

UDC
UDK 91:165.4 »kras« = 863

PROBLEMATIKA GEOGRAFSKEGA VREDNOTENJA KRASA

Peter Habič *

Uvod

V prizadevanjih za pospešeni gospodarski razvoj manj razvitih kraških in drugih predelov Slovenije, kakor tudi v borbi za ohranitev ekološkega ravnotežja v razvitejših predelih, narašča potreba po čimbolj smotrnem iskoriščanju naravnih virov. To pa je med drugim odvisno od stopnje poznavanja njihove vrednosti v gospodarskem in družbenem napredku. Pomemben delež k temu prispevajo tudi sodobne geografske raziskave, ki niso usmerjene le v ugotavljanje posameznih geografskih pojavov in procesov, temveč tudi v opredeljevanje njihove vrednosti in funkcije v bodočem razvoju. Takšna usmerjenost geografije izhaja iz praktičnih potreb in se v zadnjem času odraža v nekaterih razpravah (S. Ilešič, 1974; I. Vrišer, 1975), pa tudi v delovnih načrtih geografskih raziskovalnih institucij.

Ob tej priložnosti še ne razpolagamo z rezultati podrobnejših analiz geografskih funkcij krasa v Sloveniji, saj so naša prizadevanja v tej smeri šele na začetku. Pri tovrstnih raziskavah se srečujemo s problemi, ki jih doslej pri preučevanju krasa nismo obravnavali. Ker pa so nekatera vprašanja vrednotenja krasa širšega značaja, bodo morda naša razmišljanja o njih zanimiva tudi za druge geografe.

Splošno znanje o krasu

V zadnjih letih je izšlo doma in po svetu več zanimivih razprav in monografij o krasu. Skoraj vse obravnavajo raznovrstne kraške pojave, njihov nastanek in razvoj v različnih geoloških, klimatskih in drugih razmerah po svetu. O teh delih smo lahko brali kratka poročila tudi v Geografskem vestniku. Pri podrobnejšem seznanjanju z njihovo vsebino spoznamo vso razsežnost in bogastvo novih spoznanj o naravi krasa kot svojevrstnega pojava v topnih in prepustnih, predvsem karbonatnih pa tudi

* Dr., znanstveni svetnik, Inštitut za raziskovanje krasa pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti, Titov trg 2, 66230 Postojna, YU.

drugih kamninah. Tudi o jugoslovanskem krasu je bilo v zadnjih desetletjih napisanih vrsta zanimivih razprav, kot je razvidno iz novejšje bibliografije (M. Herak in drugi, 1976). Po obsegu in pregledni vsebini pa je nedvomno v ospredju knjiga o krasu I. Gamsa (1974). V njej je avtor prikazal bogato splošno znanje o krasu in kraških pojavih v Sloveniji, Jugoslaviji in drugod po svetu.

V Sloveniji smo kras navajeni deliti na tri osnovne tipe: alpski, dinarski in osamljeni kras. Znotraj teh osnovnih tipov ločimo še posamezne podtipe, ki jih členimo na podlagi različnih kriterijev (P. Habič, 1969). Po drobnih morfoloških pa tudi vegetacijskih značilnostih je J. Kunaver (1973) razčlenil alpski kras na več tipov, ki se skladajo nekako z višinskimi pasovi. Tudi dinarski kras v Sloveniji delimo v tri podtipe, ki so zonalno razporejeni. Na jadranski strani je značilni primorski kras, katerega glavni predstavnik v Sloveniji je matični Kras. V osrednjem delu Dinarskih gora prevlada visoki gozdnati kras, ki mu pripadajo visoke gozdne planote Notranjske in Dolenjske. Na notranji ali panonski strani Dinarskih gora prevladuje nizki dolenjski kras. V skladu s posebnimi naravnimi potezami se navedeni tipi dinarskega krasa odlikujejo tudi s posebnimi geografskimi značilnostmi.

Krasoslovje in geografija krasa

V geografskih raziskavah krasa so se predvsem uveljavile geomorfološke in hidrogeografske metode, manj pa druge fizično geografske raziskave. Razmeroma malo je bilo storjenega pri nas tudi na področju kompleksnih geografskih raziskav (I. Gams, 1972). Geografija krasa je zato še vedno zelo širok pojem, ki obsega vso dediščino razvoja geografije od spoznavanja in opisovanja posameznih pojavov in procesov ter njihove razporeditve po zemeljskem površju do kritične delitve vede na proučevanje naravnih in družbeno gospodarskih zakonitosti. Na podlagi takšne delitve geografije je kras veliko bolj obravnavan z naravoslovnega in fizično-geografskega vidika kot z družbeno-gospodarskega.

