manj onesnažena od Blejskega jezera.

Toda vertikalna sestava Blejskega jezera ni enovita in zato tudi voda v njem ni enako onesnažena. Najbolj so prizadete globinske hipolimnijske plasti, ki zavzemajo približno polovico vse je-

zerske vode. Glede na to se jezero uvršča ne le v IV. kakovostni razred, temveč celo med abiotične vode, kar pomeni skrajno onesnaženost. Nasprotno pa lahko nekaj metrov debelo površinsko epilimnijsko plast, ki ji pripada približno vsa zgornja četrtina jezera, uvrstimo med skoraj čiste ali le malo onesnažene vode (I. do II. razred), medtem ko je voda v vmesni termoklinski plasti (metalimniju) zmerno do srednje onesnažena (II. do III. razreda). V jezeru so torej hkrati zastopane vse stopnje degradacije. Take lastnosti ima jezero zlasti poleti, ko je stratifikacija v njem najizrazitejša in turistična funkcija jezera odločilna. Dvakrat na leto, ob pomladni in jesenski homotermiji, ko se jezero premeša in se onesnaženost vode izenači, pa je celotno jezero le zmerno onesnaženo (II. oziroma II. do III. razred), vendar je tako tudi v površinskem sloju, a na srečo je to izven turistične oziroma kopalne sezone.

V celoti pa je, glede na turistične in druge funkcije, ki jih ima v Blejski pokrajini, jezero mnogo preveč onesnaženo. Zato je razumljivo, da ga že več let zdravijo. Najprej so speljali vanj svežo, s kisikom bogato vodo iz bližnje Radovne, zadnja tri leta pa z globinsko drenažo oziroma Olszewskijevo cevjo vlečejo z jezerskega dna najslabšo vodo. Za oboje so namreč pri Blejskem jezeru zelo ugodne naravne možnosti. Poleg bližine Radovne in Save velja to zlasti za ustrezna višinska razmerja, ki omogočajo umetni vodni dotok iz višje tekoče Radovne kakor tudi umetni odtok globinske vode v precej nižjo Savo.

Toda s takimi posegi se onesnaženost le prenaša iz enih voda v druge, iz jezera v Savo, ne pa odpravlja. Od Jezernice navzdol je tako Sava Bohinjka dvojno obremenjena. Poleg sprotnih blejskih komunalnih odplak, ki so z Jezernico speljane vanjo, jo sedaj onesnažujejo še hipolimnijske jezerske vode, ki so pravzaprav "akumulirane blejske odplake" iz preteklosti.

Blejsko jezero, ki je med najbolj onesnaženimi vodami Radovljiške kotline, čeprav je poleg Šobčevega hajerja turistično najpomembnejše, je torej sredi sanacijskih prizadevanj. Zato je na dobri poti, da ponovno pridobi lastnosti, ki ustrezajo alpski turistični pokrajini, kakršen je Blejski kot, ki je najpomembnejše in najstarejše turistično območje Gorenjske.

Ker pa je bistvo sedanjih sanacijskih posegov v Blejsko jezero pravzaprav v tem, da onesnaževanje iz manjših oziroma bolj občutljivih voda (B. Jezero, Jezernica) prenaša v večje, regeneracijsko sposobnejše vode (B. Sava), ki pa so ravno tako sestavni del turistično razvite Radovljiške kotline, so taka prizadevanja pomankljiva in nezadostna. Zato se postavitvi ustrezne čistilne naprave za Bled in njegovo jezero ni mogoče izogniti.

9.1.2. Degradacija Save Dolinke

Radovljiška Sava je alogeno onesnažena. Sava je namreč onesnažena še predno priteče v Radovljiško kotlino. Glavni vir njenega onesnaževanja so namreč Jesenice, ki jo le nekaj kilometrov prej močno onesnažijo s komunalnimi in industrijskimi odplakami. Ker je Sava tik pod Jesenicami poleg tega še zajezena (akumulacija HE Moste), se v njej večina škodljivih snovi tudi kopiči. Dolinka je zato najbolj onesnažena takorekoč na pragu Radovljiške kotline.

Pri Savi Dolinki gre torej za dve obliki degradacije; obe se med

seboj prepletata in stopnjujeta. Pri prvi gre za posledice, ki so povezane s samo zaježitvijo Save na koncu Doline. Njena vodnatost in odtočni režim sta zato v Radovljiški kotlini spremenjeni, kar ji prinaša več negativnih kakor pozitivnih značilnosti.

Druga vrsta posledic, ki so povezane z zaježitvijo, pa nastaja zaradi hudourniških lastnosti in velike prodonosnosti Dolinke. Nad jezom se nanosi kopičijo, kar zmanjšuje koristnost hidroenergetske akumulacije, pod njim pa z nanosi razbremenjena Sava postaja škodljiva zaradi okrepljenega spodjedanja bregov in živahnejše erozije sploh.

Hudourniške lastnosti Dolinke so izrazite že zaradi večje namočenosti porečja (2060 mm), velike odtočnosti padavin (67%), velikega povprečnega specifičnega odtoka (44 l/s/km^2) in velikega strmega struge (10%), medtem ko je razmerje ekstremnih pretokov 1:110. Podatki veljajo za Savo pri Jesenicah, in sicer za obdobje 1931-1970. Sodijo, da ima kar 78% porečja hudourniške lastnosti, kar je štirikrat več od povprečja za Slovenijo. V Dolini naj bi hudourniki letno odložili 330 000 m³ gradiva³⁹. Posledice nekoliko omili gradbeno podjetje z Jesenic, ki porabi letno dobro desetino nanosov - 40.000 m³.⁴⁰

Do Jesenic ustreza populacijsko onesnaževanje Save blizu 6.000 E, Jesenice pa ga povečajo še za trikrat. Zaradi zelo razširjene uporabe greznic v Dolini pa Sava predstavlja le del tega onesnaževanja. Biološka poraba kisika (BPK₅) je pod Jesenicami sicer manjša, večja pa je kemična poraba, kar kaže na velike količine anorganskih industrijskih odpadkov.

V primerjavi s populacijskim onesnaževanjem je jeseniška železarna do leta 1967 vodo desetkrat bolj onesnaževala (250.000 E). Kasneje pa se je onesnaževanje zmanjšalo na polovico oziroma tretjino. Še vedno pa je industrijsko onesnaževanje Dolinke vsaj šestkrat večje od populacijskega, kar je nad povprečjem za Slovenijo.

Onesnaževanje zmanjšujejo v železarni s čistilnimi napravami, lastnimi in skupnimi za Jesenice ter z uvajanjem nove tehnologije. Pa tudi Sava Dolinka je redka reka v Sloveniji, ki je v zadnjem desetletju izboljšala kakovost vode⁴¹. Do Jesenic je bila Sava Dolinka ob koncu šestdesetih let sicer še čista (I. razred), toda od tod do sotočja z Radovno pa je bila že skrajno onesnažena (IV. razred). Navzdol od sotočja z Bohinjko je Radovna njeno kakovost le delno izboljšala (III. do IV. razred). Podobno je bilo tudi še 1971. leta⁴¹.

-
- 39 - Rainer, F., Pintar, J., 1972, Ogrožanje tal zaradi erozije hudournikov in plazov, Ljubljana
 40 - Likar, P., 1976, Domovina - si še kakor zdravje?, Ljubljana
 41 - Radinja, D., 1979, Onesnaženost slovenskih rek in njene pokrajinske značilnosti, Geografski vestnik LI, Ljubljana
 42 - Hribar, F., 1972, Elaborat o kvaliteti vode, HMZ, Ljubljana

Deset let kasneje (1981) pa je po meritvah Zveze vodnih skupnosti Slovenije Sava do Jesenic malo onesnažena (I. do II. razred), od tu do Radovljiške kotline srednje onesnažena (III. razred) in od tod do sotočja z Radovljico zmerno onesnažena (II. razred).

Onesnaženost Save od Jesenic oziroma Most navzdol se sicer zmanjšuje, vendar je njena regeneracijska sposobnost razmeroma skromna. Na razdalji 20 km se onesnaženost zmanjša le za polovico razreda, kar je razmeroma malo glede na njene hudourniške lastnosti, usedanje nanosov v akumulaciji in glede na Radovno; ki onesnaženo savsko vodo redči. Šibko regeneracijo očitno povzročajo industrijske, povečini anorganske odplake.

V Radovljiški kotlini je torej Dolinska Sava še vedno onesnažena, vendar manj, kakor je bila približno pred dvema desetletjema, ko je bila vse do izliva v Radovno močno onesnažena (IV. razred) in od tu do sotočja z Bohinjko ne dosti manj (III. do IV. razred). Zanj velja podobno kakor za Blejsko jezero. Njena onesnaženost se je sicer zmanjšala, vendar so prizadevanja nedokončana in bistveni problemi še vedno niso odpravljeni (čiščenje jeseniških odplak ter omilitev negativnih posledic moščanske akumulacije).

Radovljiška Sava pa se otepa še z drugimi težavami. Odkar moščanska akumulacija zadrži letno okoli 20.000 m³ nanosov, je Sava pod njo odnesla iz struge ves prod. Erozijska se je okrepila zlasti ob praznjenju akumulacije leta 1974. Voda je takrat spodjedla breg pod tzafo postajo, sprožila na miocenskih glinah plazovitost tal (usade) ter erozijsko ogrozila sotočje z Radovno. Savsko strugo so morali regulirati in postaviti pragove ter ponekod rečno korito sploh prestaviti. Utrditi pa bo treba tudi še plazovita tla. Tudi ti pojavi predstavljajo degradacijo Save.

Erozijska in ekološka degradacija radovljiške Save je kočljiva tudi zaradi Šubčevega bajerja, ki se je pod Lescami ohranil tik ob Savi. Ob njem se je ačamreč turistično močno uveljavil turistični kamp, za katerega omenjajo, da doseže izvozno vrednost večje tovarne. Predvidena savska akumulacija pa bi ga v celoti uničila.

Bistvene spremembe bi namreč v radovljiško Savo prinesla uresničitev načrtov za HE Radovljico z obsežno akumulacijo, ki naj bi nastala sredi Radovljiške kotline. Z njimi pa ne bi bila prizadeta le Dolinska Sava, temveč tudi Bohinjska. Vodne razmere celotne pokrajine bi se s tem bistveno spremenile.

9.1.3. Onesnaženost Bohinjske Save

Degradacijska problematika Bohinjske Save je manj pereča kakor pri Dolinki, saj je Bohinjka dolgo časa veljala za eno redkih še čistih slovenskih voda.

Po meritvah v 1971. letu jo je F. Hribar še v celoti uvrstil v I. kakovostni razred, pet let kasneje (1976/77) pa so jo uvrstili že v I. do II. razred. Po meritvah ZVSS leta 1981/82 je bila Bohinjka že v II. razredu, na krajšem odseku pod Bledom, to je od izliva Jezernice navzdol, pa celo v III. razredu, torej že

srednje močno onesnažena. V zadnjih desetih letih se je torej onesnaženost Bohinjske Save neprestano večala, tako da med njo in Dolinko danes ni večjih razlik, saj sta v Radovljiški kotlini obe sprva v III. in nato v II. razredu.

Vzroka za povečano onesnaženost Bohinjske Save sta predvsem dva. Prvi je Bohinjska Bistrica, ki ima pri onesnaževanju Bohinjke podobno vlogo, kakor jo ima Kranjska gora za Dolinko, le s to razliko, da se populacijskemu onesnaževanju Bohinjske Bistrice pridruži tudi nekaj industrijskega (moderniziran obrat LIP-a ter gradbeno podjetje). Najbolj pa Bohinjko onesnažuje Bled, odkoder je vanjo speljana kanalizacija. Ker pa je bila ta do nedavna zamašena, je iz nje odtekal velik del odpadka neposredno v jezero namesto v Jezernico in Savo. Tem odpadkam se je v zadnjih treh letih pridružil še gnilobna hipolimnijska voda iz Blejskega jezera, odkoder po "nategi" odteka v Bohinjko. Povečana onesnaženost Bohinjske Save je torej predvsem posledica sanacije Blejskega jezera. Njeno onesnaževanje je mogoče preprečiti le s čistilno napravo, ki bo čistila komunalne odplake Bleda ter hkrati še odtekajočo hipolimnijsko vodo iz Blejskega jezera.

