

sestavin v prostoru neizpremenjen, in bi se spreminjale le družbene ter antropogene sestavine.

Dejanski razpon izrabljivosti naravnih sestavin ne določujejo torej izključno zunanji odnosi do sestavin ostalih dveh kategorij, temveč tudi njihovi notranji odnosi, tisti, ki sodelujejo pri ustvarjanju naravnega okolja. Vemo, da se naravno okolje v prostoru spreminja. Toda še važnejše je, da so pri takšnih spremembah udeležene naravne sestavine, ki so z vidika funkcije v gospodarskem prostoru precej jasno diferencirane, ter jih zato lahko razdelimo v dve skupini.

V eno skupino sodijo: zemeljsko bogastvo, bioklimatski kompleks (podnebje, rodovitnost tal, rastje) in kopninsko vodovje. To so naravna sredstva proizvodnje. Kot taka se uveljavljajo predvsem v proizvodnem gospodarstvu, a so pomembna še v raznih drugih ozirih, ki jih na tem mestu smemo zanemariti.

V drugo skupino uvrščamo: zemljepisni položaj, geološko zgradbo kopnin, relief kopnega sveta in vremensko dogajanje. To so naravni določevalci kakovosti oziroma stopnje izrabljivosti sestavin prve skupine. Takoj naj dostavimo, da imajo ti še neposredno in samostojno gospodarsko veljavnost zlasti pri oblikovanju jakosti prometnega upora.

Vse navedene sestavine so skupaj naravno okolje, v katerem vlada določeno ravnotežje. Zato so značilnosti naravnega okolja določene enote gospodarskega prostora pomemben indikator kakovostnih svojstev posameznih sestavin. Ako že-

limo dognati potencialno vrednost ene ali druge gospodarsko važne naravne sestavine, zlasti tiste, ki je sredstvo proizvodnje, jo moramo najprej pretehtati kot prvino obstoječega naravnega okolja. Šele potem je na vrsti obravnavanje sestavine glede na njene odnose do družbenih in antropogenih sestavin gospodarskega prostora. Prehtavanje v prvi smeri odkriva in razjasnjuje kakovostno stopnjo naravne sestavine, medtem ko tisto v drugi smeri pokaže, ali je zadevna kakovost že do kraja izrabljena ali ni in so še možnosti za boljše, racionalnejšo izrabo. Na tak način pridobimo pravo sliko o širini razpona izrabljivosti naravnih sestavin. Le-te obstajajo v svoji dinamični vlogi faktorjev, ki delujejo v gospodarskem procesu.

Izvajanje tako zasnovanega raziskovanja naravnega okolja gospodarskega prostora spada k fizični geografiji, vendar ne med seboj ločenim disciplinam fizične geografije, temveč njeni višji, doslej še ne razviti integrirani obliki! Takšna fizična geografija mora razpolagati zlasti s specifičnimi metodami raziskovanja, da bo zagotovljeno vsebinsko smiselno povezovanje v enotni delovni program sodobne geografije. Ne smemo prezreti, da je povezovanje v enotni program vedno bolj neobhodno potrebno. Sodobna geografija prevzema precej zahtevno nalogo, ki jo narekujejo vse širše potrebe našega družbenega življenja in to nalogo bo mogoče izpolniti uspešno samo tedaj, če bomo tudi pri raziskovanju uveljavili načelo o smotrni delitvi dela.

Ivan Gams

## Stanje fizične geografije v Sloveniji

Namenu posveta o fizični geografiji vse bolj ustreza, če njenega stanja ne opišemo toliko statistično, temveč ga ocenimo. Ocene pa so vselej subjektivne. V tem referatu navedene trditve imajo edini namen, izzvati diskusijo.

Posamezne fizično-geografske panoge ocenjujemo tu z vidika njihovih poglavitnih nalog:

1. raziskovanje domačega ozemlja z metodami, ki so jih dosegli po svetu;
2. prispevek k razvoju fizične, regionalne in ostale geografije;
3. sodelovanje s sorodnimi strokami in pri reševanju gospodarskih vprašanj;
4. razvoj teoretske zgradbe svoje stroke in sodelovanje v mednarodnih okvirih.

Poglejmo nekatere poteze polpreteklega razvoja fizične geografije, ki je privedel do današnjega stanja. Za strukturo današnje f. (fizične) g. (geografije) je odločilen razvoj iz dunajske geografske šole, ki pomeni veliko navezanost geografije na geologijo in klimatologijo. Z ustanovitvijo nacionalne države po prvi svetovni vojni in ustanovitvijo katedre za geografijo na mladi

slovenski univerzi ti idejni tokovi niso bili prekinjeni, čeprav sta bila takrat najbolj plodna in po mojem mnenju premalo poznana fizična geografa Ferdinand Seidl ter Artur Gavazzi, raziskovalno nekôliko drugače usmerjena. F. Seidl je gojil poleg klimatologije še vegetacijsko geografijo in seizmologijo, akad. prof. dr. Artur Gavazzi, prvi predstojnik katedre za geografijo na ljubljanski univerzi, pa klimatologijo in hidrologijo. Oba ne pomenita prave kontinuitete med dunajsko in „ljubljsko“ šolo. Prvi ni bil vključen v delo na univerzi, drugi pa je imel le malo študentov in je deloval na Slovenskem le nekaj let. Po njegovem odhodu goji fizična geografija na ljubljanski univerzi skoraj samo klimatologijo in geomorfologijo. Edino znanstveno glasilo geografov v razdobju med obema svetovnima vojnama, Geografski vestnik, je objavljial iz fizične geografije skoraj samo geomorfološke in klimatološke članke, meteorološki inštitut Slovenije, ki je takrat deloval v ozki povezavi z geografskim oddelkom, pa je od njega dobival kader.