Družbeno-geografske raziskave so povečini bolj kot na sam kras usmerjene na širše geografske pokrajine, kjer se različno menjavajo kraški in nekraški predeli. Tudi sicer so življenje in delo človeka ter njegova organiziranost vezani na širše enote, kjer se menjavajo različne naravne in prostorske vrednosti. Pri obravnavanju družbeno gospodarskih zakonitosti tipičnega krasa smo pogosto brez ustreznih podatkov, ker so statistične, upravne, gospodarske in druge enote mešane, sestavljene iz kraških in nekraških območij. Če hočemo spoznati pravo vlogo krasa, se moramo lotiti posebnih raziskav. Poskus podrobne geografske analize krasa so pred leti izvedli I. Gams, F. Lovrenčak in B. Ingolič, (1971).

O krasu kot posebnem geografskem okolju imamo še zelo nepopolne predstave. Največkrat si kras predstavljamo kot pusto kamnito pokrajino, brez površinskih voda, redko naseljeno, z malo obdelovalnih površin in s skromnimi naravnimi viri ter zato gospodarsko manj razvito. Takšni so zlasti posamezni predeli dinarskega krasa. Že matični Kras pa se po posa-

meznih predelih bistveno razlikuje, prav tako tudi notranjski visoki kraš, ki je zaradi večje vlažnosti in namočenosti pretežno gozdnat, medtem ko se nizki dolenski kraš odlikuje z bogatejšo odejo prsti in je zato ugodnejši za kmetijstvo ter gosteje naseljen. Visokogorski ali alpski kraš ima zaradi gorskega podnebja in obilne snežne odeje drobno razčlenjeno golo skalno površje; nad zgornjo gozdno mejo so tam le skromni kamniti pašniki. Precej različne geografske poteze imajo tudi zaplate kraša v osrednji Sloveniji, kjer se uveljavljajo značilnosti prehoda od dinarskega k alpskemu krašu ter od primorske k panonski Sloveniji.

Slovenski kraš je vsekakor pester in raznovrsten, kar moramo pri njegovem geografskem vrednotenju še posebej upoštevati. Če na majhnem prostoru se srečujemo z različnimi tipi kraša, pa tudi s spletom posameznih tipov z drugimi nekraškimi predeli. Prav menjava kraša in nekraša predstavlja posebne težave pri vrednotenju tega posebnega geografskega okolja.

Geografsko vrednotenje kraša

Pri geografskem vrednotenju kraša so predmet našega zanimanja predvsem tiste naravne dobrine, ki omogočajo, pospešujejo ali ovirajo bivanje ter vplivajo na družbeno in gospodarsko dejavnost. To pomeni, da moramo spoznati kompleksno geografsko vrednost kraša le s pomočjo vrednotenja posameznih njegovih sestavin. Pravo vrednost kraša pa bomo spoznali šele v primerjavi z nekraškimi predeli. Obstoječe metode in cilji vrednotenja naravnih ali družbenogeografskih ter prostorskih prvin so zelo različni. Delne valorizacije obravnavajo posamezne pojave in ocenjujejo njihovo funkcijo v geografskem okolju. Pri načrtovanju gospodarskega razvoja in pri prostorskem urejanju pokrajine so delne valorizacije potrebne, za skladen razvoj in optimalno načrtovanje pa niso zadostne. Iz tega izhaja potreba po kompleksnem geografskem obravnavanju posameznih pokrajin, v našem primeru kraških, pa tudi po temeljitem preučevanju medsebojne odvisnosti naravnih in družbeno geografskih zakonitosti v geografskem okolju.