9.1.4. Onesnaženost drugih voda Radovljiške kotline

O kakovosti oziroma onesnaženosti manjših voda Radovljiške kotline ni skoraj nobenih podatkov. Izjeme so le tiste vode, ki jih analizirajo v zvezi s sanacijo Blejskega jezera (Radovna, Mišča-Mlinščica, Jezernica).

Da bi si ustvarili prvo pregledno podobo o njihovi onesnaženosti, smo jih junija 1983 sistematično pregledali ter opravili pri tem nekaj najosnovnejših meritev bodisi na terenu bodisi v laboratoriju.

Za vse potoke je značilno, da so tudi tam, kjer so vode na videz čiste, struge zaznamovane z različnimi odpadki, ki očitno izvirajo iz naselij, ki so ob njih, narasle vode pa odpadke prenašajo daleč po strugi navzdol. Ti so za kakovost vode sicer manj pomembni, bolj pa za estetski videz potokov, kar je v turistični pokrajini še posebno odbijajoče. Pomembnejše pa so odplake, ki se navadno po nekaj sto metrov dolgem toku na videz izgubijo, so pa za bakteriološko oporečnost tekočih voda odločilne. V tem je poglavitna slabost vseh radovljških voda.

Kakor kažejo analize so med manjšimi vodami Radovljiške kotline in najbližjega obrobja najbolj onesnažene Belica pod Bohinjsko Belo, Zgoša od Dvorske vasi navzdol, Begunjščica pod Begunjami, Završnica pod Mostami, Jezernica od Mlinega navzdol in Potok pod Potoki. Radovna je tudi v spodnjem delu, od Gabrč navzdol, razmeroma manj onesnažena, kar je očitno posledica njene vodnatosti in hitrejšega toka.

V celoti vzeto se manjše vode po onesnaženosti bistveno ne razlikujejo od glavnih (Dolinke, Bohinjke in Save pod Radovljico). Zaradi manjše vodnatosti jih namreč močno onesnažujejo že manjša naselja, saj so razmerja med viri onesnaževanja in njihovo vodnatostjo marsikje slabša kakor pri večjih vodah.

Treba se je zavedati, da so tudi vasi praviloma preveliki onesnaževalci za potoke, ki se zato vse prepogosto spreminjajo v kanalizacije. Zato je neurejena ali premalo urejena kanalizacija v manjših naseljih eden izmed poglavitnih ovir za čisto drobno vodno mrežo. Degradacija okolja se zato začenja zapletati že tu in ne šele pri industriji in večjih krajih oziroma pri večjih vodah. Prav zaradi tega sedanjih vodnih razmer Radovljiske kotline, žal, ni mogoče oceniti kot zadovoljive. Glede na neurejenost vaških kanalizacij je tudi onesnaževanje talne vode, ki je v Radovljiski kotlini sicer globoko pod površjem, njena višina pa povezana s potekom neprepustne terciarne podlage pod kvartarnimi fluvioglacialnimi in drugimi nanosi, čedalje bolj pereča.

Za razliko od onesnaženosti tekočih voda je problematika stoječih voda Radovljiske kotline in njenega obrobja v marsičem drugačna. Poleg Blejskega jezera gre tu še za obe hidroenergetski akumulaciji, za starejšo in manjšo Karavanško na Završnici ter mnogo večjo in mlajšo moščansko na Savi, medtem ko je četrta turistična Šobčev bajer pod Lescami.

Tudi v obravnavani alpski pokrajini se podobno kot drugod nazorno kaže, kako so stoječe vode ekološko občutljivejše od tekočih. To ne velja le za Blejsko jezero in moščansko akumulacijo, temveč tudi za drugi dve, čeprav v manjši meri. Čeprav je završniška akumulacija sredi odmaknjene in nenaseljene okolice, pa močne hudo-urniške vode s Karavank prinašajo vanjo poleg proda in peska še veliko organskega drobirja, kar dokazujejo tudi vzorci sedimentov z njenega dna.

Med Blejskim jezerom ter moščansko in završniško akumulacijo so še izrazitejše razlike v globini. Vseeno pa je v Blejskem in Moščanskem jezeru značilna povečana biološka poraba kisika v globini 5 m. Blejsko jezero tudi glede KPK (kemične porabe kisika) ne zaostaja za Moščanskim jezerom, ki je sicer najbolj degradirano.

Pri načrtovanju energetske zaježitve Save pri Radovljici, ki naj bi zajela Dolinko in Bohinjko, se je treba zavedati, da bi se z njeno uresničitvijo ponovila pereča problematika, s katero se otepamo danes pri moščanski akumulaciji Save. Še več, medtem ko je moščanska zaježitev Save na robu kotline skrita v konglomeratni soteski, bi bila radovljiska zaježitev sredi kotline in sredi turistične pokrajine. Zato je zanjo radovljiska akumulacija najresnejša grožnja, ki bi vodnim razmeram Radovljiske kotline, če bi se uresničila, prinesla mnogo večje ekološke in druge težave od teh, s kakršnimi se ta pokrajina otepa danes. Dvema dosedanjima problemoma, kakršna sta onesnaženo Blejsko jezero in moščanska akumulacija, bi se pridružil še tretji, ki ne bi bil nič manjši.

Temeljito bo zato treba pretresti, ali s HE Radovljico pridobljena energija vse to sploh odtehta. V Sloveniji so namreč še druge možnosti za pridobivanje vodne energije, recimo v pokrajinah, ki niso turistične in ekološko ne tako občutljive, n.pr. ob Muri.

9.2. Odlagališča odpadkov v Radovljiški kotlini

vzporedno z dviganjem materialnega standarda narašča tudi količina različnih odpadkov. Zadovoljevanje osnovnih človekovih potreb, pa tudi vse bolj prisotna potrošniška miselnost povzročata, da postaja količina "neuporabnih" snovi iz dneva v dan večja. Količina odpadkov je v gospodarsko razvitih pokrajinah Slovenije že dosegla takšen obseg, da predstavlja ekološko pomembno vprašanje z več vidikov. Osnovni problem izvira iz preprostega dejstva - kam z odpadki. Ker se je uveljavilo odlaganje smeti oziroma trenutno neuporabnih snovi na določenih, v glavnem naključno izbranih mestih, se srečujemo z novimi oblikami degradacije, ki jih v pokrajini povzroča človek. Bežen sprehod po smetiščih v različnih delih Slovenije nam potrjuje, da so smetišča pogosto pravzaprav surovinski vir.

Lokacija odlagališč odpadkov pa ima številne in vsestranske posledice. Razen že omenjene surovinske nesmotrnosti imajo smetišča vse večji obseg in tako ovirajo druge načine izrabe zemlje. Dejstvo je, da se kljub bolj ali manj urejenemu odvozu komunalnih smeti številno smetišč ne zmanjšuje. Nasprotno, kartiranje smetišč v Beli krajini⁴³ in Blejskem kotu⁴⁴ presenetljivo kaže, da se število in obseg smetišč v Sloveniji verjetno še povečujeta. Vzroki za tako stanje so dvojni: prevlada odvažanja le komunalnih smeti in neredni odvoz kosovnega materiala ter skromna ekološka osveščenost prebivalstva. Razen nujnosti ureditve rednega odvoza in razvrščanja odpadkov glede na uporabnost (sekundarne surovine), v kar nas v tem primeru na srečo sili tudi težak gospodarski položaj, bo potrebno večjo pozornost nameniti vzgojno-izobraževalnemu delu.

Nedvomno urejeno in stalno zbiranje, odvoz in shranjevanje vseh vrst odpadkov preprečujejo nastajanje novih odlagališč smeti. V občini Radovljica zbira, odvažja in spravlja odpadke Komunalno podjetje Radovljica. Po njegovih podatkih je odvoz smeti iz naselij organiziran skoraj za vsa naselja Radovljiške kotline. Brez dvoma predstavlja Radovljiška kotlina eno izmed tistih pokrajin v Sloveniji, ki ima najbolj organiziran prevoz komunalnih smeti, saj je pokritih nad 95% potreb (Program komunalnih storitev snage, 1980). Na prebivalca občine Radovljica pride torej letno 1,5 m³ smeti oziroma približno 600 kg smeti na leto, kar je količina, ki velja tudi za prebivalce ZDA. V Blejskem kotu je letna količina smeti na prebivalca zaradi turistov in izletnikov celo večja in znaša 1,8 m³, torej več kot 800 kg na prebivalca letno. Količina smeti se poveča poleti, predvsem zaradi turizma v Blejskem kotu. Iz hotelov odvozijo (po računih) letno okoli 3500 m³ odpadkov, kar je petina vseh smeti, ki jih organizirano zbira in odvažajo v Blejskem kotu. K temu je treba prišteti še povečano količino smeti turistov, ki preživijo oddih v zasebnih turističnih sobah. Zaradi turizma (Bled, Zatrnik, Lesce, Begunje) je skupna količina vseh smeti večja vsaj za 4000 m³ letno. Trenutno (1982) je osrednje odlagališče smeti približno 3 km vzhodno od Radovljice, nekaj sto

⁴³ - Plut, D., 1981, Neurejena odlagališča odpadkov v Beli krajini, Geografski vestnik LIII, Ljubljana.

⁴⁴ - Plut, D., 1981, Odlagališča odpadkov v Blejskem kotu kot degradacijski element turistične pokrajine, v zborniku: Gorenjska, Ljubljana.

metrovo severno od naselja Črnivec. Z naravovarstvenega, podnebne- ga, pedološkega, geološkega in urbanistično-prometnega vidika je lokacija ustrezno izbrana. Navedene značilnosti pa deloma ne veljajo za estetsko-rekreacijski (bližina naselij in prometnic), zlasti pa hidrološki vidik. Spodnji rob odlagališča je namreč že ob samem izviru nestalnega hudournika, ki po ozki hudourniški gra- pi lahko izceja odpadno vodo v pritok Save. Lokacija na neprepust- ni oligocenski sivi omogoča izmenično zasipavanje smeti s pre- perelino, na smetišču pa je stalno tudi ustrezna mehanizacija. S strojem za planiranje in stiskanje smeti se prostornina smeti bi- stveno zmanjša, vendar pa je treba vmes nasuti tudi plast prepe- reline, kar omogoča postopno rekultiviranje opuščene delo sme- tišča. Na smetišču so bile opažene tudi nevarne snovi, zlasti bi- tumen, ki dodatno opozarjajo na nevarnost neodgovornega izpiranja izcednih voda s smetišča po hudourniški strugi.

Jedro raziskovalnega dela je predstavljalo terensko proučevanje. Prvo fazo so sestavljali seznanjanje z ustrezno literaturo, ogled terena in razgovori na Komunalnem podjetju Radovljica (F. Jenster- le). Na podlagi sugestij in pregleda literature je bil izdelan vprašalnik za terensko proučevanje odlagališč odpadkov.

Mesta divjih odlagališč so odkrivali na več načinov: z analizo zračnih posnetkov in podrobnih topografskih kart, s podatko Ko- munalnega podjetja, z anketiranjem prebivalcev in s terenskim raz- iskovanjem. Večino terenskega dela so prizadevno opravili študenti geografije FF iz Ljubljane v okviru obveznih terenskih vaj v sep- tembru 1980, juniju 1981 in 1982. Skupno je bilo ugotovljenih 53 odlagališč smeti (količina smeti nad 10 m^3) in 9 zasmetenih povr- šin (posamezni manjši kupi smeti).

