

DHK - Geografija

III

B 21

GEOGR. OBZORNIK

/1970 1

91



49097000297, 1

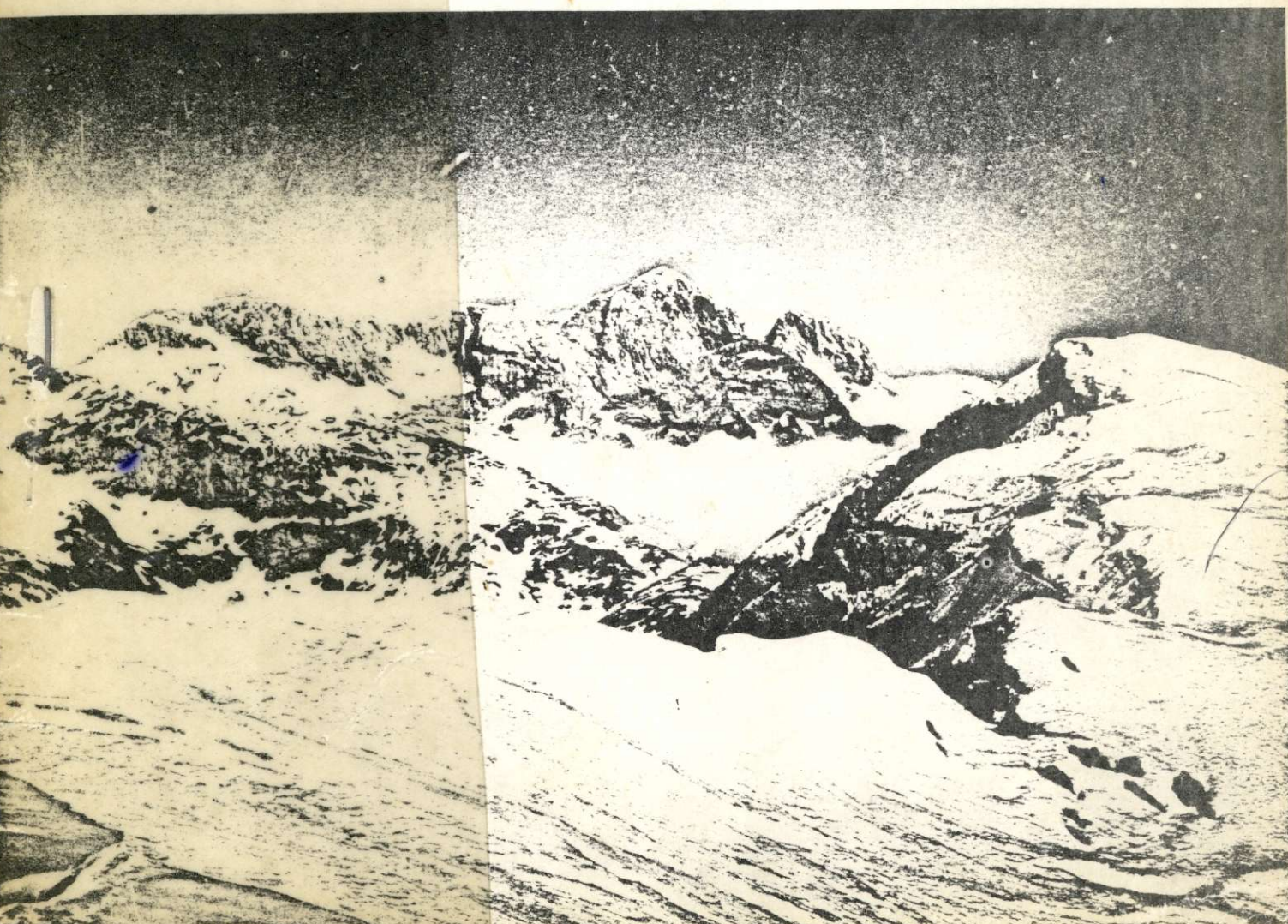
UNIVERZA V LJUBLJANI - FF

COBISS

# SRANSKI OBZORNIK

Leto XVII.  
Številka 1

Ljubljana  
1970



1113219/40-1



1970-257

VSEBINA

Stran

ČLANKI

✓ J. Medved, O položaju in mestu didaktike geografije . . . . .	1
✓ S. Pirš, Nekateri geografski vidiki železarstva v Sloveniji . . . . .	5
✓ J. Kunaver, O nekaterih kvantitativnih metodah v sodobni geografiji (z eno risbo) . . . . .	8
✓ D. E. Krom, Geografija prirodnih virov v ZDA . . . . .	14
Z. Knez-Šterbenc, Delo v geografskih krožkih . . . . .	17
I. Gams, Nekaj poizkusov iz fizične geografije . . . . .	19

KNJIŽEVNOST

Siti in lačni Slovenci (M. Natek) . . . . .	20
Zbornik VIII. kongresa geografov SFRJ v Makedoniji od 9.-14.9.1968 (F. Lovrenčak) . . . . .	22
Geografski zbornik XI, SAZU, Ljubljana 1969 (I. Gams) . . . . .	23
Celjski zbornik 1968, Celje 1969 (T. Šifrer) . . . . .	24
Loški razgledi XVI - 1969, Škofja Loka 1969 (T. Šifrer) . . . . .	25

DRUŠTVENE VESTI

Naročnikom Geografskega obzornika, Geografskega vestnika in članom Geografskega društva Slovenije (I. Gams) . . . . .	26
Vabilo na posvet o nekaterih metodskih vprašanjih geografije in na redni letni občni zbor GDS (I. Gams) . . . . .	27

Slika na naslovni strani: Skuta s Kalškega Grébena (Foto V. Finžgar)