Poskusi ekološkega vrednotenja kraša

Ekološkemu vrednotenju primorskega kraša je bil leta 1976 namenjen poseben jugoslovanski simpozij v Splitu, pripravil pa ga je medakademski odbor za varstvo prirode pri JAZU. Na tem simpoziju je bilo predstavljenih nekaj poskusov delnega vrednotenja kraša, medtem ko se kompleksnega ekološkega vrednotenja nihče od udeležencev ni lotil. Še najbolj v širino je segel referat J. Rogliča (1976), ki je skušal ovrednotiti raznolikosti in posebnosti primorskih kraških pejsažev kot pomembne sestavine in vrednosti kraške pokrajine. Drugi referenti so obravnavali posebej relief, jame, vode, gozdove in druge prvine kraša. S populacijskega in socialnogeografskega vidika sta skušala primorski kraš prikazati M. Friganović (1976) in V. Rogić (1976). Razmeroma skromno so bili predstavljeni razni načrti gospodarskega in prostorskega razvoja, ki naj

bi bili po pričakovanju organizatorja osrednji in najpomembnejši del simpozija. Iz referatov, razprave in zaključkov se je jasno pokazalo, da je tovrstna ekološka, lahko bi rekli tudi geografska valorizacija krasa zahtevna naloga, za katero ni na voljo prave metodologije.

Tradicionalna živinorejska in poljedelska valorizacija krasa

Prvotna oblika naselitve in gospodarske izrabe slovenskega krasa je povezana predvsem s prirodnimi osnovami za kmetijstvo. V prvi vrsti se je na krasu uveljavilo živinorejsko gospodarstvo in manj poljedelsko. Med tradicionalnimi oblikami gospodarjenja se uveljavlja dinarsko alpski tip kmetijstva, ki ga v nižjih kraških predelih dopolnjujeta mediteranski in subpanonski poljedelski tip. Oba tipa se časovno in prostorsko različno dopolnjujeta, krepita in slabita, kar se odraža v spremembah kraške kulturne pokrajine. Na krasu srečujemo intenzivno obdelane vrtove, vinograde in polja v nižjih klimatsko ugodnejših predelih ter obsežne degradirane površine kraških njiv in kamnitih pašnikov v višjih predelih, ki z opuščanjem živinoreje in poljedelske obdelave počasi prehajajo v grmišča in gozd. Najobsežnejši in najbolj tipični primeri tovrstne spremembe v izrabi kraškega površja so na prehodu od primorskega v višji dinarski kras, pri nas na matičnem Krasu, na Pivki, v Matarskem podolju, na obrobju Slavnika, Vremščice, Nanosa, Trnovskega gozda in Banjšic.

Med najpomembnejšimi faktorji tradicionalne kmetijske izrabe krasa, so relief, prst, klima in voda. Stalna naselitev in poljedelstvo sta najbolj odvisna od prsti, predvsem od njene količine in razporeditve. Prst je pogojena s kamninsko podlago, z različnimi apnenci in dolomiti, z njihovim razpadanjem in raztapljanjem ter spiranjem drobirja v reliefne depresije, v prevotljeno kraško podzemlje. Pri razporeditvi in količini prsti je pomembna preperelina nekarbonatnih kamnin zlasti iz sosednjih nekraških predelov, od koder so jo naplavile površinske vode. Prsti je manj na kraških vzpetinah in v višjih predelih, bolj sklenjena in debelejša pa je v vrtačah, dolih, suhih in slepih dolinah ter na kraških poljih. Na splošno je prsti več na dolenjskem krasu kot na notranjskem in primorskem, najmanj pa je v alpskem krasu. Kraška prst se razlikuje tudi po tipih, v višjih predelih prevladuje rendzina, v srednjih višinah pa rjava karbonatna prst, v nižjih predelih je več rdeče kraške prsti ali terre rosse. Kraška prst je zelo izpostavljena eroziji, kar se odraža v vedno bolj golem skalnatem površju na Dolenjskem, Notranjskem in Primorskem (A. Hrovat, 1953).

Oblika in intenzivnost kmetijske izrabe krasa se z družbenim razvojem spreminjata. Nekdaj je bil kras kmetijsko veliko bolj izkoriščen, veliko truda je bilo vloženega v pripravo skromnih obdelovalnih površin. Za podrobno obravnavo kmetijske izrabe krasa tu ni prostora, potrebna bi bila posebna študija. Kot primer sprememb v izrabi krasa naj navedemo le nekaj oblik izrabe kraških vrtač. Zaradi ugodne debeline prsti v vrtačah so bile nekdanje te intenzivno obdelane tudi v večji oddaljenosti od naselij. Vpliv naraščajoče deagrarizacije pa se je najprej odrazil prav v izra-