V pojezerju Blejskega jezera je 7 odlagališč odpadkov, na ostalem območju Blejskega kota 26 in v Deželi 20 odlagališč odpadkov.

Primerjava med številom naselij in smetišč kaže, da je smetišč več kot naselij. Zato je razumljivo, da prevladujejo manjša, kjer je skupna količina smeti manjša kot 100 m^3 . Največ manjših sme- tišč je v Blejskem kotu, kjer imajo posamezna naselja oziroma de- li naselij celo štiri smetišča (Selo).

Glede na geomorfološko obliko dna smetišč je največ smetišč na fluvioglacialnih terasah (24,5%), v gramoznih jamah (22,6%), na ježah teras (17,0%) in ob rečnih bregovih (15%), posamezna sme- tišča pa so na pobočjih, v hudourniških grapah in na aluvialnih terasah. Večina smetišč ima dno iz nesprijetega proda in peska oziroma samega proda (nad 75%). 8 smetišč leži na pretežno konglo- meratni podlagi (15,1%). Razen dveh smetišč so vsa na propustnih kameninah. Ob deževju in topljenju snega pronica voda skozi sme- tišča in spira škodljive in nevarne snovi do nivoja talne vode. V gramoznih jamah pa je odstranjena preperelina, zato je talna voda še bolj ogrožena. Na smetiščih ob rečnih bregovih in v hu- dourniških grapah je bilo ob nalivih opaženo neposredno spiranje v vodotoke.

Dobra tretjina vseh smetišč (19) je nastala v zadnjih petih letih (35,9%), od tega kar 10 novih smetišč v Blejskem kotu. Čeprav so smetišča manjšega obsega, opozarjajo, da redni odvod komunalnih

odpadkov še ne pomeni dokončne odprave divjih smetišč. Le 3 smetišča so redno v uporabi več kot 20 let, in sicer v Blejskem kotu.

Po izvoru prevladujejo gospodinjski odpadki, ki jih v večji ali manjši količini srečamo pravzaprav na vsakem smetišču, kljub organiziranemu odvozu smeti! Količinsko pa je na smetiščih največ odpadnega gradbenega materiala, papirja, plastike, steklenic, bele tehnike, avtomobilskih delov in tekstila. Veliko je gradbenega materiala, ki bi ga ob organizirani akciji lahko koristno uporabili, n.pr. za popravilo poti. Manj je obrtnih, industrijskih in kmetijskih odpadkov.

Poseben problem so nevarne snovi, ki jih sicer v manjših količinah zasledimo na smetiščih. Ob terenskem ogledu je bila na 21 smetiščih ugotovljena prisotnost nevarnih snovi, in sicer na 9 smetiščih v Deželi. Skupno so na skoraj 40% smetišč nevarne snovi, ki jih opredeljuje zakon o ravnanju z odpadki. Glede pogostosti pojavljanja nevarnih snovi je največ ostankov razpršilcev, ki se pojavljajo na 15 smetiščih, ostanki motornega olja pa so odkriti na 11 smetiščih.

Poglavitne ugotovitve in predloge za reševanje lahko strnemo v naslednje.

1. Ob podrobnem terenskem delu smo v Radovljiški kotlini ugotovili in proučili 53 smetišč, ki predstavljajo stalno nevarnost za človekovo okolje in zdravje in zmanjšujejo estetsko vrednost pokrajine.
2. Fluvioglacialna pokrajina, kjer prevladujejo nesprijeti nanosi proda in peska, bližina Blejskega jezera, možnost onesnaženja talne vode in vodotokov, kotlinska lega, zgostitev prebivalstva in turizem so poglavitne omejitve, ki govorijo proti postavitvi smetišč v dnu celotne Radovljiške kotline.
3. Sedanja namestitve centralnega odlagališča smeti v oligocenskih, neprepustnih plasteh nad Črničcem ustreza osnovnim normam za postavitve sanitarne deponije, poglavitna pomanjkljivost pa je nenadzorovan odtok izcednih voda iz smetišča ter manjše količine nevarnih snovi, ki ne sodijo nanj. Navedene pomahkljivosti je potrebno odpraviti kljub dejstvu, da naj bi bilo odlagališče odpadkov odprto le sedem let.
4. Občine Radovljica, Trzič in Jesenice bi morale poiskati ustrezno mesto za področno sanitarno deponijo, ki bi ustrezala vsem zahtevanim pogojem. Občini Radovljica in Trzič imata osrednji smetišči v pasu oligocenskih plasti nad Črničcem in zahodno od Kovorja (občina Trzič). Vsekakor bi bilo treba poiskati skupno lokacijo. Najustreznejša možnost bi bilo nepropustno in slabo naseljeno območje v trikotniku Črničec-Leše-Dvorska vas, ki bi s prometnega vidika bilo sprejemljivo tudi za Jesenice. Za dokončno odločitev pa so nujne podrobnejše raziskave.
5. Nadaljevati je treba z začetno uspešno akcijo rekvitacije divjih odlagališč odpadkov z nasipavanjem, zlasti v pojezerju. Ugotovljene in domnevne količine nevarnih snovi ob ustreznem zasutju ne predstavljajo večje ekološke nevarnosti.
6. Z organiziranim vzgojno-izobraževalnim delom na vseh področjih opozarjati prebivalce na številne posledice neodgovornega odlaganja smeti.

9.3. Uporaba /poraba/ umetnih gnojil, zaščitnih sredstev in pralnih praškov v Radovljiški kotlini

V pokrajinske ekosisteme prihajajo po zapletenih medsebojno povezanih poteh različne kemične snovi, ki se odlagajo v posameznih delih pokrajine. Ko pridejo kemične snovi v človekovo okolje, se fizikalno in kemično spreminjajo. Vežejo se z drugimi kemičnimi snovmi, kar vpliva na njihovo strupenost. Zgodi se lahko, da pridejo v prehranbeno verigo in se nabirajo v živih bitjih.

Nitratna in fosfatna mešana in kompleksna umetna gnojila se v vedno večjih količinah uporabljajo v kmetijstvu. Z njihovo uporabo se je bistveno povečal hektarski donos kmetijskih kultur. Del umetnih gnojil, ki jih rastline ne porabijo, pa z izpiranjem prehaja v reke, jezera in morja ter povzroča eutrofijo voda. Prevelika uporaba umetnih gnojil škoduje rastlinam in zemlji.⁴⁵ Horvat (1979) opozarja, da predstavlja resen problem onesnaževanje vodnih virov z ostanki zaščitnih sredstev. Priporoča, da ob potokih in drugih površinskih vodah ne bi uporabljali pesticidov, posebno strogo pa bi morali nadzorovati odlaganje embalaže, v kateri so bila zaščitna sredstva. V 20. stoletju so izdelali pralne stroje in zanje potrebna pralna sredstva - sintetske terzide. Danes nam pralna sredstva povzročajo velike skrbi, zlasti fosforne spojine, ki povzročajo eutrofijo stoječih in počasi tekočih voda.⁴⁶ Raziskave v Nemčiji kažejo, da znaša delež fosfatov iz pralnih sredstev 40% celotne količine fosfatov, ki prihajajo v površinske vode. Sicer pa se fosfati uporabljajo kot gnojilo v poljedelstvu, kot hrana za živino, so v fekalijah in padavinah, zato tudi odtod prihajajo v vode. V Bodensko jezero je leta 1975 prišlo od skupne količine 2000 ton fosforja kar 59% od pralnih sredstev (Fosfati v pralnih sredstvih - da ali ne?, 1979). V posameznih državah so že omejili delež fosforja v pralnih sredstvih.

S posebno anketo o uporabi umetnih gnojil, zaščitnih sredstev in pralnih praškov je bilo anketiranih 125 gospodinjstev v dveh krajih Blejskega kota in Dežele, in sicer v letih od 1980 do 1983. 32 gospodinjstev (68,1%) redno uporablja umetna gnojila in le slaba polovica od njih jih uporablja skupaj s hlevskim gnojem. Le četrtnina anketiranih gnojil skoraj izključno s hlevskim gnojem. Gre za manjše, neusmerjene kmetije, pri vseh večjih ali usmerjenih kmetijah pa redno uporabljajo umetna gnojila. Umetna gnojila uporabljajo v večji količini zadnjih 10 do 20 let. Povprečna letna poraba umetnih gnojil v gospodinjstvih, ki uporabljajo umetna gnojila, znaša 1149,8 kg. Posamezne večje kmetije pa porabijo letno 2000 do 5000 kg umetnih gnojil. V zadnjih treh letih se količina umetnih gnojil, ki jih porabijo posamezna gospodinjstva, ni bistveno povečala. Povprečna količina umetnih gnojil na hektar obdelovalnih površin znaša okoli 350 kg/ha. Umetna gnojila se uporabljajo zlasti na nižinskih travnikih, pri pridelavi krompirja, gnojenju ribeza, pa tudi pri drugih kmetijskih kulturah (koruza, zelja). Z umetnimi gnojili gnojijo dvakrat letno (navadno spomladi, le izjemoma poleti ali jeseni). Prst, kjer gnojijo, je navadno peščena, ob vodotokih pa tudi ilovnata.

45. Horvat, S., 1979, Vpliv stopnjevanje porabe pesticidov na okolje na področju KZ Panonka-Murska Sobota, Naše okolje, 1979/2, Ljubljana.

46. Fosfati v pralnih sredstvih - da ali ne?, 1979, Naše okolje 1977/5-6, Ljubljana

Poleg pozitivnih posledic (povečan hektarski donos, enostavno gnojenje) je 19,1% anketiranih gospodinjstev navedlo tudi negativne: dež umetna gnojila hitro spere, hitreje raste plevel, zemlja pa se razmeroma hitro izčrpa.

29 anketiranih (61,7%) pogosto uporablja različna zaščitna sredstva za zatiranje plevela, mrčesa in rastlinskih bolezni, in to predvsem v zadnjih 15 letih. Za gospodinjstva, ki uporabljajo zaščitna sredstva v kmetijstvu, znaša povprečna letna poraba 4,1 kg (giblje se med 1 kg in 12 kg). Uporaba zaščitnih sredstev v 75% stagnira, v slabi četrtini gospodinjstev pa je zabeležen postopen upad uporabe zaščitnih sredstev. Med vzroki za zmanjšano uporabo so zlasti povečana cena in težave pri nakupu, posamezni anketiranci pa so navedli tudi negativne posledice uporabe zaščitnih sredstev. 16 gospodinjstev (34%) uporablja herbicide, sredstva zoper škodljivce 19 gospodinjstev (40,4%), proti različnim boleznim pa 14 gospodinjstev (29,8%). Negativne posledice uporabe zaščitnih sredstev je navedlo 10 anketiranih (21,2%); navajajo zlasti vse večjo odpornost škodljivcev, bolezni in plevela. Večjih negativnih posledic zaščitnih sredstev po mnenju anketirancev še ni. Z izjemo dveh anketirancev v gozdu zaščitnih sredstev ne uporabljajo.

Povprečna mesečna količina pralnih praškov na gospodinjstvo znaša 6,2 kg. Pri 46,8% gospodinjstev poraba praškov stagnira, v 38,3% gospodinjstev pa porabijo več pralnega praška kot pred leti.