L. 1948 je bil pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti ustanovljen Inštitut za geografijo, ki je svoje delovanje vse bolj osredotočil na

fizično geografijo. Taka usmerjenost sicer ni bila načrtna, saj je imel v programu skoraj vsa geografsko problematiko Slovenije, temveč bolj osebna usmerjenost sodelavcev. L. 1947 so formalno ustanovili speleološki inštitut SAZU v Postojni, ki je v letu 1951 začel dejansko organizirano delovati. Ta se je očitno, da bi dobil tudi na zunaj vidno geografsko raziskovalno širino, preimenoval v Inštitut za raziskovanje krasa. Kot tretja formalna značilnost povojnega razvoja je povečano število v hidrometeorološkem zavodu zaposlenih geografov. Ob koncu leta 1955 jih je bilo tam deset, to je več, kot deluje fizičnih geografov v obeh geografskih inštitutih (pri SAZU in na univerzi), na geografskem oddelku na univerzi in na kraškem inštitutu v Postojni skupaj. Čeprav so pri viru podatkov, ki jih morajo nekateri drugi sami zbirati, so oni do neke mere zapostavljeni za „poklicnimi“ fizično-geo-

grafskimi raziskovalci, ker so mnogi zaposleni s „tekočo obdelavo“, to je z obdelovanjem podatkov opazovalne mreže.

Usmerjenost povojne fizično-geografske raziskovalne tvornosti statistično pojasnjuje spodnja tabela. Kot avtorji so upoštevani tisti geografi, ki so končali univerzitetni študij in so napisali razpravo sami ali kot soavtorji. Upoštevala so se le originalna dela s področja fizične geografije Slovenije, predvsem razprave in daljše študije z izvirnim gradivom. Ni upoštevana f. g. v regionalnih geografskih delih, ne v poljudnih in polstrokovnih delih, od revij pa ne Geografski obzornik, Proteus, Naše jame in podobno. Zaradi pomanjkanja prostora seznama upoštevanih del, ki morebiti ni popoln, ker je težko potegniti mejo med originalnim in kompilativnim, ni bilo mogoče objaviti skupaj s tem referatom. V rokopisu ga je mogoče dobiti pri avtorju.

	Število objavljenih del	Število tipkopisov	Skupno	% od vseh napisanih del
Glacialna geomorfologija . . . . .	9	—	9	4,1
Kraška geomorfologija . . . . .	31	3	34	15,4
Regionalna geomorfologija . . . . .	5	—	5	2,3
Ostala geomorfologija . . . . .	29	50	79	35,8
Geomorfologija skupno . . . . .	74	53	127	57,6
Geografija lednih in snežnih pojavov . . . . .	5	—	5	2,3
Klimatologija . . . . .	53	5	58	25,8
Hidrogeografija . . . . .	23	6	29	13,1
Pedogeografija . . . . .	—	—	—	—
Biogeografija . . . . .	2	—	2	1,0
Skupno . . . . .	157	64	221	100,0

(Tipkopise v rubriki „ostala geomorfologija“ povečujejo predvsem elaborati iz raziskovalne teme „kvartarni sedimenti“, ki jo izvaja Inštitut za geografijo SAZU.)

Gornja tabela ilustrira, čeprav morda ne s povsem točnimi odstotki, izrazito usmerjenost povojne fizično-geografske raziskovalne tvornosti v geomorfologijo in klimatologijo. Ni samostojnih regionalnih fizično-geografskih študij in pedogeografije. Taka usmerjenost s stališča regionalne geografije Slovenije in gospodarstva pa nikakor ni zadovoljiva.

Ocenjevanje posameznih fizično-geografskih panog bomo pričeli pri geomorfologiji. V gornji tabeli zavzema morda nekoliko preveč vidno mesto glede na število objav in tipkopisov, ker se številne geomorfološke študije bolj ali manj približujejo splošni fizični geografiji. Toda osnovni cilj vseh teh razprav je, spoznati razvoj reliefa. Vse drugo, sedanji procesi, usadi, izkoriščenost zemlje, spreminjanje rečne mreže in po-

dobno je često le dokazno gradivo ali izhodišče za geomorfologenezo.

Posebno mesto med povojnimi geomorfološkimi raziskavami zavzemajo nekatera sistematična kolektivna dela. Tako delo je geomorfološka raziskava robnih peripanonskih in perijadranskih predelov Slovenije s pglavitnim ciljem, spoznati geomorfogenezo na osnovi proučevanja predvsem nivojev in teras. Te študije, ki jih je izvajal ali vodil Inštitut za geografijo SAZU, so zajele ves gričevnati svet od Goriškega do Novomeške kotline in Bele krajine, terciarno gričevje izza Tržaškega zaliva in Kras. Čeprav so individualne razlike, se avtorjem zelo pozna ista šola, ki sloni na Davisovi koncepciji o razvoju reliefa v humidnem podnebjju. Študije že s tabelami nivojev in teras pričajo, da so zamišljene kot delci celote, ki naj prikaže mladoterciarni in kvartarni razvoj nizke Slovenije. Kličejo po sintetiku, ki bi ugotovljene krajevne metode in terase vzporedil in jih utemeljil s tektoniko, paleogeografijo, paleo-

klimatologijo in podobno. Sinteze doslej še ni, verjetno tudi zato ne, ker dela niso zastavljena tako, da bi bili mogli samo z resumiranjem zaključkov dobiti pregled nad širšo strokovno in regionalno tematiko. Metode in zaključki dela kličejo po sodelovanju z raziskovalci v sosednjih peripanonskih, panonskih in perijadranskih področjih. V Jugoslaviji je kvartarna in mladoterciarna morfogeneza aktualna zlasti v Srbiji. Toda slovenski raziskovalci s to problematiko nismo nastopili na jugoslovanskih ali mednarodnih geografskih ali geoloških zborovanjih. Seveda pa to dejstvo še ne vrednoti dela samega, ki je precej prispevalo k fizično-geografskemu poznavanju robnih predelov.