bi teh drobnih kraških oblik; tako je danes večina njiv v manjših in bolj oddaljenih vrtačah opuščenih. Bliže večjih naselij pa so vrtače ponovno intenzivno obdelane. Pri Sežani, v Divači in drugod so v njih urejeni sodobni vrtovi neagrarnih gospodinjstev. Zanimivi so tudi drugi primeri urbanizirane izrabe vrtač. Mnoge so zazidane: v njih stoje hiše, delavnice ter druge zgradbe. Pri gradnji v vrtačah so se izognili dragemu izkopu temeljev, pridobili so prostor za kleti, garaže in podobno. Marsikje so vrtače ob hišah zasuli in izravnali površje okrog gospodarskih in drugih poslopij. Posebna oblika sodobne izrabe malih kraških globeli so tudi smetišča. V vrtače ne odlagajo le navadnih gospodinjstevskih smeti, temveč tudi druge odpadke. V vrtače so speljane odlake iz naselij ali iz čistilnih naprav, vanje odlagajo blato, ki ostane po čiščenju komunalnih in industrijskih odpadkov, npr. pri Vrhniki, Neverkah, Divači, Sežani in drugod. Pri večjih gradnjah, kot je avtocesta Vrhnika — Postojna ali terminal pri Sežani, so vrtače enostavno zasuli, pri čemer so morali paziti na posedaenje dna in v ta namen izvesti posebne gradbene ukrepe.

Gospodarska izraba kraškega površja se v različnih oblikah prilagaja družbenim spremembam. V obdobju razvite paše na primorskem krasu se je gozd umaknil pašniku, zdaj se pašnik umika gozdu. Gozdove so v veliki meri krčili s požiganjem, ki se je še ohranilo med oblikami kultiviranja krasa. Danes pa požiganje trave in grmičja povzroča na Primorskem precejšnjo škodo, ker pogori vsako leto nekaj gozdnih površin.

Gozdno-gospodarski pomen krasa

Pretežni del redko naseljenih visokih kraških planot zahodne in južne Slovenije pokrivajo gozdovi. Gozd na krasu je zelo različne vrednosti in sestave. Razlik v gospodarski vrednosti gozdov na kraških in nekraških tleh še nismo preučili, so pa veliko manjše od razlik v kmetijstvu med kraškimi in nekraškimi predeli. Na visokem notranjskem in dolenskem, pa tudi v delu alpskega krasa so lepi iglasti in bukovni gozdovi, od koder se zalaga z lesom velik del slovenske lesno predelovalne industrije. Gozd pokriva tudi znaten del osamljenega krasa, na matičnem Krasu pa predstavlja posebno problematiko. Pogozdovanje primorskega krasa pomeni intenzivno in organizirano spremembo degradirane pašniške površine v gozdno. Poleg organiziranega pogozdovanja poteka tudi spontano pogozdovanje z opuščanjem paše in košnje na Krasu. Tako se razen umetnih borovih sestojev, ki jih večkrat ogrožajo požari in razni zajedalci, obnavlja na Krasu naravni gozd hrasta, gabra in jesena. Čeprav je ta proces lahko koristen, pa niso znane še vse njegove negativne posledice v kulturni pokrajini matičnega Krasa. Sprememba mikroklimatskih razmer lahko vpliva na tradicionalne poljedelske kulture, ki so prilagojene bolj sušnim razmeram. Hkrati z razraščanjem gozda obnavljajo na Krasu vinograde in z intenzivnejšo obdelavo rodovitne zemlje spreminjajo stanje, ki ga je zapustila močna depopulacija v zadnjem stoletju.

Prometna valorizacija krasa

Cez kras so iz notranje Slovenije proti morju speljane pomembne

prometne poti. Ob železnici in cesti Ljubljana Trst so se razvila naselja, katerih funkcije so presegle lokalni gospodarski pomen, na primer Postojna in Sežana (V. Kokole, 1978). Vendar se prav zaradi redko naseljenega kraškega zaledja ti kraji niso razvili v večje centre z intenzivnejšim gospodarskim razvojem. Ob prometnih poteh se je sicer pojavila manjša industrija, zasnovana predvsem na predelavi lesa iz bližnjih kraških gozdov. Ugodne prometne žile so omejene na vzdolžna podolja in na Postojnska vrata kot najnižjo prečno vrzel v Dinarskem hrbtu. Visoke kraške planote od Soče do Kolpe so precejšnja prometna ovira, ki ostro loči notranjo in primorsko Slovenijo. Velik del krasa je prometno nepomemben in ločen od poti med pomembnimi gospodarskimi središči. Kras je tudi resna ovira predvideni plovni zvezi med Podonavjem in Jadranom. Čez kras Notranjske in Primorske pa bosta kaj kmalu speljana plinovod in naftovod. Trasa plinovoda je nekoliko odmaknjena od glavnih prometnic in ne predstavlja posebnih problemov, naftovod se bo pa težje izognil zaledju kraških vodnih virov, ki so že zajeti za oskrbo. K sedanji ogroženosti, ki jo povzročata cesta in železnica s škodljivimi tovari, se bo pridružila še nova potencialna nevarnost. Pri gradnji sodobnih prometnih poti na krasu se pojavljajo tehnični problemi, ki sicer zahtevajo dražje gradbene rešitve, niso pa nerešljivi kot se je pokazalo pri gradnji avtoceste med Vrhniko in Postojno. Skoraj na vsakem kilometru ceste se je pojavila manjša ali večja kraška votlina, ki jo je bilo treba premostiti. Očitne so prometne prednosti nenaseljenega in reliefno malo razčlenjenega krasa, ki omogoča ugodno razporeditev novih hitrih cest kot med Senožečami, Divačo in Sežano (L. Avanzo, 1972; 1976).