Po podatkih KZ Radovljica, ki je zadolžena za prodajo umetnih gnojil, zaščitnih sredstev in umetnih krmil, je bilo v letu 1982 na področju občine Radovljica (brez Blejskega kota in Bohinja) in Jesenic prodanih 788000 kg umetnih gnojil, 587000 kg krmil in 3500 kg različnih zaščitnih sredstev. V občini Radovljica prodajo okoli 60% navedenih količin. V zadnjih letih se je njihova prodaja znižala za 10%, med vzroki pa navajajo pomanjkanje na tržišču, visoke cene in slabšo kakovost. Nasprotno pa se po podatkih KZ Bleč, ki pokriva potrebe zlasti Blejskega kota, poraba v zadnjih letih ni bistveno spremenila. Tako jn bilo l. 1982 prodanih 374000 kg umetnih gnojil, 852000 kg krmil in 4200 kg zaščitnih sredstev. V primerjavi z Deželjo, kjer je bilo po oceni prodano približno 2000 kg zaščitnih sredstev, je v Blejskem kotu občutno višja poraba zaščitnih sredstev, manjša pa je razlika v porabi umetnih gnojil in krmil. Potrjuje se nam torej ugotovitve anketiranja, da je v Blejskem kotu (s pojezerjem) v povprečju večja poraba umetnih gnojil, zaščitnih sredstev in krmil, kot velja povprečje za celotno Radovljiško kotlino. Osnovni vzrok je večja usmerjenost kmetij, ki so tudi po površini obdelovalnih površin večje. Količine hlevskega gnoja kljub večjemu številu živine ne zadoščajo za intenzivno gnojenje.

Za celotno Radovljiško kotlino velja, da je poraba umetnih gnojil na hektar obdelovalne površine razmeroma visoka. Večina mešanih in nekmečkih gospodinjstev redno uporablja umetna gnojila, zlasti to velja za večje in usmerjene kmetije. Zato je povprečna poraba umetnih gnojil v Blejskem kotu večja kot v Deželi. Tudi v pojezerju je visoka povprečna poraba umetnih gnojil, saj znaša v gospodinjstvih, ki uporabljajo umetna gnojila, 350-400 kg/ha obdelovalnih površin. Zelo visoka je tudi uporaba zaščitnih sredstev in pralnih praškov. Zato lahko upravičeno domnevamo, da je kme-

tijstvo dejanski in potencialni onesnaževalec vodnih virov, zlasti Blejskega jezera. V jezero pa prihajajo tudi ostanki pralnih sredstev, saj je v celotni Radovljiški kotlini in v pojezerju letna poraba pralnih praškov zelo visoka (okoli 60 kg letno na gospodinjstvo). Pri anketiranju in kartiranju smo opazili, da uporabniki zelo slabo poznajo zlasti zaščitna sredstva in njihove negativne učinke. Umetna gnojila in zaščitna sredstva uporabljajo neposredno ob vodotokih, embalažo z ostanki zaščitnih sredstev pa smo našli na nedovoljenih odlagališčih smeti tudi v pojezerju.

Pri celovitem reševanju onesnaženja Blejskega jezera bo treba pozornost nameniti tudi odpravljanju možnosti kmetijskega onesnaževanja in dotoku fosforja iz pralnih sredstev. Podatki o visoki porabi umetnih gnojil, zaščitnih sredstev in pralnih praškov opozarjajo na nujnost podrobnejših analiz o dejanski vlogi navedenih oblik onesnaževanja Blejskega jezera, ostalih vodotokov in drugih delov pokrajine Radovljiške kotline.

9.4. Odnos prebivalstva do degradacije okolja

Raziskava pomeni vsebinsko nadaljevanje in dopolnjevanje predhodnih proučevanj življenjskega okolja na območju Radovljiške kotline in obravnavava družbeno-gospodarske vidike življenjskega okolja.

Rezultati predhodnih raziskav so zahtevali odgovor na vprašanje, kako daleč segajo negativni vplivi jeseniških emisij oziroma ali na območju Radovljiške kotline lokalni viri emisij (s tem mislimo poleg industrijskih obratov tudi promet in obrt) povzročajo prebivalcem težave.

Ugotavljali smo tudi odnos prebivalcev v izbranih naseljih do širjenja le-teh. Radovljiška kotlina sodi med tista slovenska okmočja, kjer se srečujejo interesi različnih dejavnosti in s tem tudi uporabniki in preoblikovalci pokrajine, ki se sicer v mnogih primerih dopolnjujejo (industrija, promet, urbanizacija), večkrat pa drug drugemu postavljajo omejitve ali celo škodujejo. (rekreacija-turizem, industrija-kmetijstvo, urbanizacija-kmetijstvo).

Večji del škodljivih industrijskih emisij na obravnavanem območju izvira iz jeseniške železarne, med lokalne povzročitelje onesnaženega zraka pa gre šteti tudi industrijske obrate na Dobravi, v Radovljici in v Lescah, opazen delež pri onesnaževanju predvsem zraka pa imajo tudi gospodinjstva z ogrevanjem stanovanj. Ta vir onesnaženja zraka dobiva vse večjo veljavo, saj vse več gospodinjstev namesto mazuta z manjšo vsebnostjo žvepla kuri s pogosto slabo kakovostnim premogom. Po Odloku o razvrstitvi območij v SR Sloveniji v območja onesnaženosti zraka za potrebe varstva zraka (Ur. list SRS št. 21/75) sodi območje Jesenic v III. kategorijo, kjer je zrak onesnažen nad dovoljeno, vendar pod kritično mejo, območje Lesc, Radovljice in Bleda pa v II. kategorijo, kjer je zrak onesnažen še pod dovoljeno mejo.

9.4.1. Negativni pojavi v življenjskem okolju v Radovljiški kotlini

A. Onesnaženje zraka

V doseg širšega imisijskega območja Jesenic spadajo naselja: Dobrava, Lipce, Na Saplah, Potoki in Breg! Ob tem velja omeniti, da so raziskave gozdarjev⁴⁷ pokazale, da se je s prenehanjem delovanja stare S.M. peči in z dosledno uporabo filtrov znatno znižala vsebnost žvepla in fluora v smrekovih iglicah. V širši okolici železarne so opazne le usedline v prahu, saj in pepela ter deformacije drevesnih krošenj.

Pri anketiranju v naseljih širšega imisijskega območja Jesenic se je pokazalo, da onesnažen zrak najbolj prizadene prebivalce Lipc in Na Saplah. 68% anketiranih prebivalcev Lipc je odgovorilo, da jih najbolj moti onesnažen zrak, in to najpogosteje v obliki prahu, manj pa kot dim ali smrad. Tudi v naselju Na Saplah je več kot polovica anketiranih odgovorila, da jih moti onesnaženost zraka, ki izvira iz jeseniške železarne. Onesnaženje zraka se kaže v oblačih prahu, občasnem smradu in dimu. Prepričani so, da je zrak onesnažen do take mere, da vpliva na slabšo rast vegetacije (listi so ožgani, usedline prahu na rastlinah). Glede na to, da je naselje neagrarno in ima večina gospodinjstev okoli hiš le vrtove in sadovnjake, je razumljiv podatek, da najpogosteje opazajo poškodbe na sadnem drevju, redkeje pa na poljščinah in na okoliških gozdovih. Pri anketiranju se je izluščila tudi zanimiva ugotovitev, da je tisti del prebivalcev naselja, ki se je priselil z Jesenic, z okoljem neprimerno bolj zadovoljen kot priseljenci iz drugih krajev Slovenije.

Naselji Lipce in Na Saplah ležita neposredno nad dolino Save in nad železarno, zato je razumljivo, da se prebivalci obeh naselij pritožujejo nad onesnaženim zrakom. V nekoliko bolj oddaljenem naselju Dobrava pa so bili anketirani prebivalci z okoljem večinoma bolj zadovoljni in le manjšino moti onesnažen zrak. Včasih tudi nad Dobravo opazijo oblake rdečega prahu, vendar so domačini prepričani, da je v zadnjih letih zrak čistejši, tako da ni škode na vegetaciji. V naselju Breg prebivalci zaznajo onesnažen zrak le, kadar po dolini Save navzdol zapiha močnejši veter. Kljub temu, da leži naselje Potoki bliže virom onesnaženja, pa je onesnaževanje veliko manjše in le občasno.

B. Onesnaženje voda

Med vsemi petnajstimi izbranimi naselji so anketiranci problem onesnaževanja voda izpostavili le v naselju Mlino, dva primera v Dobravi in Zapužah pa sta glede na velikost vzorca bolj odraz individualnega gledanja na probleme onesnaževanja življenjskega okolja in sta zato izjemi. Med anketiranci v Mlinem se je pojavljalo negodovanje nad tem, da domačini in gostje ob sprehodih mečejo odpadke v Jezernico. Mlino leži v neposredni bližini jezera, zato nas je zanimalo tudi mnenje njegovih prebivalcev o uspešnosti čiščenja jezera in o delovanju natege. Vsi anketirani so odgovorili, da se je stanje znatno izboljšalo, da je jezero precej bolj čisto in da je bila izgradnja natege koristna naložba.

47. Šolar, M., 1979, Strokovne ocene za Smernice za prostorsko planiranje in urbanistično načrtovanje občine Jesenice, Urbanistični inštitut, Ljubljana

Akumulacijskega jezera hidroelektrarne Moste so se prebivalci naselij, ki ležijo v njegovi bližini, navadili do mere, da ga sprejemajo in jim ne predstavlja tujka v okolju. O načrtovani zajezi tvi Radovne ali Save pa so prebivalci Zg. Grabna oziroma Lancovega prepričani, da projekt ne bo sprejet, saj je po njihovem mnenju v Sloveniji mnogo primernejših krajev za gradnjo akumulacije in hidroelektrarn.

C. Slaba komunalna opremljenost

Med negativnimi pojavi v življenjskem okolju, ki anketirane prebivalce izbranih naselij najbolj motijo, se je najpogosteje pojavljala slaba komunalna opremljenost. Čeprav ima večina vzorčnih naselij in gospodinjstev urejen odvoz smeti, ne gre zanemariti tista naselja oziroma gospodinjstva, ki to urejujejo sama po svojih zmožnostih in navadah.

D. Hrup

Po izvoru hrupa moramo proučevana naselja deliti na tiste, kjer prebivalce moti oziroma vznemirja hrup iz bližnjega industrijskega obrata, kot so Lipce, anketirani iz tega naselja namreč ugotavljajo, da je večkrat zaznaven hrup iz železarne; prebivalce Zapuž moti hrup, ki ga povzročajo tovarne in nekatere obrtne delavnice v vasi, predvsem žaga.

Poseben vzrok hrupa v Radovljski kotlini je športno letališče pri Lescah. Nad hrupom, ki ga povzročajo športna letala, se razumljivo najpogosteje pritožujejo prebivalci okoliških naselij: Lazze, Hraš, Zapuž in delno tudi anketirani v spodnjem delu Begunj. Tretji vir hrupa pa je avtomobilski promet, za katerega je bilo pričakovati, da je najbolj problematičen v naseljih ob gorenjski magistrali. Anketiranje je pokazalo, da se nad tovrstnim hrupom pogosteje pritožujejo prebivalci naselij ob lokalnih cestah, kot v Zgornjem Grabnu, Dobravi, Mlinu.

E. Širjenje urbanizacije na kmetijske površine

Rezultati anketiranja kažejo, da je problem širjenja urbanizacije na obdelovalne površine največji v Begunjah. Domačini posebno nasprotujejo zazidavi dela Begunj z ledinskim imenom Poddobra, ker so prepričani, da je v neposredni okolici Begunj dovolj kmetijsko manj kakovostnih površin, ki bi bile primerne za pozidavo. Očitno je problem širjenja naselja na obdelovalne površine prebivalcem Begunj skupen, saj pri odklonilnem stališču ni razlik med domačini in priseljenci, ter ne med delavskimi in mešanimi gospodinjstvi.

Po mnenju prebivalstva je bilo intenzivno širjenje novogradenj na obdelovalne površine problematično tudi v Lescah in na Bregu, nekoliko redkeje pa so ta problem omenjali prebivalci Mlina, Dobrave in Lipc. V glavnem pa so se strinjali, da je prepoved nadaljnje pozidave obdelovalnih površin, ki jo je še pred sprejetjem zakona regulirala kmetijska skupnost, zelo dobrodošla.