Drugo večje sistematično kolektivno delo Inštituta za geografijo SAZU je študij kvartarnih sedimentov, ki je po raziskovalnih metodah bolj enotno. Klasične geomorfološke metode dopolnjuje z morfometrijo prodiv, granulacijo klastičnih sedimentov in deloma tudi s pelodnimi raziskavami in petrografske analize. Leta 1958 začeto delo naj bi trajalo predvidoma pet let. Doslej sta obdelani okoli  $\frac{2}{3}$  Slovenije, in ker se je nabralo več deset rokopisov, nastaja vedno težje vprašanje sumiranja in objave preglednih rezultatov, h katerima je delo od vsega početka tudi stremelo.

O obeh imenovanih sistematičnih kolektivnih delih pa ni mogoče dati zaključne besede, ker sta torzo in še čakata na končnega oblikovalca.

Kraška geomorfologija je zdaj v fazi iskanja novih poti in metod ter iskanja odgovora, ali ima kraška morfogeneza posebne zakonitosti, ali pa je samo v novejši dobi modificirana tako imenovana običajna, erozijska geneza reliefa. S tem se je vključila v trenutno zanimanje kraške geomorfologije po svetu. Poleg kvartarne geomorfologije je kraška geomorfologija trenutno med geomorfologi najbolj v ospredju in jo gojijo na vseh institucijah, ne samo na Inštitutu za raziskovanje krasa SAZU, katerega Poročila kažejo, da se je prvotno lotil sistematičnega raziskovanja predvsem jam. Toda še pri njih je ostalo bolj pri zbiranju in urejanju osnovnega gradiva kot pri klasifikaciji geneze in oblik. Trenutno je težko soditi o vrednosti tega kraško-morfološkega raziskovanja. Treba pa je pripomniti, da še danes nimamo modernega pregleda vseh kraških pojavov v Sloveniji, niti podrobneje omejenega in klasificiranega kraškega teritorija. Da tak pregled potrebuje ne le gospodarstvo ampak tudi znanost, priča dejstvo, da tuja literatura od vse naše kraške književnosti največkrat citira Šerkove Kraške pojave v Jugoslaviji in dr. A. Gavazzija „Die Seen des Karstes“, ki sta obe kompilativno pregledni deli. Žal, študija o pleistocenski akumulaciji v kraških poljih ne sloni na dovoljni tehnični dokumentaciji in ni bila v dovoljni meri prikazana v mednarodnih jezikih, da bi mogla dobiti podoben značaj.

Med sistematična dela Inštituta za raziskovanje krasa SAZU spada tudi študij nekaterih

glacialnih in snežnih pojavov. Dal je pregled snežnih plazov in snežišč ter nihanje obsega po-vojnega Triglavskega ledenika. Žal, vsakoletno merjenje poznopoletnega stanja na Triglavskem ledeniku ne najde dovoljnega odziva v javnosti, ker izide poročilo šele za več let skupaj in ne vsako leto, kot je to navada ponekod drugod.

Velika večina geomorfoloških študij je geomorfogenetsko usmerjena, tudi zadnja leta, ko je stopila klimatska geomorfologija v ospredje. Tako imenovana dinamična geomorfologija, ki obravnava sedanje procese, je kvantitativno manj razvita, aplikativna geomorfologija pa še nima izdelanih zadovoljivih metod. Pri tem pa je pripomniti, da je geomorfologija pretežno morfogenetska tudi drugod po svetu.

Menim, da je naša geomorfologija kot celota po moderni tematiki obravnavanja in metodah ter povezanosti z mednarodnim razvojem v ospredju v Jugoslaviji. Menim tudi, da dosega uspehe predvsem zaradi osebnih kvalitiet raziskovalcev, ki odtehtajo slabo, neustrezno organizacijo in slabo laboratorijsko opremljenost. Svoje laboratorije so v Inštitutu za geografijo SAZU, pri geografskem oddelku univerze in v Inštitutu za raziskovanje krasa SAZU začeli snovati šele pred nekaj leti in po opremljenosti še zelo zaostajajo za sorodnimi institucijami po svetu. Pri študiju kvartarnih sedimentov marsikje uporabljajo nekatere metode, ki so pri nas v geomorfologiji še neznane (delež, medsebojno razmerje in stopnja preperelosti težkih mineralov, eksaktnejše petrografske in granulacijske analize za vse granulacije in podobno). Geomorfologi se poslužujejo pomanjkljive terenske opreme. V poročilu o posvetovanju sovjetskih geomorfologov: (Voskresenski S., Vtoroe Vsesuzuznoe sovesčanie po geomorfologii, Vestnik Moskovskogo universiteta, s. V, geogr. št. 6, Moskva 1960), je navedeno, da odhajajo v SZ časi, ko so imeli geomorfologi edino opremo pri terenskem delu v aneroidu, kladivu, kompasu in fotoaparatu, v preteklost. Če je to res, smo pri nas v znatnem zaostanku.