Turistična valorizacija

S prometnim položajem krasa je tesno povezana njegova turistična funkcija. Kraški in zlasti jamski turizem sta del širšega turističnega gospodarstva, vendar veljajo zanj nekatere posebnosti, ki prej ovirajo kot pospešujejo njun delež v celotnem turizmu. Primer izredno ugodne turistične valorizacije kraškega podzemlja je nedvomno Postojnska jama, ki je barometer jugoslovanskega turizma (F. Habe, 1974). Do leta 1978 je Postojnsko jamo obiskalo že nad 15 milijonov turistov. Toda 160-letna zgodovina postojnskega turizma pozna različne vzpone in zastoje, ki izhajajo iz splošnih gospodarskih razmer, pa tudi iz domačih organizacijskih in kadrovskih težav.

Bistveno drugačno razvojno pot imajo Škocjanske in druge kapniške jame kot so Vilenica, Dimnice, Županova in Križna jama. Razvrstitev turističnih jam po lokalnem, nacionalnem in mednarodnem pomenu izhaja iz njihove dosežene turistične vrednosti (I. Gams, 1963). Znana pa je vrsta potencialnih turističnih jam, ki še niso primerno ovrednotene. Potencialne turistične jame so zanimive za nadaljnji razvoj kraškega turizma in s tem za gospodarski napredek krasa.

Razen jam so za turistično gospodarstvo na krasu pomembni še drugi pojavi kot so izviri, naravni mostovi, kraška presihajoča jezera in podobno.

Ob izvirih Vipave, Hublja in Ljubljance so manjša gostišča, pri Divjem jezeru je urejen muzej v naravi, naravni park v Rakovem Škocjanu in Cerkniško jezero pa še čakata na ugodnejšo turistično valorizacijo. Vkljub prizadevanjem in različnim načrtom ni zadostne materialne podlage za njuno vključitev v širše turistično gospodarstvo. Poseben primer svojevrstno ovrednotene kraške pokrajine je Lipica pri Sežani z urejenimi površinami ob znameniti kobilarni in z drugo turistično infrastrukturo. Kraški turizem naj bi imel v Sloveniji posebno vlogo v sistemu turistične ponudbe Gore—Kras—Morje. Ta sistem pa se v zadnjih letih ne razvija dovolj skladno in prav turizem na krasu potrebuje vzpodbude. Upajmo, da novi program turističnega razvoja Škocjanskih jam ne bo ostal le na papirju (Invest biro Koper s sodelavci, 1978).

Industrializacija krasa

Za namestitvev in razvoj industrije v kraških predelih Slovenije so bile poleg drugih družbenih dejavnikov odločilnega pomena obstoječa prometna mreža, surovinska baza in energija. Lesno predelovalna industrija je razporejena ob železnici od Podpeči, Borovnice, Verda, Logatca, Rakeka, Postojne, Prestranka in Pivke do Ilirske Bistrice. Drugod je lesna industrija nameščena ob cestah in na obrobju večjih kraških gozdnih kompleksov, na primer v Idriji, Ajdovščini, Cerknici in v Loški dolini. Podobno je tudi na Dolenjskem. Industrija je močno razdrobljena in enostransko usmerjena, spremljajo pa jo še druge značilnosti začetnega industrijskega razvoja. Lesno predelovalno industrijo na krasu postopno dopolnjujeta kemijska in kovinska predelava, na primer v Ložu, Podgradu, Ilirski Bistrici, Postojni, Senožečah, Sežani in drugod. V nekaterih predelih se na podlagi napredka v živinoreji uveljavlja prehrabena industrija kot v Neverkah, Postojni, Sežani itd.