GEOGRAFSKI OBZORNIK, časopis za geografsko vzgojo in izobrazbo. Izhaja štirikrat letno. Izdaja Geografsko društvo Slovenije, Odsek za geografski pouk. Uredniški odbor: dr. Ivan Gams, dr. Svetozar Ilešič, dr. Vladimir Kokolet, dr. Avguštin Lah, Tone Oblak, Mara Radinja. Urednik Mara Radinja, Ljubljana, Grintovška 1. Upravnik Cita Marjetič.

Za člane GDS je letna naročnina 16 N din, za nečlane in ustanove 20 N din. Naročajte in vplačujte na naslov: "Geografski obzornik", Ljubljana; Aškerčeva cesta 12. Štev.tek.rač.: 501-8-288-1

Za vsebino člankov so odgovorni avtorji sami  
Tiskala: Tiskarna zavoda za statistiko v Ljubljani

Jakob Medved

## O položaju in mestu didaktike geografije\*

Že dalje časa opažamo, da geografija kot učni predmet prihaja v določeno krizo, ki ji zmanjšuje ugled in ogroža njeno mesto med učno vzgojnimi predmeti v različnih splošno izobraževalnih ali strokovnih šolah. Zato si moramo zastaviti vprašanje, ali je izvor krize geografije kot učno vzgojnega predmeta v tem, da ta predmet v sodobni splošno izobraževalni ali strokovni šoli ni več potreben, ali pa je izvor krize geografije kot učnega predmeta v tem, da ne opravlja tiste učno vzgojne funkcije, ki bi jo lahko od nje pričakovali? Iskanje odgovorov na to vprašanje je osnovni namen tega prispevka.