Delo geomorfologov moramo oceniti z vidika, da imajo med fizično-geografskimi panogami privilegiran organizacijski položaj, ker so zaposleni v takih institucijah, ki si lahko same odredjajo smer znanstvenega raziskovanja. Pa tudi cela geomorfologija, ki je tudi pri nas pretežno geomorfogenetska, je v geografiji privilegirana. Geografija obravnava namreč predvsem sedanje stanje. S študijem preteklega razvoja hočemo sedanost samo pojasniti; ne moremo pa obravnavati preteklega razvoja, ne da bi poznali sedanjo podobo, ki je za geografijo izhodišče. Obravnavanje preteklega razvoja so v stari fizični geografiji prevzele posebne panoge. Tako obravnava paleogeografija preteklo razprostranjenost morja in kopnega, preteklo klimo pa paleoklimatologija, enako sta se razvili paleopedologija in paleobiologija. Samo pretekli razvoj reliefa smo ohranili kot predmet geografskega raziskovanja in to zaradi historičnih vidikov, ker je bila geografija

dolgo časa povezana z geologijo in je od nje po osamosvojitvi obdržala kot vmesno panogo — geomorfogenezo. Zaradi te zavzema stratigrafija v geografiji še danes tako važno mesto. V geomorfologiji gre zanemarjanje sedanjega stanja na račun morfogeneze često v prid verbalizmu in v škodo kvantitativnih metod. Izrazita usmerjenost geomorfologije v genetsko zmanjšuje njeno uporabnost, ker se druge znanstvene panoge in gospodarstvo često bolj zanimajo za kvantitativno analizo sedanjega reliefa kot za pretekli razvoj, ki je po svojih ciljih in metodah bolj geološka disciplina. Zaradi meizdelanih metod v geomorfogenetskih študijah mnogo bolj prevladujejo osebne metode kot v dinamični ali aplikativni geomorfologiji. Če bi na osnovi povedanega naredili zaključek, da bi bilo treba preusmeriti vso geomorfologijo, ne bi bil umesten. Geomorfologijo pojmem kot samostojno panogo, ki jo po svetu gojijo večidel geografi. Po svojih ciljih in metodah je lahko pretežno geološka, geografska ali pa tehnična. Če je morfogeneziška, dopolnjuje geološke cilje, tehnična in uporabna je predvsem dinamična geomorfologija, geografska pa je predvsem funkcijska geomorfologija, ki so jo pri nas že idejno utemeljili, toda dalje od splošnih teoretskih zaključkov nismo prišli. Menim, da bi bilo treba okrepiti predvsem funkcijsko geomorfologijo in ji utrditi kvantitativne metode, pa tudi dinamično geomorfologijo, ki so jo po svetu obogatile predvsem terenske opazovalne postaje. Teh pa pri nas še nismo uvedli.

Slovenska klimatologija je morala po osvoboditvi obvarovati svoje predvojne pozicije pri hidrometeorološki službi v letih, ko je hotel njeno aktivnost nadomestiti meteorološko izobražen kader. Kasneje je prišlo do strpnega sožitja in uvidevnosti, da je potrebno sodelovanje obeh, bolj meteorološko in bolj geografsko izobraženih kadrov, ki se medsebojno dopolnjujejo.

Menim, da moramo biti zadovoljni, kar se tiče novejših obdelave gradiva meteorološke opazovalne mreže za klimatologijo Slovenije. Dobili smo pregledne prikaze padavin, temperatur zraka, snežne odeje in nekaterih drugih elementov. Bolj pomanjkljivo podoba imamo glede hidrotemperaturnih bilanc, pedotemperatur, vpliva ekspozicij na pedotemperaturo in zračno temperaturo. Obstoječe novejšie klimatološke študije obravnavajo namreč Slovenijo predvsem ali izključno po podatkih redne opazovalne mreže in njihovi avtorji povezujejo rezultate opazovanj samo še z reliefom, sicer pa z nobenim drugim fizično-geografskim okoljem. To je tembolj presenetljivo, ker so številni avtorji geografi in ker izhajajo publikacije često pri geografskih institucijah. V tem vidim posledico organizacijske nepovezanosti med temi klimatologi in ostalimi geografi. V geografiji tudi premalo cenimo rezultate zdaj že skoraj desetletnega fenološkega opazovanja, ki so najbolj neposredni pokazatelji krajevnih razlik v klimi tal in ozračja. Krivda za to zadene verjetno slabo odbeljanost fenološkega gradiva in nepovezanost

z geografijo, na drugi strani pa starinsko usmerjenost geografije h klimi zračnih pojavov in počasno prilagodljivost novim panogam.