Z industrializacijo in urbanizacijo krasa rastejo potrebe po vodi, hkrati pa naraščajo tudi odpadki in odplake. Tako bo za nadaljnji gospodarski napredek krasa treba pripeljati več vode iz sosednjih predelov, hkrati pa bo treba tudi kraško vodo zavarovati pred onesnaženjem. S tem se odpira vrsta vprašanj vodnogospodarske valorizacije krasa.

Vodnogospodarski pomen krasa

Kot je pomanjkanje prsti na krasu glavni omejitveni faktor za intenzivnejši razvoj kmetijstva, tako pomeni neugodna razporeditev kraških voda osnovno oviro hitrejšemu razvoju neagrarnega življenja. Hidrotehnična dela, povezana z oskrbo, melioracijami, osuševanjem in namakanjem, z energetske izrabo kraških voda, z izgradnjo večnamenskih akumulacij in podobnim, so bila in bodo pomemben faktor pri ustvarjanju boljših življenjskih pogojev na krasu (S. Mikulec in A. Trumić, 1976).

Kras s svojimi obsežnimi brezvodnimi površinami in raztresenimi naselji potrebuje dobro organizirano vodno oskrbo. Z napredkom urbanizacije in z razvojem industrije lokalni viri, kapnice, vodnjaki in manjši studenci, ki so zadostovali za prvotno oskrbo, ne morejo kriti vseh potreb. Za

sodobno oskrbo naselij s pitno vodo je potrebno precej razsežno in drago vodovodno omrežje, ki dovaja vodo iz ddaljenih večjih kraških izvirov. Ob naraščajoči oskrbi pa naraščajo tudi težave z zaščito obsežnih kraških zaledij vodnih virov. Kje hočemo ohraniti čisto vodo, moramo omejiti skoraj vso gospodarsko aktivnost. Iz vodnih rezervatov je treba izločiti intenzivno kmetijsko obdelavo z uporabo umetnih gnojil in sodobnih škropil, uvesti je treba učinkovito čiščenje komunalnih odplak, omejiti promet s strupenimi tekočinami, naftnimi derivati in podobnim. Varstveni režim praktično onemogoča obstoječo obliko naselitve in gospodarske izrabe, kaj šele hitrejši gospodarski napredek.

Ker ima kras, ki zavzema dobro tretjino Slovenije, kar tri četrtine vseh razpoložljivih virov pitne vode, bo treba v prihodnje temeljito ovrednotiti vodnogospodarske prednosti krasa in oceniti njihov pomen tudi za nekraške predele Slovenije. Iz kraških izvirov Unice pri Planini se že oskrbuje Postojna. Ta pomembni vodni vir je predviden za oskrbo bodoče industrijske cone pri Sežani, v ne tako oddaljeni prihodnosti pa naj bi oskrboval tudi del Koprškega primorja. Kraško zaledje izvirov v Malnih obsega poleg gozdnih Javornikov in Snežnika tudi celotno Cerkniško in Loško dolino ter Pivko, praktično ves gospodarski prostor cerkniške in postojnske občine. Učinkovita zaščita takšnega kraškega zaledja je vsekakor težavna naloga. Samo za ureditev odplak iz obstoječih naselij in tovarn bodo potrebna velika materialna sredstva.

Vodnogospodarska valorizacija krasa z izrabo in zaščito voda ter z drugimi hidrotehničnimi posegi na kraških poljih od melioracij do večnamenskih akumulacij predstavlja posebne probleme, s katerimi se redkeje srečujemo v drugih predelih Slovenije. Hkrati ko je zaščita vodnega vira pomemben omejitveni faktor gospodarskemu napredku kraške pokrajine, pomeni na drugi strani dragocen prispevek k hitrejšemu gospodarskemu razvoju sosednje nekraške pokrajine. S takšnimi nasprotji se srečujemo v manjši ali večji meri povsod na krasu.