Značaj geografije kot znanosti in geografije kot učno vzgojnega predmeta zahteva, da se vzporedno z družbeno ekonomskim in tehničnim razvojem neprestano spreminja in modernizira tudi njena vsebina in to ne samo z dodajanjem vedno novih podatkov in ugotovitev, ki samo večajo obseg učiva, temveč mora odražati sodobne procese in sodobno stvarnost. To pa zahteva lahko tudi bistvene spremembe v vsebini, kajti posamezni element ali pojav lahko v določenem času in prostoru dobi vodilno vlogo, nadaljnji družbeno ekonomski in tehnični razvoj pa mu lahko popolnoma spremeni njegovo vrednost in pomen, na njegovo mesto pa lahko stopi drugi, ki je lahko prej imel le podrejen značaj. S tem specifičnim značajem se geografija kot učni predmet bistveno razlikuje od drugih predmetov, kjer je elementarno gradivo mnogo manj spremenljivo.

Oglejmo si vsebinski razvoj geografskega učiva. Že od renesanse naprej poznamo poleg obče geografije in specialne geografije tudi regionalno geografijo; od teh so slednjo smatrali za višek geografije in je zaradi tega tudi močno zastopana v posameznih razredih splošno izobraževalnih šol. Vse do 19. stoletja so geografi obravnavali geografsko okolje kot celoto, vključno tudi človeka in njegovo delovanje v prostoru. Medtem ko so v prvem obdobju posvečali večjo pozornost

posameznim človeškim skupinam (etničnim, socialnim) in njihovemu udejstvovanju, so v poznejši dobi skušali ugotavljati predvsem zakonitosti. V to obdobje spada Busching, ki je s pomočjo statistike prikazal zakonitosti v razvoju prebivalstva, in Maltus, ki je nasproti razvoju prebivalstva postavil možnosti pridobivanja življenjskih sredstev in na osnovi tega prišel do svoje temne prognoze. Medtem, ko je Humboldt v svojih spisih o Kubi in Mehiki še dosti prispeval k enotni geografiji, so njegovi nasledniki že postavili vprašanje, zakaj pri geografiji sploh obravnavamo človeka. Kljub tem pomislekom so še nadalje vključevali v geografijo tudi obravnavo človeka, toda samo njegove fizične značilnosti in še te samo toliko, kolikor je ustrezalo njihovim težnjam po vzročnih zvezah. V naslednjem obdobju se dokončno uveljavi dualizem v geografiji, na eni strani narava, na drugi strani človek in njegova dejavnost v prostoru. Obča geografija je razpadla na fizično in gospodarsko (ekonomsko, socialno itd.), regionalna geografija pa je v večini primerov postala samo analitično obravnavanje obče geografije v določenem prostoru po točno določenem zaporedju. Obe smeri obče geografije pa sta zelo radi obravnavali objekte svoje raziskave iz "planetarnih vidikov" ne pa z vidika človeka in njegove dejavnosti v določenem prostoru in času. Šele po stopetdesetletnem nesoglasju vidimo bodočnost geografije v razvoju geografije kot enotne znanstvene vede.

Koncept dualistične geografije se ni uveljavil samo v geografiji kot znanosti, temveč tudi v geografiji kot učno vzgojnem predmetu, zaradi tega so obstoječi učni načrti problematični tako z vidika geografije kot znanosti kot z vidika geografije kot učno vzgojnega predmeta. Osnovni razlog za tak kritičen položaj geografije kot učnega predmeta je v tem, da smo zadnja desetletja vlagali napore za izboljšanje kvalitete pouka predvsem v načine podajanja snovi, t. j. učne metode

\* Referat na VIII. zborovanju slovenskih geografov na Ravnah septembra 1969. leta

in tehnike, medtem ko je vsebina ostala v glavnem ista, ali pa smo ji dodajali nove podatke in ugotovitve. Pri tem smo pogosto iskali čudežne ključke, ki naj bi dvignili kvaliteto pouka, kot so "pouk na prostem", "skupinski pouk", "kabinetni pouk", "programiran pouk" itd. Premalo pa smo se zavedali dejstva, da zaradi prenatrpanosti učnih načrtov in s tem povezane časovne stiske take učne oblike, metode in tehnike ne morejo prevladati in so lahko samo redke izjeme. Razen tega pa vemo, da še tako visoka kvaliteta v metodičnem pogledu ne more zagotoviti pravega učno vzgojnega uspeha, če je učivo, ki ga podajamo, daleč od realne življenjske stvarnosti in podano iz planetaričnih vidikov.