Tako kot meteorologija in klimatologija je marsikje po svetu tudi hidrologija izšla iz fizične geografije. Ker slovenska hidrologija ni doživela takega razvoja, je morda to vzrok, da kot znanstvena disciplina zaostaja za modernim razvojem po svetu in za gospodarskimi potrebami. Za rast ji ne manjka gradiva, ki ga zbira dobro razvita opazovalna služba. Manjka pa ji kadrov, ki so, kar jih je zaposlenih pri hidrometeorološki službi, preveč zavzeti z obdelavo tekočega gradiva opazovalne mreže. Ob takem stanju se zdi, da bi imeli fizični geografi v sodelovanju s hidrogeografi ugodno področje udejstvovanja. Hidrometeorološka služba je zares pritegnila v službe več absolventov geografije, toda predvsem za obdelavo tekočega gradiva. Vključevanje geografov v hidrogeografsko proučevanje Slovenije ovira težka dostopnost neobjavljenih hidroloških podatkov, ki jih je zbrala opazovalna mreža. Na drugi strani pa geografi ne kažemo dovolj zanimanja za hidrogeografijo, in verjetno tudi pri študiju na univerzi ni deležna tolike pozornosti kot na primer geomorfologija, čeprav je trenutno pri hidrometeorologiji zaposlenih deset geografov, izven nje pa se poklicno s fizično geografijo ukvarja v geografskih institucijah le sedem do osem oseb.

Slovenske pedogeografije ni in tudi o naši pedologiji ne bi mogli trditi, da zadovoljuje potrebe znanosti in gospodarstva. Morda je za njeno počasno rast krivo tudi to, da ni izšla iz fizične geografije, kot marsikje drugod, kjer je še zdaj ozko povezana z geografijo. Slovenska pedologija je agrotehnično in prakticistično usmerjena, in prav značilno je, da se je v Sloveniji kot tudi drugod v Jugoslaviji tako slabo uveljavila razvojna pedologija, ki je drugod po svetu na pohodu. Kljub izrečenim obojestranskim željam pa doslej med fizično geografijo in pedologijo ni prišlo do pravega sodelovanja, zaradi česar imata škodo obe strani, pri geografiji zlasti agrarna geografija in geomorfologija, zakaj recentni morfogenetski procesi so predvsem pedološki procesi. Pedologi so, žal, objavili malo znanstvenih razprav, številnih ekspertiz, ki so jih napravili, pa se geografi navadno ne poslužujemo pri lokalni geografiji. Čeprav je bila pedologija učni predmet geografske vzgoje na univerzi, geografi le redko uporabljajo strokovno pedološko terminologijo, kadar opisujejo tla (ali prst). Kot ostale prirodoslovne panoge se bo verjetno tudi fizična geografija razvijala vedno bolj v smeri študija drobnih oblik in procesov, to je, elementov biotskega okolja, ki sega nekaj pedi v globino tal in prav toliko nad njimi. To okolje obravnavajo pedologija, hidrologija in klimatologija. Znanost in gospodarstvo pa zahtevata vedno bolj sintetično obravnavanje, ki ga more dati fizična geografija. Njena prednost pa ni samo v združevanju rezultatov teh treh disciplin, temveč tudi v poznavanju

družbenogeografskih sprememb in procesov, ki so krivi, da pri nas ni več nespremenjenega sveta.

Raziskovanje vegetacije na slovenskih tleh je doživelo po osvoboditvi precejšen napredek. Služi predvsem botaničnim in gozdarskim ciljem, in ker geografi pri tem napredku nismo sodelovali, si z njegovimi rezultati nekako ne znamo pomagati. Manjka nam zveznega člana — fitogeografije, ki ima v Seidlovih študijah dobro osnovo. Med geografi je čutiti pomanjkanje zavesti, kolikere koristi more imeti za našo stroko fitogeografija, saj bi nam olajšala rekonstrukcijo gozda v polpretekli in pretekli dobi, omogočila, da po sestavi vegetacije sklepamo na lokalno klimo in svojstva prsti, olajšala klimatsko rajonizacijo Slovenije, mikroklimatske študije itd. V geografiji navadno obravnavamo gozd samo glede na gospodarsko vrednost, oziroma kot tako imenovano „kulturalno“ ali „zemljiško kategorijo“, kar pa je za sodobno lokalno geografijo vsekakor mnogo premalo.

Poglejmo si zdaj fizično geografijo kot celoto. Regionalne fizične geografije kot samostojne geografske panoge, žal, ne gojimo, kar daje nekaterim povod za trditev, da fizična geografija ni samostojna geografska disciplina, temveč le skupinsko ime za fizično-geografske panoge. Regionalna fizična geografija se pri nas uveljavlja le v regionalno-geografskih prikazih. Poglejmo si le taka regionalno-geografska dela, ki se tičejo Slovenije, kajti le od njih moremo pričakovati da je avtor izviren. Menim, da sloni fizično-geografski opis v njih na vedno bolj zastarelih podatkih, ker so najnovejši podatki s področja pedologije, hidrologije in vegetacije vedno težje dostopni. Ker jih vedno manj objavljajo in so dostopni le v matičnih ustanovah, se marsikateri geograf zadovoljuje s prepisovanjem starih, često zastarelih podatkov iz starejše geografske literature. Izjema so klimatološki podatki. Če je v teh študijah fizično-geografski opis originalen, je navadno to samo s področja geomorfologije in še to največ s področja geomorfogeneze. S tako kvaliteto moremo zadovoljiti splošno javnost, toda strokovnjaki nam bodo, ker vidijo v geografiji enostavno nizanje podatkov, upravičeno očitali zastarelost in nestrokovnost. Prirodoslovci in gospodarstveniki nam često očitajo, da se ta ali oni geografski opis sicer lepo čita, da pa iz njega ne morejo izluščiti mnogo uporabnega. V tem se skriva očitek, da uporabljamo preveč subjektivne in premalo objektivne, kvantitativne metode. Pri teh metodah se geografiji pozna, da se je razvila iz nekdanjih humanističnih ali tako imenovanih filozofskih ved, kjer je bil edini namen spoznati ideje in z močjo besede prepričati bralca o njihovi pravilnosti. Poglavitni namen geografije je in je bil v iskanju medsebojne odvisnosti. To pa je le prva stopnja spoznavanja, ki ne zadovoljuje več. To medsebojno odvisnost je treba kvantitativno in kvalitativno določiti. Seveda ne moremo zaiti v iskanje vseh odvisnosti, saj nam fizikalno-kemične in biološke vede od-