Sklep

Z nekaterimi, še zdaleč ne izčrpanimi primeri smo skušali prikazati načine in oblike geografskega vrednotenja krasa. Ocenjevanje sedanje vrednosti izrabe in njene skladnosti s prirodnimi in družbenimi razmerami vodi k spoznavanju primernosti in prednosti posameznih dejavnosti v bodočem gospodarskem napredku kraških predelov. Pokrajinski tipi krasa v Sloveniji so različnega obsega in pomena. Geografsko valorizacijo krasa z ovrednotenjem površin, primernih za kmetijske, gozdarske, prometne, turistične, industrijske, urbane, varovalne in druge namene bi morali izdelati po območjih družbeno političnih skupnosti, ker so le te neposredni uporabniki in upravljalci krasa. Pri vrednotenju krasa pa je treba upoštevati tudi širše regionalne probleme kraških, nekraških in mešanih območij z njihovimi posebnostmi, medsebojnim dopolnjevanjem in nasprotji.

Širša vloga krasa v Sloveniji se kaže v njegovih vodnogospodarskih prednostih. Opozoriti pa je treba tudi na prednosti doslej neizrabljenega

kraškega prostora. Gospodarski in prostorski razvoj pretežnega dela Slovenije izhajata iz njenega tradicionalnega agrarnega vrednotenja. Ugodnejša tla za kmetijstvo so omogočila koncentracijo prebivalstva in kapitala, kar je bilo podlaga za hitrejši razvoj industrije in urbanizacije v najugodnejših kmetijskih predelih osrednje Slovenije. To pa je sprožilo tudi največje krčenje obdelovalne zemlje, ki je ni mogoče več nadomestiti. V nasprotju s koncentracijo prebivalstva v najbolj vitalnih območjih Slovenije (S. Ilešič, 1968) pa so obsežne kraške planote tudi v višinah med 200 in 500 m, ki so klimatsko še ugodne za bivanje, ostale prazne. Na njih je komaj 2 do 5 odst. obdelovalne zemlje, naselja so redka, imajo pa najnižji delež kmečkega prebivalstva, močno depopulacijo in podobne družbeno geografske pojave (V. Klemenčič, 1971; L. Gosar, 1976). Prazen kraški prostor bi lahko ob razmeroma ugodni prometni legi in izven vodnih rezervatov sprejel znaten del novih industrijskih in urbaniziranih površin, na primer v zaledju Trsta, Kopra in Gorice, na Dolenjskem in drugod. S tem bi dobili kraški predeli Slovenije bistveno drugačen pomen. S predvideno prosto industrijsko cono pri Sežani in z nadaljnjim razvojem koprškega pristanišča se že nakazujejo nove vrednosti matičnega Krasa. V tej smeri bi bilo treba ovrednotiti tudi druge kraške predele Slovenije.

Bibliografija

- Avanzo, L., 1972: O projektiranju avtoceste Vrhnika — Postojna. Nova proizvodnja, 23, 2—3, 107—111, Ljubljana
- Avanzo, L., 1976: O projektu avtoceste na odseku Senožeče — Sežana — državna meja. Nova proizvodnja, 27, 5—6, 162—165, Ljubljana
- Friganović, M., 1976: Populacijski aspekt Primorskega krša. Ekološko valoriziranje Primorskega krša, JAZU, 24—43, Split
- Gams, I., 1963: Jamski turizem, razvoj v polpretekli dobi in sedanja problematika. Turistični vestnik 11 (1963), 293—295, Ljubljana
- Gams, I., 1972: Geografsko raziskovanje krasa v Sloveniji. Geogr. vest. 44 (1972), 57—74, Ljubljana
- Gams, I., 1974: Kras. Zgodovinski, naravoslovni in geografski oris. Slovmatica, 1—360, Ljubljana
- Gams, I., F. Lovrenčak, B. Ingolič, 1971: Krajna vas. Študija o prirodnih pogojih in agrarnem izkoriščanju krasa. Geogr. zbor. 12, 221—264, SAZU, Ljubljana
- Gosar, L., 1976: Vpliv gibanja kmečke delovne sile na oblikovanje agrarnega prostora. Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani
- Habe, F., 1974: Postojnska jama, barometer jugoslovanskega turizma. Naše jame, 16, 95—100, Ljubljana
- Habič, P., 1969: Hidrografska rajonizacija krasa v Sloveniji. Krš Jugoslavije, 6, 79—91, Zagreb
- Herak, M., B. Magaš, A. Sarič, F. Habe, 1976: Prilog bibliografiji krša Jugoslavije (1666—1974). Krš Jugoslavije, 9/3, 81—149, Zagreb
- Horvat, A., 1953: Kraška ilovica, njene značilnosti in vpliv na zgradbe. DZS, Ljubljana
- Ilešič, S., 1968: Regionalne razlike v družbeno gospodarski strukturi Slovenije. Geogr. vest., 40, 3—18, Ljubljana