9.4.2. Odnos anketiranega prebivalstva izbranih naselij Radovljjske kotline do življenjskega okolja

Kakovost življenjskega okolja, predvsem ožjega bivalnega okolja, je rezultanta prepletanja različnih faktorjev, ki jih ljudje ali skupine ljudi zaznavajo kot negativne ali pozitivne pojave. Rezultat tega zaznavanja se kaže v počutju prebivalstva v življenjskem okolju. Ob tem je treba poudariti, da življenjsko okolje z enakimi kvalitetai nima enake vrednosti za vse starostne, izobrazbene kategorije prebivalstva, prav tako je razlika tudi med domačini in priseljenci.

Pri anketiranju je bil odnos prebivalstva do življenjskega okolja opredeljen s štirimi stopnjami:

- z življenjskim okoljem so domačini zelo zadovoljni; okolje je čisto in urejeno;
- z življenjskim okoljem so domačini zadovoljni, okolje je v glavnem čisto;
- z življenjskim okoljem so domačini nezadovoljni, okolje je onesnaženo;
- z življenjskim okoljem so domačini zelo nezadovoljni; okolje je zelo onesnaženo.

Med vsemi anketiranci v 15 izbranih naseljih se zadnja kategorija sploh ni pojavila. Anketiranci so prepričani, da je od vseh izbranih naselij najkakovostnejše življenjsko okolje v Kočni, v naselju v suhi dolini, ki leži odmaknjeno od virov onesnaževanja. Poleg tega krajani, ki so v glavnem delavci ali upokoenci jeseniške železarne, cenijo čisto in urejeno bivalno okolje (v nasprotju z delovnim okoljem) in mnogo prispevajo k urejeni podobi naselja.

Za naselja, ki ležijo v širšem imisijskem območju Jesenic, smo predvidevali, da bodo njihovi prebivalci manj zadovoljni z življenjskim okoljem. Vendar so prednosti, ki jih ponuja dobra prometna lega oziroma bližina delovnih mest, odtehtale nezadovoljstvo ob onesnaženju zraka.

Tretjina prebivalcev Dobrav je odgovorila, da so z okoljem zadovoljni, da je okolje v glavnem čisto. Med zelo zadovoljnimi je več mladih, z višjimi starostnimi kategorijami pa se povečuje tudi kritičen odnos do negativnih pojavov v okolju.

Najbolj negativno mnenje o kakovosti življenjskega okolja je Na Saplach. Tudi za to naselje je značilno, da je nezadovoljstvo večje pri starejših prebivalcih, posebno izobrazjenih. Razlike se kažejo tudi v tem, da so s kakovostjo življenjskega okolja najmanj zadovoljni priseljenci iz drugih krajev Slovenije.

Podobna slika je v Lipcah, le da je tu razlika v odnosu do okolja med priseljenci in domačini še večja. Najmanj so z okoljem zadovoljni priseljenci iz drugih krajev Slovenije in Jugoslavije.

V širše imisijsko območje Jesenic sodita še naselji Breg in Potoki, kjer so z življenjskim okoljem manj zadovoljni prebivalci Potokov. Ob tem je treba poudariti, da je bil večji del anketiranja izveden v dopoldanskem času, zato so bili vprašani predvsem

Tabela: Odnos prebivalcev do okolja glede na starost anketirancev

Naselja	Do 20 let				21-40 let				41-60 let				Nad 60 let				Skupaj
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
Lipce	-	-	-	-	2	5	-	-	-	8	-	-	4	12	1	-	32
Dobrava	2	-	-	-	5	6	-	-	4	9	-	-	4	8	-	-	38
Na Saplah	-	1	-	-	2	4	-	-	4	4	2	-	1	3	1	-	22
Kočna	1	-	-	-	2	-	-	-	8	1	-	-	8	-	-	-	20
Zg. Graben	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	7
Poljščica	-	-	-	-	3	2	-	-	2	1	-	-	4	2	-	-	14
Mlino	-	-	-	-	1	2	-	-	2	5	1	-	1	4	-	-	16
Potoki	-	1	-	-	-	1	-	-	2	3	-	-	3	2	-	-	12
Breg	1	2	-	-	1	1	-	-	2	4	-	-	6	2	-	-	19
Lesce	3	-	-	-	10	3	-	-	13	4	-	-	5	2	-	-	40
Hraše	1	-	-	-	2	5	1	-	6	3	-	-	2	4	-	-	24
Zapuže	1	1	-	-	2	4	-	-	4	6	-	-	2	2	-	-	22
Begunje	-	1	-	-	4	4	-	-	5	6	-	-	3	9	-	-	32
Bodešče	1	-	-	-	2	3	-	-	-	7	-	-	2	1	-	-	16
Lancovo	1	-	-	-	4	1	-	-	4	1	1	-	4	1	-	-	17

Vir: anketa IGU, junij 1983

A - zelo zadovoljni (okolje je čisto in urejeno);

B - zadovoljni (okolje je v glavnem čisto);

C - nezadovoljni (okolje je onesnaženo);

D - zelo nezadovoljni (okolje je zelo onesnaženo).

starejši prebivalci, ki imajo običajno bolj kritičen odnos do okolja kot mlajši.

Med naselja, ki so še najbolj ohranila agrarno podobo, tako po zunanjem videzu kot po družbeno-gospodarski sestavi gospodinjstev in po intenzivnosti kmetijstva, sodijo: Poljšica, Hraše, Bodešče in Mlino. Vsem naseljem je skupno, da so njihovi prebivalci po večini z okoljem zelo zadovoljni ali zadovoljni, okolje se jim zdi čisto; pripombe imajo na neurejeno kanalizacijo. Med prebivalci Hraš je manjše zadovoljstvo z okoljem, saj jih vznemirja hrup z letališča.

Prebivalci Mlinega so nezadovoljni z onesnaženjem Jezernice, moti pa jih tudi hrup. Več pripomb na kakovost bivalnega okolja v Mlinem imajo starejši prebivalci, predvsem upokojenci.

Zelo zadovoljni z okoljem (okolje je čisto in urejeno) so prebivalci novejših naselij ali delov naselij Lesc, Begunj, Zapuž, in sicer enako vse starostne in izobrazbene kategorije prebivalstva. Več negativnosti v okolju opažajo v starejših delih omenjenih naselij predvsem domačini.

PRISPEVEK PREDSTAVLJA POVZETEK NASLEDNJIH RAZISKAV:

Klemenčič, V., Pak, M., Černe A., Jeršič, M., Gosar, A., Senegačnik, J., 1983, Problematika regionalnega razvoja alpskega sveta v Sloveniji, elaborat, IGU, Ljubljana

Radinja, D., Plut, D., Špes, M., 1983, Družbeno-geografske posledice degradacije in vplivno območje industrijskega centra Jesenice (Radovljiška kotlina), elaborat, IGU, Ljubljana.

Kočevar, R., 1981, Ugotovitev današnjega stanja naših zimskoturističnih središč na Gorenjskem glede na naravne danosti, njihovo opremljenost in dostopnost.

- v: Regionalni problemi Gorenjske, elaborat, IGU, Ljubljana

SOME CHARACTERISTICS OF THE REGIONAL DEVELOPMENT OF THE ALPINE AREAS IN SLOVENIA

S u m m a r y

The report presents some of the results obtained in the geographical investigations of the Slovene Alpine areas that were during the 1980-1984 period carried out by members of the Institute of Geography (Metka Špes, Jurij Senegačnik) and by its collaborators (Dr. Vladimir Klemenčič, Dr. Mirko, Pak, Dr Matjaž Jeršič, Dr Darko Radinja, Dušan Plut, M.A., Anton Gosar, M.A., Andrej Černe, M.A., all from the Department of Geography at the Philosophical Faculty in Ljubljana, and by Rado Kočevar, M.A., from the Centre for Trade in Goods, Kranj).

The problems vary to quite an extent and this is reflected in the differences between the regions studied in particular investigations. Nevertheless, the report deals with a fairly wide range of geographical problems that are common to all the Slovene Alpine areas. While some investigations bring a survey of the entire areas, others are concentrated on a more narrow region and in this way intended to bring out specific geographical problems.

One of the basic problems in studying the regional development of the Alpine areas in Slovenia is that of the regional classification. At first glance it may seem clear what is to be classified under the term "Alpine areas", but concrete delimitation is not without difficulties. Here we have resorted to various regionalization schemes worked out by our most prominent geographers (notably by Dr Anton Melik and Dr Svetozar Ilešič). In their attempts at regionalization the Alpine areas proper (in German: Alpenland) are reasonably clearly differentiated from the Alpine foothills (in German: Voralpenland) on the basis of what are predominantly natural-geographical criteria. The problem at issue in the present article is that we are concentrating on the socio-geographical problems, but for such an investigation communes must be taken as territorial units. The question we face here is which communes are to be classified as Alpine ones and which as located in the Alpine foothills. It is not to be bypassed that all of our Alpine Communes extend over a territory which has not only high mountains but also inhabited and fertile valleys and basins. In the natural geographical respect only parts of the communes can be classified as Alpine, while other parts are valleys and basins with a heavy concentration of population and economy.

The literature consulted would suggest that we take as Alpine all those communes whose territory, even if a minor part of it, exhibits typical Alpine features. The Alps proper, as distinct from the Alpine foothills, may be regarded as high mountains, in contradistinction to the lower mountain range, namely to the relief reaching above the upper timber line and which exhibits high mountain range features in such respects as climate, vegetation, etc. The lower mountain range in Slovenia is to be found in all those places where the highest elevations have the altitude between ca. 1000 metres above sea level and the upper timber line. Considering the position, the geological-tectonic layers and the petrographic composition it is

possible to differentiate between the pre-Alpine mountain chain (Alpine foothills, east-west ridge, predominance of normal relief on slate stone and sandstone) and the Dinaric-Karst lower mountain range (Dinaric direction of the ridge, carbon rocks, Karstic levels).

Therefore, in defining the area to be investigated a decision involving a compromise is necessary. As "Alpine" communes have been identified in the above sense the following ones: Tolmin, Jesenice, Radovljica, Tržič, Kranj, Kamnik, Mozirje, and Ravne na Koroškem. It is to be understood that quite a few sections of these communal territories are not strictly "Alpine" and that "Alpine" are only some of the local communities (subdivisions of the communal area) and land register units. On the other hand, there are several communes (Škofja Loka being a case in point) where at least a smaller part of them exhibits pronounced Alpine features. Because of certain specifics of the commune of Škofja Loka (such as holiday facilities in the country, second homes), this commune can be regarded as having a more Alpine character than any pre-Alpine commune defined as such on merely relief characteristics. Most of the authors thus treat this commune as a part of the Alpine area, and this is due also to the fact that in the research-work presented at the 12th annual meeting of the commune of Škofja Loka in acpressly treated as, following tradition, Alpine region.

Accordingly, the joint report deals with 8, or rather with 9, Slovene Alpine communes. But all of the investigations have not been carried out on the basis of commune areas, as the specificity of the issues investigated called in certain cases for a different approach. Likewise, only certain problems concerning the entire Alpine area in the S.R. of Slovenia have been studied, whereas certain other problems have been investigated with reference to only narrower regions.

The Slovene Alpine area is characterized by the fact that it is unevenly and thinly populated and has also considerable unpopulated regions. The area belongs among the more developed parts of Slovenia, characterized by and intensive social and spatial mobility of the population. The settlements and the development of the population structure show three types: thinly populated basins and river valleys, thinly populated slopes on terraces and ridges, and quite large plains in the foothills. The latter were populated already by the 11th cent., while the interior regions of the Alps were being populated in the period up to the 15th cent. The economic transformation of the Alpine area is decisively determined by the implementation of the concept of the poly-centric socio-economic development, as developed since the World War II by industry and tourism.