krivajo vsak dan nove in često kompleksne zakonitosti, ki segajo izven domene geografije in njenih metod. Toda pri lokalno-geografskem raziskovanju naletimo na take pojave, ki smo jih spoznali za geografsko pomembne, pa jih sorodne stroke še niso kvantitativno določile. V teh primerih se mora fizični geograf lotiti lastnih meritev, za katere pa mu je nudil univerzitetni študij le malo vaj.

Naj navedem le nekaj primerov subjektivnih metod, ki bi jih lahko nadomestili s kvantitativnimi. Pri opisu reliefa se često zadovoljimo z oznako, da je na primer ravnina ravna ali da le malo visi v to ali ono smer. Toda že analiza specialne karte nudi dragocene podatke o drobnih strmcih, ki nam razodevajo pretekle hidrografske razmere. Pri gričevnatem in goratem reliefu se često zadovoljimo z oznako: strm, položen, prepaden in podobno. Toda te oznake so subjektivne in relativne in pomenijo Vojvodincu nekaj drugega kot nam. Določitev naklonov s pomočjo naklonomera in ustreznia izdelava karte je mnogo lažja in obenem mnogo pomembnejša kot pa na primer določevanje starosti reliefa, saj je karta naklonov koristna za planerja, graditelja cest, vodovodov, za kmetovalce itd. Pri lokalnih študijah so podatki meteorološke opazovalne mreže, ki so navadno edini vir, često pomanjkljivi, ker je polno drobnih razlik, ki izvirajo iz razmer v tleh, ekspozicije pobočja in podobno. Ker je uporaba termometra pri lokalnem raziskovanju redka, so tudi primeri meritev na primer razlik v peditemperaturi na prisojeh in osojah ob značilnih vremenskih situacijah in pri različnih kulturah redki. Temperature vodnih izvirov često že same po sebi mnogo govorijo o izvoru vode. Navajeni smo, da na terenu ugotavljamo predvsem terase in nivoje, često pa ne znamo napraviti vodne bilance kakšne pokrajine, izmeriti zalog vode za vodno oskrbo, čeprav to ne zahteva posebnih spretnosti in je gospodarsko vedno bolj pomembno. Od fizičnega geografa ni mogoče pričakovati, da bi izvrševal popolnejše analize tal. Toda če določi talne vodne razmere, izmeri pH za enostavnimi terenskimi pripravami in približno strukturo tal, je s tem opravil že veliko za razumevanje krajevnih razlik v podobi pokrajine. Tak profil fizično-geografskih raziskovalcev, ki je marsikje po svetu običajen, more dati zaključni, specializiran študij geografije na univerzi.

Posebno poglavje je fizična geografija, kot je zastopana v novejših družbenogeografskih elaboratih. Tu opažamo, da se je zadnja leta razmerje med fizično in družbeno geografijo premaknilo. V dobi med obema svetovnima vojnama so slovenski geografi gojili več fizične kot družbene geografije. Zadnja leta pa se je ravnoesje premaknilo v prid družbeni geografiji. Ta premik se je pričel na univerzi in se kaže na številnih področjih. Seminarske in diplomске naloge s področja fizične geografije so vedno bolj v manjšini. Kar jih je regionalnih, imajo vedno bolj skromen in pomanjkljiv fizično-geografski opis. Nesoraz-

merje se kaže tudi v sestavi predavateljskega kadra. Pri njih je razmerje med fizičnimi in družbenimi geografi določeno po osnovni raziskovalni usmerjenosti 1:3 ali celo slabše. Še bolj kot neustrezno številčno razmerje se mi zdi za nadaljnji razvoj geografije nevarno, da proizvajata obe vrsti geografije vedno manj za drugo stran uporabnega in uporabljenega znanja in da sta tudi vedno manj organizacijsko povezani. Javljajo se celo medsebojni očitki, da druga stran zapušča geografske pozicije. Očitek, da nekaj ni geografsko, pa se često pojmuje za večji greh od očitka, da delo ni znanstveno. Izboljšanje takega stanja po mojem mišljenju ni mogoče doseči z idejnim prepričevanjem, ker imajo vsi raziskovalci šolo, ki zagovarja enotno geografijo, temveč samo z boljšo organizacijo raziskovalnega dela. Zalostno je dejstvo, da se po tako imenovani novomeški akciji leta 1954 družbeni in fizični geografi niso več našli v večjem številu pri skupnem terenskem raziskovanju, čeprav jih je le za eno samo večjo terensko ekipo. Ekipno delo bi pritegnilo „specialiste“ k delu pri skupnih, geografskih ciljih in jih seznanilo z napredkom v vseh geografskih strokah.