Kriza geografije kot učno vzgojnega predmeta izvira iz preživelega dualističnega koncepta geografije kot znanosti in s tem povezane preoblike učiva ter neustrezne razporeditve učne snovi po posameznih razvojnih stopnjah. Zato ugled geografije kot učno vzgojnega predmeta ne moremo reševati tako, da smo deklarativno vsi pristaši enotne geografije, dejansko pa se celovsko borimo za prestiž fizične ali družbene geografije ter po straneh učbenika ali po številu besed v učnih načrtih ocenjujemo, kako je zastopana posamezna panoga. Rešitev krize je mogoča edino s pravilno izbiro in razvrstitvijo učne snovi, ki bo omogočala prevladujočo uporabo aktivnih učnih oblik in učnih metod ter omogočila vzgojo geografskega mišljenja ne pa samo spominsko osvajanje gradiva. Poiskati prave odnose med občo (ter znotraj te med fizično in družbeno) ter regionalno geografijo ter vsebinsko ustreznost snovi posameznim razvojnim stopnjam in vrstam šol je osnovna naloga didaktike geografije.

#### POLOŽAJ DIDAKTIKE GEOGRAFIJE

Najprej moramo poudariti, da je didaktika geografije, od katere zahtevamo, da bo rešila tako zahtevno nalogo, šele v razvoju in da jo bo mogoče razviti šele takrat, ko bodo rešena okvirna in načelna vprašanja. Eno izmed takih načelnih vprašanj je položaj didaktike geografije. Kot vrsto drugih pomožnih geografskih ved jo je težko spraviti v shemo splošnih in specialnih geografskih znanosti. Podobna veda je zgodovina geografije, ki pri svojem delu uporablja zgodovinske metode, po vsebini pa spada h geografiji. Tak položaj ima tudi didaktika geografije, tudi ta je geografska po vsebini, uporablja pa znanstveno metodologijo drugih znanosti. Čeprav pod didaktiko geografije razumemo teorijo o vzgojni vsebini geografskega učiva, odnosno teorijo o vzgojnih kategorijah, pod katerimi vidimo vsebino geografskega učiva, ki ga posredujemo učencem na posameznih razvojnih stopnjah in vrstah šol, mnogi geografi - znanstveniki istovetijo didaktiko geografije s pedagogiko, odnosno s splošno di-

daktiko in jo prepuščajo vedam o vzgoji. Na splošno pri nas prevladuje mnenje, da je "šolska geografija" pedagoško področje, "znanstvena geografija" pa strokovno področje. Pri tem beseda "šolska geografija" pomeni med geografi - znanstveniki nekaj manj vrednega, poenostavljenega in včasih tudi neznanstvenega. Beseda ima pogosto podoben pomen, kot če govorimo o "šolski angleščini" ali "šolski matematiki" in hočemo s tem povedati, da o angleščini ali matematiki nimamo dosti znanja. Didaktiki glasbene vzgoje ne govore o šolski glasbi, temveč o glasbeni vzgoji, ker s pomočjo elementarnega znanja pridejo do bistva. Podobno ne obstaja "šolska zgodovina", "šolska kemija", "šolska fizika" ali "šolska slovenščina", temveč samo zgodovina, kemija itd. Edino pri geografiji je to razlikovanje šlo tako daleč, da večina geografov znanstvenikov smatra "šolsko geografijo" za pedagoško disciplino. Nekateri celo ločijo termin zemljepis in geografija, kar naj bi bilo sinonimno za "šolsko" in "znanstveno" geografijo. Tako pojmovanje pa ni značilno samo za geografe-znanstvenike, temveč se je močno uveljavilo tudi v prosvetno-pedagoški službi. Tudi tu pogosto preveč ostro ločijo strokovno in pedagoško delo (pod slednjim razumejo predvsem način podajanja), čeprav ne more biti nobene geografske didaktike in metodike, ki ni povezana s stroko. Pedagoško in znanstveno delo se ne razhajata, temveč se medsebojno dopolnjujeta. Raziskovalec in učitelj geografije imata skupen objekt raziskave, osnovno obrabnavo, skupne so tudi geografske metode, ki razvojno, vzročno in v medsebojni soodvisnosti proučujejo objekt od posameznih elementov k visoko razvitim oblikam in strukturam. Osebnostno smatram, da je za odpravo razlik med "šolsko" in "znanstveno" geografijo nujno, da se izoblikuje didaktika geografije in se vključi v sistem geografskih znanosti.