- Ilešič, S. 1974: Načelna razglabljanja o geografiji v socialistični Evropi. Geogr. vest., 46, 75—80, Ljubljana
- Invest biro Koper s sodelavci, 1978: Turistični kompleks Škocjanskih jam, program turističnega razvoja, način urejanja s predlogom zazidave. Kras, Sežana
- Klemenčič, V., 1971: Prostorska diferenciacija Slovenije po selitveni mobilnosti prebivalstva, Geogr. zbor., 12, 135—220, Ljubljana
- Kokole, V., 1978: Postojna kot regionalno središče. Geogr. vest., 50 81—93, Ljubljana
- Kunaver, J., 1973: The High Mountainous Karst of Julian Alp in the System of Alpine Karsts. IGU European regional Conference, Symposium on Karstmorphogenesis, Hungary
- Rogič, V., 1976: Socialnogeografski aspekt Primorskega krša, Ekološko valoriziranje Primorskega krša, 44—52, Split
- Roglič, J., 1976: Raznolikost, specifičnost i valoriziranje krških pejzaža. Ekološko valoriziranje Primorskega krša, 7—17, Split
- Trumič, A., S. Mikulec, 1976: Hidrotehnički aspekt vodoprivrede Primorskega krša, Ekološko valoriziranje Primorskega krša, 71—89, Split
- Vrišer, I., 1975: Nove meje geografije. Geogr. vest., 47, 3—9, Ljubljana

THE PROBLEMATICS OF GEOGRAPHICAL KARST EVALUATION

Peter Habič

(Summary)

For successful economic development of underdeveloped karst regions and to keep the ecological balance in more developed regions of Slovenia a thorough knowledge and social economic evaluation of natural sources and space possibilities of slovene karst are necessary. The karst is specially delicate natural environment being differently evaluated, conserved and used during the centuries. Influenced by structure, climate and relief different karst phenomena occur composing different karst types. Natural phenomena and karst types are mostly studied by karstology. While at geographic karst evaluation the studies are oriented towards these natural goods which render possible living and which influence to economical karst use.

In Slovenia the karst is composed of three basic types: alpine, dinaric and isolated karst. Alpine karst is classified according to the altitudes to several subtypes (J. Kunaver, 1973). Similary is possible to divide dinaric and isolated karst in several rounded off landscape and typological units (P. Habič, 1969). Different karst types differ after their geographical function. Slovene karst is geographically not yet enough evaluated because a suitable methodology for complex ecological or geographical karst valorization is not yet accepted. We try to perceive the geographical karst value on the base of karst definition after particular economic and social functions.

The former type of settlement and economic karst exploitation was mostly connected with natural possibilities for agriculture. In higher lying regions dinaric-alpine cattle breeding farming type predominated, while in lower lying karst regions mediterranean and subpanonian agricultural types. For agriculture on karst the distribution and thickness of soil are of extreme importance in this regard the karst depressions are better

therefore there the population is more dense than on karst elevations. Higher karst is mostly under wood and not populated. Karst exploitation changes with social development influencing to origin of special karst landscape types.

In traffic view the karst has different value, high karst plateaus are isolated regarding the communications, while lower lying karst basins are much more favourable. Across the karst important traffic routes are leading from central Slovenia towards sea and they have favourable influence to economic development and population. With favourable traffic conditions the development of karst tourism is connected, which is the best reflected in Postojna, while several other natural karst phenomena are not yet satisfactory included in the system of touristic economy Alps — Karst — Sea.

Industry on karst is situated along main traffic routes and depending on wood from karst forests. In last time restricted orientation of timber trade is partly completed by metal and chemical industry. By urbanization and industrialization of karst the needs for water are increasing and the same time augment the waste waters and the problems with conservation of karst springs, which are already caught for water supply or are intended to be. To karst value essentially influence all hydrotechnical works on karst connected with water supply, drainage or irrigation, with construction of several purposes accumulations and energetic use of karst waters.

Geographical karst value increases with rise of urbanization and industrialization in agrarian regions of Slovenia, where the favourable agricultural areas are more and more threatened. On the scarcely populated karst there are still many possibilities for location of industry and settlements, which will not threaten the agricultural areas; specially regarding its water economy advantages, rich woods and favourable traffic situation.