Most of the Alpine communes have within their territories, in addition to the mountainous regions, a more or less sizeable territory of rather even surfaces where communal centres and the more important settlements are located. During the last two decades the Slovene Alps have witnessed a rapid deagrization. The effects of the increasing industrialization are to be seen in the emerging regions of daily migration, related to the restructuring of farming households into half-farming ones

or of half-farming ones into non-farming ones. Already at the time up to 1971 there lived in the places of employment less than a third of the employed population; the more recent case studies show that the increase of jobs has led to even greater daily migration of workers, also at bigger distances. There are now no small differences between the parts of the mountainous area and the foothills. During the last two decades the population in eight Alpine communes has grown by 21 percent, yet in the first - 1961-1971 - decade it increased at a slower rate than in the period of more rapid industrialization, during 1971-1981. The density of population per sq. kilometre likewise increased: from 62 inhabitants in 1961 to 67 in 1971 and to 74 in 1981. Influenced by the increase of jobs in industry, tourism and other non-agrarian activities there continues differentiation in how the mountainous regions are populated and how the more even foothill area of Gorenjska and of Mežiška dolina. On the fringes of the mountainous regions which are closer to or by traffic connected with employment centres the places of daily migration are expanding to areas including depopulation, while the number of population is, from region to region, increasing, stagnating, or slowly decreasing. On wide thinly populated, and from traffic remote expanses the number of population continues to be falling- and so no small regions with a critically thin population of under 25 inhabitants per sq. kilometre are now a reality. During the 1971-1981 the number of population was increasing in 195 places while the number of places showing decrease went from 363 to 317. During the 1961-1971 period the number of population stagnated in 160 land register units, during the 1971-1981 period only in 134 land register units - while during the first period the number of population was on the increase in 96, and in the second period in 122 land register units.

In 1971 more than a half of active inhabitants were employed in industry. In fact, industry had largely absorbed the labour force from agriculture, as in the same year only 15 percent of the farming population was still there.

In the development of the economic structure and the distribution of population the Slovene Alpine area presents the end phase of urbanization on the more even ground, where sizeable agglomerations of residential settlements have come into existence. Initial concentrations of non-agrarian population, restricted to smaller areas, are to be found in all the smaller basins and valleys in the Alps. On the other hand, most of the uneven mountainous regions, slopes, terraces and ridges typically exhibit a rapid decrease in the number and density of population. Under the influence of industrialization there are formed in the valleys and basins such settlements which have even to 3,000 inhabitants or settlements for overnight stay with more than 300 inhabitants. In places remote from employment in industry, particularly at level above 800 m, the number of inhabitants in these settlements has decreased to a few tenths of farming inhabitants, mostly of them advances in age.

Trade and handicraft, two of the basic supply functions, are numerically and regionally most widespread; both of them keep up with the populated parts better than any other supply functi-

on. As such they are heavily concentrated in the lower parts, and their density and composition depends on a series of developmental factors - from the economic development and the related purchasing power of the inhabitants to bigger supply centres and the developmental policy of the trade associations.

In the Slovene Alpine area the density of settlements with shops and the density of settlements with craftsman's workshops is considerably above the Slovene average. Therefore the density of settlements with shops is satisfactory but the overall composition is not. Most of the settlements have just one shop, whereas in settlements with more than two shops there are either, taken absolutely, settlements with two to three shops or settlements with over ten shops. Supply centres with a number of shops somewhere in the middle are very much too scarce. This disproportion is greater in the less developed communes of Tolmin, Mozirje and Ravne, while the communes of Kranj and Kamnik have a specially heavy concentration of shops in the communal centre, approximately 75 percent.

The second supply function, handicraft, presents a much more adequate pattern of distribution; in addition to the concentration in bigger places there is also an adequate concentration in settlements near the towns and along the main traffic routes. The network of craftsman's workshops is developing along with the suburbanization. A half of the settlements in the Slovene Alpine area have one craftsman's workshop, very many of the settlements have up to five, and the percentage of settlements with over ten is 38.7. Settlements with over 6 shops and craftsman's workshops can already be classified as supply centres; prevailing among these are settlements with 6 to 8 and those with over 22 shops and workshops. Among the latter belong central places, which are characterized also by the biggest increase of population per one supply (work) shop. The differences between the more and the less developed communes manifest themselves in the number and structure of supply places. The important factor here is the developedness of the central supply place, which is as a rule the commune centre. Therefore there are in the vicinity of poorly developed supply centres Tolmin, Mozirje and Ravne emerging almost equally important secondary supply centres which on their own perform the regional supply function. On the other hand, in the remaining communes the commune centres have by far the most developed trade and handicraft and perform the supply functions for their entire territories (in the case of the communes of Gorenjska and of the commune of Kamnik with occasional recourse to Ljubljana).

The characteristics of the road network in the Slovene Alps have been established on the basis of the road network typology inside the so-called "area of the Slovene Alps". In the topological graph of the road network are entered here the main road junctions or crossroads and their interconnections, the main lines or links. The topological graph of the road network of the Slovene Alps is represented by 24 lines interconnecting 25 junctions. The selection of junctions has been done with reference to individual settlements - commune centres and to the border crossings.

For the topological graph three scales of the degree of interco-

nnnection have been set. The value of the first scale - of the beta index - is 0,96, which means that the road network of the Slovene Alps can be classified among the ramified or simple networks. The value of the second scale - of the maximum possible number of links - is 69. The relation between the existing number and the maximum possible number is 34,7 percent. The value of the third scale - of the cyclomatic number - is nil. This scale again tells us that this network is to be classified among ramified or simple networks.

The basis for further calculating of the various topological scales of how the junctions are accessible in the network is given in the matrix of the shortest route. From this matrix - for the purpose of the topological graph - the following topological criteria of accessibility have been taken: link number, average link number, Shimbél index, and average Shimbél index. From the matrix of the shortest route it is clear that the easiest accessible place from 25 junctions is Kranj, with the value of link number 6. The sum of link numbers is 234, and the average link number is 9.36. On the basis of measuring the topological accessibility by means of the Shimbél index it is Kranj that is easiest accessible, then come Jesenice, Kranjska gora, and Kamnik. The sum of Shimbél indexes is 2901, and the average Shimbél index is 116. These findings lead to the conclusion that in the topological graph as many as 13 junctions (52,0%) are accessible above the average. In the matrix of the shortest route were included also the actual distances in kilometres and on this basis the degree of accessibility was also established. The matrix taking into account kilometres shows the characteristics of the topological graph in somewhat different relations. As regards the distance of the junctions the degree of accessibility of individual junctions in many cases greatly differs from the degree of accessibility based on the Shimbél index.

In spite of the fact that topological links in the Slovene Alps are relatively not good, the ramified or simple road network permits to more than a half of the junctions in the network an above-average accessibility to individual centres. This is reflected also in the central direction of the basic road network in the Slovene Alps, which in the first line makes the central part of the topological network relatively easily accessible, while, on the other hand, the remaining parts of the ramified area are not at all well linked in a unified network. At the same time, these parts are not easily accessible from the central network. Such a pattern of the links in the topological network and of the accessibility of junctions in the network results from the natural geographical conditions, Alpine character, geo-physically determined possibility of reaching one particular place from another one, relief-determined traffic situation, locality near the border, etc. And all this makes for the confluence of the streams of traffic into the central traffic network, with all of its positive and negative consequences. On the one hand, because of the typical topological ramification of the network, on the other, because of the volume of traffic dependent on links to the main traffic line.

The most accessible junctions in the topological network are

directly used by the biggest volume of road traffic, even if via relatively less easily accessible end junctions (inside the network of the Slovene Alps); these most accessible junctions are for the traffic of greatest significance - not only within the Alpine area but for the whole border traffic of Yugoslavia.

Highland economy is a traditional way of the utilization of the mountainous belt in the Slovene Alps, seasonally inhabited or uninhabited. In the years of rapid development since the World War II this belt has been subject to big changes. With its effects industrialization and urbanization have brought about radical changes in the traditional pattern of highland pastures. The occupational restructuring of the population represents one of the most important causes why an increasing number of pasture surfaces became disused and why the number of livestock decreased.

When comparing the data for 1966, 1973 and 1983 it was found that during the last decade the negative trend in the development has started to reverse. The disuse of still active highland surfaces has to a certain degree stopped, some of the already disused surfaces have newly been again used as pastures, and in places where there were formerly haymows or disused peasant cottages new pasture surfaces came into being. All in all, in 1983 livestock was grazing on 234 highland surfaces: specifically on 215 old surfaces and on 19 newly registered as highland surfaces. In 1966 the number of Alpine pastures was 310, by 1973 it had decreased to 232, but during the last decade it has increased for 2. Concerning the kind of livestock: since 1973 the number of Alpine pastures with dairy cattle decreased from 59 to 55 in 1983. In the Bovec area, additionally, there are four pastures with sheep kept also for milk. The number of Alpine surfaces with dairy cattle continues to decrease, but on the increase are pastures for beef cattle.

In the very recent years the number of livestock on Alpine pastures started to grow again. While during the years from 1966 to 1973 the total number of livestock grazing on all highland surfaces decreased by more than a third (the index being 62.1), it has in the last decade grown by about a third. In 1983 there were on the Alpine pastures 7677,5 head. In the Slovene Alps there are 13 highland areas. On as many as 12 of them the number of livestock has gone up during the 1973-1983 years, but it decreased in Bohinj, a traditional region for milk cows. An unfavourable development of Alpine pastures for dairy cattle is recorded also in the Tolmin area, where mostly in the lower parts a few new pastures for beef cattle have been opened. When comparing the overall structure of livestock on highland pastures in 1973 and in 1983, it can be seen that during the last decade the number of cows did not change significantly, that the number of young beef cattle almost doubled, and that the number of sheep increased more than just twice. The improvement of the situation in the highlands is accordingly due to the increase of that livestock which requires day-today work.

The increase of the number of livestock is more noticeable on

bigger pastures where the highland surfaces are in social ownership than on smaller private surfaces. Livestock grazing on Alpine pastures is all in private ownership. Because of the shortage of herdsmen the owners of livestock often resort to working there one for a week or so and then another, and again another. The new impulses in the development of the pasture economy is the considerably improved accessibility of pastures by road. Today 70.5 percent of them can be reached by tractor, and almost half of them have during the recent decade become better connected with the valley. On as many as 23 Alpine pastures there have been built during the 1973-1983 years new herdsmen's cottages, and the old ones have been reconstructed. In the subjective opinion of chairmen of pasture communities and of owners of private highland surfaces there may be in the future only for 12.8 percent of highland surfaces bad perspective (disuse), all other surfaces will be either stagnating or possibly also developing further.

The reasons for the currently more favourable situation in highland economy can be sought in the less favourable economic circumstances in non-agrarian activities and especially in the increased social material and technical help. Regulated purchase and higher purchasing prizes of beef today are a much higher stimulation for livestock breeding.

In the 'sixties there were in the higher mountainous regions of Slovenia approximately 750 "secondary homes"; the census taken in 1971 records 1283 "flats for rest and recreational purposes", and ten years later, in 1981, the records for the nine communes extending over the territory of the Slovene Alpine area show the figure 4195 "houses and flats not intended for permanent residence".

With the exception of its fringe regions the Alpine environment has been heavily transformed through mostly uncontrolled and anarchic developmental forms of the industrial-urban society. "Second homes" and the more rare flats for rest and recreation are not a constituent part of the uneven and rather uncontrolled communal developmental policy in the Slovene Alpine area.

At certain times and in certain communes the building of individual houses was tolerated, in others more or less not. Such a policy resulted in numerous illicitly built houses, distributed in the mountainous area without any plan, anarchically. Even if such houses were later legalized, some of the communes still have ca. 12 percent of illicitly built "second homes".