#### NALOGE DIDAKTIKE GEOGRAFIJE

Didaktiko geografije čakajo obsežne in težke naloge, ki zahtevajo čimprejšnjo rešitev. Čeprav je velik del nalog takega značaja, da terjajo reševanje v skladu z razvojno stopnjo, je precej tudi takih, ki so skupne. Zaradi tega bi bilo potrebno hkrati graditi didaktiko za osnovne, srednje, splošno izobraževalne in strokovne šole ter za višje šole do fakultete. Najvažnejša taka skupna naloga didaktike geografije je, da pri geografiji kot učnem predmetu dejansko uveljavi načelo o enotni geografiji in s tem konča stopetdesetletno borbo med fizično in družbeno geografijo ali znotraj teh za prestíž posameznih smeri in specialnosti. Rezultati te naloge se morajo odražati v pravilnem izboru učnega gradiva, ki bo poleg spoznavanja elementov in pojavov nudilo možnost vzgoje geografskega načina mišljenja in geografske kulture.

Druga taka skupna naloga didaktike geografije je kri-

tično ovrednotenje dosedanje razporeditve učne snovi po posameznih razvojnih stopnjah. Osebnost sem prepričan, da je načelo koncentričnih krogov, ki se je uveljavljalo pri spoznavanju ožje in širše domovine in pri regionalni geografiji tujih dežel, ena izmed najresnejših ovir za dvig kvalitete pouka geografije. Ta razvrstitev učne snovi ima zelo staro tradicijo in sloni na načelu: od bližnjega k daljnemu, ali od domovine k tujim deželam. Pri sestavi učnih načrtov geografije smo se tega načela dobesedno držali in zavrtili geografsko učno snov v dveh krogih. Ta razporeditev naj bi slonela še na naslednjih psiholoških in metodičnih ugotovitvah:

1. Pouk geografije mora sloneti na neposrednem opazovanju in postopoma preiti na posredno opazovanje s pomočjo karte, slike in drugih ponazoritev, ki naj bi nam dale predstave o oddaljenih področjih, ki si jih ne moremo ogledati.
2. Prostorska bližina je otroku tudi psihološko bližja in je lažje razumljiva.

Ti ugotovitvi sta napačni iz naslednjih razlogov:

1. Vsak učitelj geografije dobro ve, da pouk geografije nikoli ni temeljil na neposrednem opazovanju, saj za ekskurzije ni zadosti časa in ne denarja. V času modernega avtomobilizma otroci s starši ali prijatelji sicer spoznavajo okolje, obstoja pa odprto vprašanje, ki zahteva še posebnih raziskav, koliko ti izleti brez vodiča in brez opozarjanja na bistvene elemente dejansko pripomorejo k tvorjenju boljših predstav in oblikovanju pojmov.
2. Neposredna okolica je kvalitetno zelo različna in zahteva različno razvojno stopnjo (visoko razvita mestna aglomeracija - podeželska pokrajina).
3. Velik nesmisel je teza, da pomeni bližnji kraj tudi psihološko bližino. Kaj je učencem psihološko bližje, ni odvisno od krajevne bližine, temveč od aktualnosti. Velik del današnje mladine posluša radio, gleda televizijo, bere časopise, revije, itd. ter se s tem seznanja z različnimi problemi v različnih delih sveta. Zaradi tega smatram, da je današnji mladini psihološko bližji Vietnam kot Portugalska, bližji Izrael kot Transilvanija, bližja Nigerija kot Dobrudža itd. Ni torej vodilna samo prostorska bližina in interes, temveč problematika, sodobna dogajanja ter vzroki, ki povzročajo določene prostorske in politične procese.
4. Tudi psihološka akceleracija pouka glede na posamezne razvojne stopnje, o kateri je v moderni psihologiji toliko govora, se s pomočjo, ali na osnovi tehničnega razvoja močno spreminja in vodi k temu, da je ontogenetični razvoj interesov za okolje danes dosti širši, kot je bil v preteklosti. Zaradi tega sedanja razporeditev ni več popolnoma v skladu z otrokovimi interesi, odnosno jo s tem

vsaj ne moremo zagovarjati.

Iz tega lahko zaključimo, da sedanja razporeditev učne snovi regionalne geografije ni psihološko in metodično utemeljena, temveč sloni predvsem na tradiciji. Čeprav to vprašanje zahteva še temeljite študijske obravnave, je že sedaj znana vrsta negativnih posledic.

S tem ko obravnavamo regionalno geografijo ciklično (Jugoslavijo v 5. in 8. razredu osnovne šole ter v 4. razredu gimnazije, Evropo v 6. razredu osnovne šole in v 2. razredu gimnazije ter izvenevropske dežele v 7. razredu osnovne šole in v 3. razredu gimnazije, neracionalno izrabljamo čas, ki nam je na razpolago, ter zaradi obilice snovi ne moremo poglobljati učno snov tako, kot bi jo določena razvojna stopnja zahtevala. Ob sedanji razvrstitvi učne snovi še tako dober in zavzet učitelj geografije ne uspe "predelati" predpisano učno snov in si pri tem zagotoviti zadosti časa za ponavljanje, utrjevanje, vaje in terensko delo. Preobsežen učni načrt ga sili v naglico in površnost, zaradi tega nujno prevladujejo verbalne metode in dokaj pogosto tudi enak nivo obravnave učne snovi na osnovni in srednji šoli.

Obstoječa razporeditev geografske učne snovi sloni na tezi, da je jedro in krona geografije regionalna geografija. Zaradi tega so ji sestavljavci učnih načrtov dali prednost na vseh razvojnih stopnjah splošno izobraževalnih šol, misleč, da bo s tem geografija lahko največ prispevala k splošnemu učno vzgojnemu smotru. Pri tem pa smo pozabili, da je regionalna obravnava nekega predela lahko cilj ne pa izhodišče geografskega učnega procesa. Če hočemo učenca naučiti množenja, mora prej obvladati poštevanke, če hočemo, da bo reševal uporabne naloge, mora prej obvladati določene računске operacije. Mi pa smo obče geografijo, tako fizično kot družbeno, močno zanemarili in dali prednost regionalni geografiji in smo s tem podobni tistemu, ki bi od učencev zahteval smiselno branje, ne da bi jih prej seznanil s črkami in glasovi.

Kvarne posledice tega koncepta se čutijo že v petem razredu osnovne šole, ko obravnavamo domači življenjski prostor in domače probleme z otroci v starostni skupini (11 let), ki še ne omogoča neko poglobljeno spoznavanje in jim še ni mogoče jasno predočiti probleme posameznih področij, zlasti še zato, ker nimajo potrebnega znanja iz obče geografije. Tako že v petem razredu osnovne šole dokaj brezplodno zapravimo naš fond učnih ur za regionalno geografijo, medtem ko za spoznavanje osnov iz obče geografije nimamo časa.