Čeprav je fizičnih geografov — raziskovalcev malo, so zaposleni v treh znanstveno-raziskovalnih oziroma znanstveno-pedagoških institucijah. Morda je tudi to razlog, da je večjih sistematičnih kolektivnih del razmeroma malo (o dveh takih delih, ki sta še torzo, je bilo že govora). V socialističnih in nekaterih drugih deželah so se fizični geografi lotili geomorfološkega kartiranja. Dvomim, da bi bilo pri nas podrobno kartiranje (na karto v merilu 1:25.000) smotno, toda geomorfološka karta v srednjem merilu bi bila le potrebna, a se je doslej nismo lotili. Mnenje, da je treba prej dopolniti lokalne študije ali razčistiti ta ali oni problem, kaže statično pojmovanje znanosti, ki je le sistematično razpravljanje in približevanje resnici z vedno popolnejšimi metodami. Zlasti pri nas, kjer ima uporabna znanost tolikšen pomen, ne kaže ozemlja kartirati z vidika spornih morfo-genetskih pogledov, temveč bolj z vidika gospodarske funkcije reliefa. Geomorfogenetsko karto našega ozemlja pa je že priobčil Arthur H. Winkler. Kljub sklepom seminarja slovenskih geografov junija 1960 v Novem mestu se nismo lotili klasifikacije in razmejitev krasa med nekraškim ozemljem in tako še danes ne vemo točno, koliko in kateri areal zavzema (Vrtače, ki jih je A. Šerko vzel za omejitev krasa, so same ponekod nezadovoljiv kriterij). Nimamo atlasa Slovenije. V dejstvu, da so nas na avstrijskem Koroškem in na Zgornjem Štajerskem prehiteli z izdajo deželnega atlasa, ne vidim večje razvitosti njihove geografije — Koroška nima niti univerze — temveč večji posluš za potrebe javnosti.

Verjetno sta organizacijska nepovezanost in pomanjkanje odkrite načelne diskusije o raziskovalnem delu krivi nesporazuma in neenotnega pojmovanja vprašanj o enotnosti in heterogenosti geografije, kar se često povezuje z vprašanjem

specializacije. Glede teh vprašanj se včasih sklicujemo na težnje ali stanje v drugih deželah, ki imajo svojstveno razvito geografijo. Odpor proti specializaciji pomeni na primer v SZ ali na Poljskem zaradi tamkajšnjega stanja v geografiji nekaj drugega kot pri nas, kjer prosperirajo še splošni geografi. Obstoječa specializacija pri nas gotovo ni koordinirana z znanostjo in gospodarstvom, saj sicer ne bi imeli specialistov za kvartarno ali kraško geomorfologijo, pri tem pa nobenega geografa, ki bi se ukvarjal z vegetacijsko ali pedogeografijo. Verjetno pod vplivom napačno pojmovane enotne geografije tako malo kdaj poprosimo za sodelovanje ali nasvet sorodne strokovnjake za gradivo, ki zadeva njihovo stroko, in tudi sicer premalo sodelujemo s sorodnimi strokami. Zato tudi včasih ne registriramo primerov kršenja osnovnega kodeksa znanstvenega pisanja. Eden od njih zahteva, da je treba pri raziskavi in objavi upoštevati vse, kar je bilo na tem področju že raziskano ali objavljeno, ali je obležalo v arhivih dostopnih institucij. Odstopanja od tega kodeksa najdemo tudi pri drugih strokah, posebno odkar gospodarske in raziskovalne organizacije tako ljubosumno čuvajo z družbenimi sredstvi zbrano znanstveno gradivo. Od tega ima škodo vsa znanost. Zlasti bi morali geografi in fizični geografi biti prvi v borbi za to, da bi bile z družbenimi sredstvi opravljene raziskave brezplačno dostopne vsem znanstvenikom. Nekateri iz sorodnih strok nam očitajo, da njihovega gradiva pri izrabi ne citiramo. Pregled nekaterih novejših del dokazuje, da imajo delno prav. Saj je možno, da izide pri geografski instituciji knjiga, ki ne navaja, odkod je vzeto osnovno gradivo. Pri citiranju geografskih del se ponekod opaža, da je važnejše, kdo je nekaj napisal, kot pa, kaj je napisano. Primeri so, kjer je citiranje očitno sredstvo prikupovanja. Ponekod je vidna pomanjkljiva razgledanost po svetovni literaturi.

Do teh pomanjkljivosti prihaja v veliki meri tudi zato, ker geografi ne sledimo praksi nekaterih sorodnih društev (v Jugoslaviji na primer geografskega društva v Zagrebu in Beogradu) in ne pretresemo znanstvenega dela pred objavo na javnem sestanku. Taka praksa je v srednji in zahodni Evropi običajna. Pri nas je toliko bolj potrebna, ker more imeti le malo mladih znanstvenih raziskovalcev svojega mentorja v starejšem kolegu, ker se specializira.

Geografi se tako radi pritožujemo, da nas zapostavljajo in naši stroki odrekajo znanstvenost. Žal pa je premalo zavesti, da dajemo z našim pisanjem često povod za take očitke. Zato se mi zdi prizadevanje za izboljšanje kvalitete najpotebnejše in je pogoj za uveljavljane geografije v javnosti.