The recent urbanization, which has with the building of "second homes" penetrated also in the Alpine area, is utilizing the natural resources to what is clearly an excessive extent. For tourist and recreational reasons the area of our Alps is annually visited by approximately one and a half million people, which means that at the season peaks the number of the population living here almost doubles. The pollution of air and of water has reached degrees that would normally be expected four times more people were living here.

On the other hand, the hamlets of weekend cottages on Alpine pastures and the "second homes" in villages have contributed their share towards preserving the high mountainous area inhabited (in the early seventies there were already sign of decay). Moreover, according to oral communication with some of the authors, they have in some places become the decisive factor in shaping the cultural landscape - for the people building them were mostly young, dynamic and more influential than the local people. It is thanks to them that many roads were improved and asphalted, that infrastructure and other facilities were developed. Because of their seasonal habitation the supply of the overall mountainous area (post, newspapers, foodstuffs) throughout the year has improved. The investments on the part of the commune into the mountainous regions are now bigger, as the taxes and other contributions of visitors and owners of "second homes" have enriched the budgets.

In the Slovene Alpine area there are two kinds of regions in which recreation, building and owning of "second homes" have led to the shaping of the cultural landscape.

Regions with "second homes" in bigger tourist centres and in the surrounding places in the valley are characterized by the fact that here live, as it were in symbiosis, tourism proper and "second homes" on the one hand and farming and other activities pursued by the local population, on the other. Even certain jobs in tourism not infrequently become the domain of newcomers. "Second homes" and flats are mostly in self-contained hamlets (thus Ribčev laz in Bohinj, Kaninska vas at Bovec, Jasna and Čikare in Kranjska gora). Sometimes the owners are inheritors, sometimes they have shared family ownership of property in a tourist place (cases from Bled).

The spread of "second homes" in the areas of mountain farms and hamlets is in direct correspondence to the aging of the population, to limited or complete disuse of Alpine pastures, to the re-structuring of households into mixed industrial-farming ones, to the employment in industry (in part in tourism) and to the progress of mechanization in farming. "Second homes" are primarily located on highland surfaces or in grassland areas bordering on woodland, which were privately owned. Here the construction site could hardly be available from socially-owned land (but in tourist centres it was the other way round). Information about the possibilities of building a "second home" has come from the generations of those that had at previous times left for the town and are now, like other townsfolk, seeking "roots" in the Alpine world. Temporal differences in the re-structuring of individual farming households and the corresponding wish to sell some or all the property have caused that the "second homes" were being built by stages, that they have spread widely over the village territories in the mountainous area and that they differ both in their external look and their function.

The methods of the evaluation of Slovene Alpine settlements as regards their tourist function is based on the analysis of indices of the regular tourist statistical data, specifically on the indices of the tourist residential capacities and of the registered tourist traffic in individual settlements in 1982. In the analysis are treated permanent settlements of the follo-

wing nine communes: Jesenice, Kamnik, Kranj, Mozirje, Radovljica, Ravnje na Koroškem, Škofja Loka, Tolmin and Tržič.

Proceeding from the fact that the residential capacities or tourist accommodation represents the most characteristic indicator of the tourist functions of a settlement, an analysis of the tourist functions as regards their scope, structure, and distribution in the area has been made. Included in the present analysis are also beds in holiday homes as an integral (although specific) of tourist residential capacities. Individual settlements have been ranked according to these capacities in:

- classes of various size, according to the existing residential capacity;
- structure classes or rather structural types, according to different proportions of the share in the residential capacity:
 - in public tourist buildings (hotels, holiday homes open for general public), in camping sites, in private rooms, and in "second homes". We believe that an analysis of this structure, in addition to the number of accommodations, is a significant indicator of the specific function of individual settlements. The result of the typology according to the types mentioned is given in the survey at the end, Ranking of Places According to the Indices of Residential Capacities.

With due regard paid to the criteria of determining the size and structure of the residential capacities in individual settlements the Slovene Alps can be said to be characterized by the following:

- predominating are small tourist places with up to 300 tourist beds; from a total of 133 places analyzed (i.e. places with a residential capacity) 109 of them (82%) have less than 300 tourist beds. This "petty" structure is even more clearly brought out when we consider that the percentage of places with up to 100 tourist beds is 56 percent of all such tourist places.
- in all of the 799 permanent settlements in the area of the Slovene Alps (on the area of the communes listed above) residential capacities are available only in 133 (16.6%) settlements. Tourist functions play thus but a relatively small role in our Alpine settlements.

The tourist role of the settlements in the Slovene Alps has been analysed also on the basis of data about tourist trade. This part of the analysis refers only to a smaller number of settlements as a transitional section, to settlements in which in the year here under discussion had tourists who stayed here one or more days. Tourist places registering tourist traffic have been evaluated and classified on the basis of the following three indicators:

- indicator of the relative intensity of the tourist traffic;
- indicator of the relation between the number of registered overnight stays in the summer part of the year (April to September) and in the winter part (January to March and October to December);

- indicator of the average number of days spent by visitors.

The methodological procedure is evident from the survey table:

Distribution of tourist places on the basis of indicators of tourist trade. The classification of places on the basis of this methodological procedure is made possible by the following significant findings:

- from a total of 84 classified tourist places there are places with less than 10.000 registered overnight stays totalling as many as 56 (66%), while as many as 42 (50%) had less than 3.000 overnight stays per year;
- four places only are in the group with more than 100,000 overnight stays per year;
- as many as 41 (49%) places are in the group of relatively low intensiveness of tourism; in these places tourism obviously does not have a comparatively more important function. There are only 8 (9,5%) such places with more than 10,000 overnight stays per year and at the same time with a relatively high intensiveness that are thus ranked into the type with full-year season and the average period of staying.

The analysis carried out leads primarily to the following conclusions:

- in the Slovene Alpine area there have not been developed big mono-structural tourist places but for the most part smaller places in which tourism, but for exceptional cases, is not the dominant function;
- tourist residential capacities have been developed in socially-owned tourist enterprises only in a relatively small number of settlements; territorially such enterprises are not spreading out to new or to other settlements;
- residential capacities for tourist are spreading out foremost through "second homes". Settlements with such residential capacities represent a significant factor in all tourist settlements. And it was particularly the residential capacities in "second homes" which have recently influenced the spread of the tourist function to new settlements and regions;
- winter-sports infrastructure, as developing recently in some places outside permanent settlements (Ljubelj, Kravac, Velika Planina, Zatrnik) has not led to the development of bigger, all-round developed tourist centres - something that was the case in numerous other Alpine regions.

Julian Alps, the biggest and most important Slovene mountain chain, provide in the Slovene mountainous areas the best opportunities for tourism throughout the year. But from the viewpoint of tourism two seasons have been formed: the summer and the winter one. The former is of earlier origin and has quite a tradition. In this respect mountaineering has played its important role. The latter comes from the more recent times and is

clearly in progress - so its development is by no means at an end-stage. The possibilities are multivarious (Triglav groups) but our material resources limited indeed. Also the different interests and kinds of people using and prospectively using this area have to be brought into accord. These interests are again not seldom dissimilar. A solution is needed which would be acceptable to everybody, but that is not going to be easy.

It is only during the last two decades that the winter tourist centres, with a few exceptions, have gradually developed. The principal shortcoming is that some of them are located at an altitude not sufficiently high (Kranjska gora, Zatrnik, to an extent also Bohinj). Here the centres in the Julian Alps have been treated with regard to their geo-politically common features as forming three regions (in the Upper Sava Valley, in the region of Bled and Bohinj, and in the Upper Soča Valley). Each of the centres has its own specifics: Kranjska gora, for instance, has a well developed infrastructure but lacks skiing grounds for a longer winter season. The possibilities indicated are in the upper part of Vitrang (detour) with the possibility of using Vrtaška planina; Vršič would be ideal but since it is included in the Triglav National Park it is not an area for development.

Bohinj has extraordinary possibilities. Here the indicated possibility could lead to better developed cable-lift, the first of such a kind in Yugoslavia, connecting Kobla and Soriška planina; this would bring the center more accessible from other centres in the Alps. In Bohinj skiing tracks could be extended from Vogel also in the direction of Ribčev Laz and Žagarjev graben.

Both regions have quite successfully made use of the possibility for crosscountry skiing (Loipe). Tens and tens of kilometres of skiing tracks are in good order. But the possibilities are by new means exhausted. Both regions (Kranjska gora, Bohinj, Bled) are easily reached by traffic means, Bohinj in particular (railway). For Bled, which at the moment has skiing grounds at Zatrnik, it would be important to make use of the natural potential in the higher elevations on Pokljuka.

Kanin has come into prominence only during the last decade. Bovec is not within easy reach from other skiing centres. But Kanin has relatively most snow, covering the karstic high mountain chain, and provides ideal skiing grounds also in the spring months. Especially interesting is the touring ski from Prevala through Krnica to the station "B". In the centre there are not enough tracks for crosscountry skiing; such tracks are mostly found during a comparatively short period of snow-blanket in the valley.

But Kanin presents an exceptional possibility: connection between skiing centres in two states, something not rare in the Alps. The connection of the skiing centre on our side with the Italian Sella Nevea would open numerous new possibilities, above all an international cable-lift.

In one of the investigations carried out we sought to elucidate the geographical problems of environmental pollution and conservation in the countryside - as these problems are arising in the Radovljica basin, our central and deep-lying Alpine valley. The problems encountered here are in many respects typical but

unfortunately, already urgent.

Looking at its overall physiognomy the Radovljica basin or rather its geo-physical and ecological features at first glance represent no problems. Especially because, in comparison with some other Slovene areas, the industrialization has here been gradual and essentially organic. The industrial development has not affected the structure and physiognomy to any such extent regions undergoing rapid industrialization. The harmonious character of the landscape structure has been mainly preserved to this day. Therefore in the Radovljica basin there has not been any excessively densely populated place or any critical retrogression of population. Also there are no bigger disproportions as regards age structure, social structure, educational structure, etc. of the population. After all, the main changes have resulted from the immigration of people not only from Gorenjska but also from other parts of Slovenia and from other constituent republics - but this affected Jesenice rather than the Radovljica basin.

The harmonious development of the basin is reflected in various features of the cultural country - particularly in the physiognomy of settlements, which can be said of both old agrarian settlements and their development and of the new, non-agrarian ones, including the central place in the basin or rather the commune centre - Radovljica.

In view of all this the Radovljica basin still does not appear ecologically problematic, as its area has no obvious geo-physical structural opposites. Nevertheless, some of its parts are ecologically affected and already to a degree degraded; partly due to their own development (e.g. Bled) but even more because of the development in the neighbouring, higher Dolina (accumulation for the hydroelectric power plant Moste, Jesenice and its iron industry).

Among the natural features increasing the ecological sensitivity of the Radovljica basin we should mention its deep-lying locality, at the foot of much higher fringes - which imparts to the area an expressly hypsographic character, big relief energy, increased erosion and other kinds of dynamics. Further on, there are the temperature inversion of the basin-shaped valley, the characteristics of headstreams and streams from the mountains carrying with them lots of sand and gravel and thus difficult to be dammed up. Then there are thin layers of soil which are as such poor protection for groundwater, which is even less well protected by the rough fluvio-glacial sediments in the bottom of the basin.

On account of all this the Radovljica basin and its bottom is a geo-physically variegated, highly dynamic, in equilibrium unstable, for antropogenuous transformation sensitive area - especially so for intensive forms of economy, which transforms deep-lying Alpine valleys and basins into industrial and urban regions.

Among the social aspects we must mention above all the industrial Jesenice, a place which is already outside the Radovljica

basin, but exercises no small ecologic influence. Compressed at the bottom of the deep Dolina, Jesenice is nevertheless at the end of it, bordering on the region called Dežela. As such, Jesenice is so to speak on the threshold of the Radovljica basin. Because of its industrial, urban, traffic and other roles, the degradation influences of Jesenice extend far down into Dolina.

In the Radovljica basin it is not only Lake Bled which suffers from pollution; in one way or another other waters are also affected. The degradation problems of both running and other waters is therefore also here in certain respects critical. In particular, because the Radovljica basin is important also from the tourist point of view and in an area with a tourist function polluted waters really present a violent contrast.

The development in populational, economic and other respects as going on during the last decades was for Lake Bled too great to be able to cope with the accompanying degradation effects. Moreover, the lake is not only small but its water is regenerating at a slow pace (once approximately in three years' time). If we add that because of the inadequacies in the sewerage system most of the sewage has until recently gone directly into the lake. For a long time Lake Bled has no longer been able to cope with such pollution and as a result the lake has come to suffer from eutrophia and degradation. These phenomena have been dealt with in a number of investigations.

The disproportion between the pollution of the lake and its self-cleaning ability is by now already clear from the growing urban surfaces of Bled; in recent time they have spread out so much that they already make up a total surface bigger than that of the lake. The relation is now 1.2 : 1.

In view of the tourist and other functions, which the lake has in the Bled region, it is far too heavily polluted. Therefore it is perfectly understandable that for several years now remedial measures have been applied. At first, fresh running water, rich in oxygen, from the nearby river Radovna was conveyed into it by a specially built tube; during the last three years drainage at the bottom by means of the Olszeski tube the worst water from the bottom is pumped out. For both approaches Bled has highly favourable natural conditions. Both rivers, the Radovna and the Sava are not only in the vicinity and the differences in the altitude - for the supply of water from the higher region on which the Radovna flows and for the artificial outlet of the unclean water into the Sava, which runs through a region much lower.

In the Radovljica basin the Dolinska Sava shows great allogenic pollution. The Sava is in fact degraded before it enters the Radovljica basin. The main source of pollution comes from Jesenice, located not very many kilometres before the Radovljica basin, with its communal and especially industrial sewage. Since immediately below Jesenice the Sava is also dammed up (accumulation for the Moste hydroelectric power plant), most of the sewage becomes accumulated in it. The Dolinska Sava is the-

refore most heavily polluted on the point where it enters the Radovljica basin.

The second kind of consequences related to the dam is due to the characteristic mountain torrents running into the Sava and the big quantities of sand and gravel in the river. Above the dam sediments are being formed, which is unfavourable for the hydro-energetic accumulation, and under them or at both sides the banks are being eroded and so there is an increased erosion in general.

As far as Jesenice the Sava Dolinka has a pollution near 6.000 E, at Jesenice the pollution becomes four times heavier. In comparison with the pollution caused by the population, the iron factory there was, until 1967, polluting the river ten times more (250.000 E). Later this pollution was diminished first to a half and then to a third.

The pollution has been reduced by purifying installations, those of the factory and those used jointly by the factory and the town, and by the application of new technology. The Sava Dolinka is one of the rare rivers in Slovenia whose quality of water has improved during the last decade.

The degradation problems of the Bohinjska Sava are less pressing; this river, in fact, has been or rather was one of the few, still clean Slovene rivers.

There are above all two causes for its recent pollution. The first is Bohinjska Bistrica, which as regards pollution plays a similar role as Kranjska Gora for the Sava Dolinka. But the difference is that pollution caused by the population is increased by some industrial sewage (a modernized units of LIP and a construction enterprise). But the heaviest pollution comes from Bled. First, the sewerage system is canalized into the river and, second, in the last three years the noxious water from the Lake Bled has with the help of some mechanical devices, flown into the Bohinjska Sava. The increased pollution of the Bohinjska Sava is thus primarily a consequence of the sanitation of Lake Bled. Its pollution can be prevented only through installing a purifying system that would clean the sewage coming from Bled and the noxious water from the Lake.

Dumping places - the degradation element in the Radovljica basin: The location of dumping places has numerous and multifarious consequences. The dumps have an increasingly big extent, preventing therefore other kinds of land use. It is a fact that despite the comparatively regular collecting of waste material the number of rubbish heaps is not decreasing. On the contrary, the mapping of rubbish heaps in Bela Krajina and in the Bled region surprisingly shows that the number and the spread of the rubbish heaps in Slovenia is on the increase. The reasons for this situation are the following: while there is regular collection of waste material, the collection of bigger things to be used no longer is irregular; additionally, the ecological attitude of the population is inadequate. It will be necessary to organize regular collections and to ensure the sorting of waste material according to possible further usefulness (secondary raw materials), into

which luckily we are forced by the grave economic situation, and also more attention will have to be paid to educating the general public in this respect.

The number of dumping places in the Radovljica basin totals 53 (refuse covering over 10 sq. km) and the number of smaller surfaces covered with waste material 9. A good third of all the rubbish heaps (19) comes from the last five years. Ten new rubbish heaps have been found to exist in the Bled region during the last five years. Even if small, they point to the fact that a regular collection of waste material does not yet mean a definitive end to wild rubbish heaps. But only three waste heaps have been in steady use for over twenty years, this is the case in the Bled region.

It will be necessary to continue with the successful on-going action for the re-cultivating of wild dumping places by depositing filling in or on such places, particularly in the belt around the lake. The amount of detrimental substances, if the filling is adequately made, does not represent a greater ecological danger.

By means of a special questionnaire about the use of fertilizers, pesticides and washing powders 125 households in nine places in the Bled region and in Dežela were asked for their answers.

It was found that 68.1 percent of the households use fertilizers and only a weak half of them combines fertilizers with manure. Only a quarter of the respondents use stable manure only. This is the case in smaller, non-specialised farms, while or bigger or specialised farms use regularly also fertilizers. On the average, the use of fertilizers has grown during the last ten or twenty years. The average use of fertilizers in households using them is 1150 kilos. Individual bigger farms use annually from 3.000 to 5.000 kilos of fertilizers.

The average use of fertilizers per hectare one cultivated surfaces in ca. 350 kg.

Very high is also the use of pesticides and washing powders. Therefore it is reasonable to assume that agriculture is also an actual and a potential polluting factor for water sources, and especially for Lake Bled. Into the Lake come also the remains of the detergents, as the overall annual consumption of washing powders in the entire Radovljica basin and especially in the belt around the Lake is very high (about 60 kilos per households). While working with the questionnaire and on mapping we found that the users have an insufficient knowledge of the pesticides and their negative effects. Fertilizers and pesticides are used also in the immediate vicinity of water-streams, while packing materials still containing remnants of pesticides were found even in places near the lake.

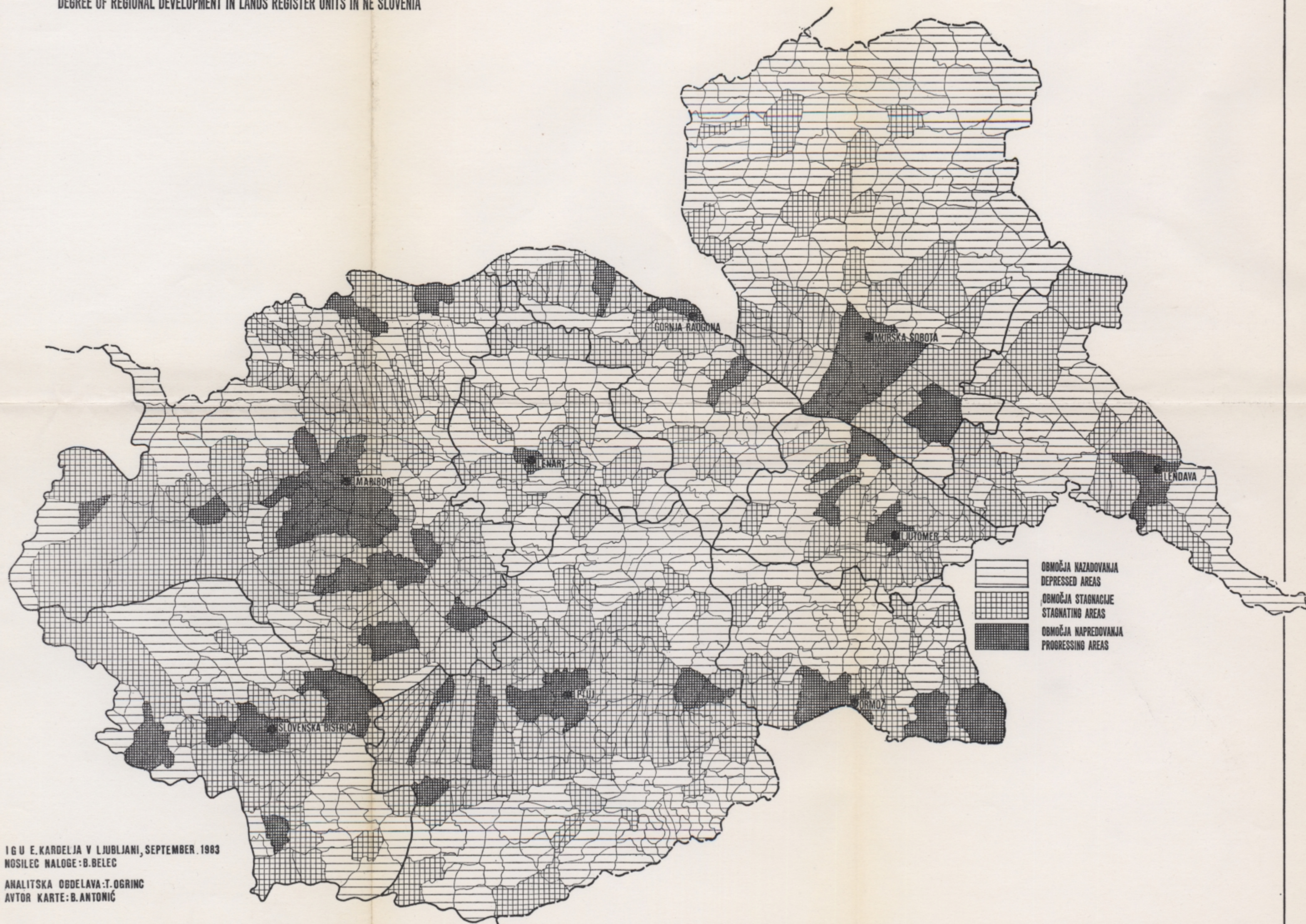
The results of the previous investigations required an answer to the question: how far reach the negative influences of emissions from Jesenice, and if in the Radovljica basin the local sources of emissions cause difficulties to the population.

The Radovljica basin belongs among those Slovene areas where various interests of various activities meet, thus also the various different people using and transforming the area - in many cases they complement each other's interests (industry, traffic, urbanization) but often also they stand each other in the way (recreation - tourism, industry - agriculture, urbanization - agriculture).

The majority of the noxious industrial emissions in the area under consideration comes from the iron factory at Jesenice, among the local sources of pollution we must include also industrial units at Dobrava, Radovljica, and Lesce; besides, a noticeable share in the pollution of the air comes from the heating systems in households.

It was expected that in settlements close to the wider emission area of Jesenice the local population would be less satisfied with the environmental conditions. Yet the advantages represented by the good traffic connections and the vicinity of places of employment make up for the dissatisfaction with the polluted air. Among those dissatisfied are predominantly older persons and newcomers.

STOPNJA REGIONALNE RAZVITOSTI V KATASTRSKIH OBČINAH SEVEROVZHODNE SLOVENIJE
DEGREE OF REGIONAL DEVELOPMENT IN LANDS REGISTER UNITS IN NE SLOVENIA



IGU E. KARDELJA V LJUBLJANI, SEPTEMBER 1983
NOSILEC NALOGE: B. BELEC

ANALITSKA OBDELAVA: T. OGRINC
AVTOR KARTE: B. ANTONIČ

POČITNIŠKA BIVALIŠČA SECOND HOMES