V tem referatu navedeni problemi so le del celotnega vprašanja o vlogi in deležu geografije v sklopu domače znanosti in šolskega izobraževanja. Ta vloga ni jasno določena ali vsaj ne ravnamo vselej v skladu z njo. Od tega deleža je

odvisno, kakšen strokovni profil naj dobijo fizični geografi pri univerzitetnem študiju. Če naj se geografi še naprej zaposlujejo v hidrometeoroloških poklicih in če naj še naprej vodijo geomorfološko raziskovanje Slovenije in če naj razvijemo domačo vegetacijsko geografijo in pedogeografijo in naj ne bomo samo pomočniki regionalnega in lokalnega družbeno-geografskega raziskovanja, potem je treba poklicnim raziskovalcem iz teh strok bolj na široko odpreti vrata med predavateljski kader na univerzi. Praksa pritegovanja sorodnih ali geografskih strokovnjakov — specialistov za občasna predavanja na univerzi je v deželah z razvito geografijo mnogo boljša kot pri nas, kjer držimo preostro mejo

Mirko Pak

## Nekaj geografskih zapažanj s terenskega proučevanja v okolici Novske

Program študija geografije na II. stopnji predvideva v okviru družbenogeografskega seminarja terensko proučevanje v takšnih področjih Jugoslavije, ki doživljajo zaradi posebnih fizično-geografskih osnov in zgodovinskega razvoja tudi v sedanosti specifičen gospodarski razvoj. Tako nas je v letu 1962 pot vodila v Tremerje in na Svetino v okolici Celja ter na Zgornje Dravsko polje. Naslednje leto smo želeli uporabiti enake raziskovalne metode na področju izven Slovenije. Ker so se tudi v Zagrebu v okviru študija geografije usmerili v podobne raziskave kakor pri nas, in je sodelovanje predavateljev na družbenogeografskem področju posebno močno, smo s predavatelji in slušatelji geografije iz Zagreba v letu 1963 sklenili, da bomo podrobno proučili tisti del Posavine med Prosaro in Požeškim hribovjem, kjer se ravnina Save v vsej svoji dolžini najbolj zoži. Kolegi iz Zagreba so za petdnevno proučevanje pripravili vso potrebno dokumentacijo ter se močno potrudili, da je bilo bivanje v tej za nas še posebno zanimivi pokrajini izredno prijetno. Prav posebno koristno je bilo sodelovanje slušateljev obeh republik, tako s strokovnega kakor z družabnega vidika. Isti slušatelji so nas ne dolgo po tem ob terenskih vajah v Zagrebu zares prijetno presenetili. Leta 1964 smo bili mi gostitelji predavateljev in slušateljev geografije iz Zagreba. Za področje proučevanja smo si izbrali za Slovenijo značilen tip kulturne pokrajine, močno deagrarizirano in mestoma že urbanizirano pokrajino med Lescami in Begunjami na Gorenjskem. Po že nekako ustaljeni navadi sodelovanja smo bili naslednje leto v gosteh pri kolegih iz Hrvatske. Tudi tokrat smo si za proučevanje izbrali izredno zanimivo pokrajino, kjer hitre populacijske in ekonomske spremembe preoblikujejo pokrajino takorekoč pred našimi očmi. Obdelali smo tri katastrske občine v Kaštelanskem

med učnim in raziskovalnim kadrom. Taka meja pa je vsestransko škodljiva. Če pa bi se odločili za ozko pojmovano enotno geografijo, ki ne bi zahtevala le enotnih ciljev, temveč ne bi dovoljevala niti delovne specializacije, potem bomo zaprli vrata absolventom geografije v sorodne stroke, kjer so se nekateri že uveljavili. Če bi hoteli kljub temu ohraniti širino raziskovalnega področja, bi morali ustrezno okrepiti samostojne in enotne geografske institucije. Kakršna koli naj bo smer, jo je treba jasneje določiti. Če hoče univerza dajati dobre fizično-geografske raziskovalce, je ob sedanjem dvopredmetnem študiju geografije potrebno mnogo bolj razviti tretjo študijsko stopnjo.

Primorju med Splitom in Trogirom, katerih zemljišče sega od obale preko Kozjaka na Hrvatsko: Zagoro, kjer se v obmorskem pasu uveljavljajo tri gospodarske panoge, kmetijstvo, industrija in turizem, za okrog 700 m visokim Kozjakom pa je edina gospodarska panoga kmetijstvo, ki zaradi neugodnih prirodnih pogojev vse bolj nazaduje. Tudi tokrat je bilo delo dobro pripravljeno, na razpolago so nam bili številni statistični podatki, po petih dneh skupnega dela pa smo se prav tako težko ločili kakor že dvakrat poprej.

Čeprav je bilo naše prvo skupno delo opravljeno že pred tremi leti menim, da bi lahko naše ugotovitve s pridom uporabil vsak geograf, ki poučuje v šoli. Ugotovitve so sicer plod raziskave ozkega področja, vendar so veljale in še veljajo za mnogo širša področja, v okviru katerih leže raziskane katastrske občine, ter za druga podobna področja. Raziskave v sosednji republici bodo v Zagrebu podrobno obdelali, nekatere sodijo celo v okvir širših raziskav.<sup>1</sup> Vendar bodo že skromne ugotovitve na podlagi manj bogatega gradiva pokazale tako hitre in obsežne spremembe v razvoju navedenih področij, da jih mora geograf v šoli poznati, sproti prikazovati in s tem nekako dopolniti vsebino učbenikov, ki vsega tega seveda ne morejo zajeti.

V Posavini smo z družbenogeografskega vidika podrobno proučili tri katastrske občine, katerih zemljišče sega od Save preko vse aluvialne ravnine na terciarno obrobje Psunja. Ravnina je tukaj široka okrog 12 km. Sava se je sicer naslonila na planino Prosaro, vendar jo je Una, ki priteka vanjo v neposredni bližini, potisnila v tem delu ravnine nekoliko proti severu. Aluvialna ravnina

<sup>1</sup> Področje v Kaštelanskem Primorju, katerega smo proučevali v l. 1965, so istega leta proučevale ekipe geografov iz Poljske, Madžarske, Zagreba in Ljubljane.