Didaktika geografije mora z novo izbiro in razporeditvijo učne snovi racionalno izrabiti fond učnih ur ter odpraviti ekstenzivno prenatrpanost učnega načrta in omogočiti prevlado aktivnih učnih metod ter vzgoje geografskega načina mišljenja. Pri reševanju te naloge se pred nas postavlja dvoje možnih izhodišč; ki predstavljata obe skrajnosti, med njima je mogočih več

variant.

Po prvem izhodišču, ki bi ga lahko imenovali tudi enotni vertikalni sistem, bi vsak geografski pojem obravnavali samo enkrat, toda takrat bi morali učencem izoblikovati prave predstave. To izhodišče bi zahtevalo temeljite spremembe pri razvrstitvi snovi iz obče in regionalne geografije, da bi bila v skladu z učenčevim razvojno stopnjo. Pri tem bi bilo potrebno ovrednotiti vse geografske pojme, ki jih dobi otrok v prvih štirih letih obveznega šolanja in na tem graditi sistem nadaljnega geografskega izobraževanja. Za vsak pojem bi morali določiti, kdaj se obravnava ter v kakšnem obsegu in globini. Le na tak način se bi lahko izognili prenatrpanosti učnih načrtov ter odvečnemu ponavljanju snovi na enakem nivoju. Ker mora osnovna šola dati neko zaključeno splošno izobrazbo, bi moral regionalno geografski pregled po kontinentih vsekakor ostati, nesmiselno pa je ciklično obravnavanje Jugoslavije (5. in 8. r.). Fond učnih ur, ki bi se pri tem sprostil, bi moral biti namenjen pridobivanju pojmov iz obče geografije. Na drugi stopnji splošno izobraževalnih šol pa bi se morali odpovedati načelu, da spoznamo in obravnavamo vse dežele sveta (česar tako in tako nikoli nismo uspeli), to naj bi bila naloga osnovne šole. Razen obče geografije bi bilo smiselno obravnavati razne komplekse problemov, ki so zelo pomembni ali imajo vodilno vlogo na določeni stopnji družbeno ekonomskega razvoja ali v določenem okolju. S tem bi se težišče obravnave preneslo iz pregleda po posameznih državah na geografske regije (npr. problemi dežel v razvoju, problemi monokulturnih, rudarskih ali agrarnih dežel v razvoju, problemi visoko razvitih industrijskih držav, problemi alpskih dežel itd.) ki bi lahko obsegale eno ali več držav. Pri teh temah pa bi bilo potrebno obravnavati, odnosno izhajati iz domovine, v kolikor bi bilo to mogoče.

Drugo ekstremno izhodišče, za katerega se ogrevajo predvsem nemški geografi, zahteva, naj bi imel učitelj geografije v vseh razredih in na vseh razvojnih stopnjah povsem proste roke, toda v okviru naslednjih zahtev:

1. Pouk geografije naj bi na vseh razvojnih stopnjah obravnaval določene teme iz celega sveta. V vsakem razredu pa bi morali v določenem obsegu obravnati tudi domovino in sicer po določenih temah, ki bi jih obravnavali tudi v okviru Evrope in ostalega sveta.
2. Za izbiro posameznih tem bi služili naslednji kriteriji:
  - starostna in razvojna stopnja otrok ter razpoložljivo znanje iz drugih predmetov,
  - aktualnost v problematiki in možnost izrabe sredstev množičnega obveščanja (časopis, radio, televizija, zlasti televizijske šolske oddaje,

- časovna dostopnost učnih sredstev in virov.

3. Učitelj geografije bi moral posvečati posebno pozornost povezavi posameznih tem v določen sistem glede na sistematično zgradbo pojmov in glede na vidik nadaljnega geografskega izobraževanja. V ta namen bi moral voditi poseben dnevnik o obravnavani problematiki in zgradbi pojmov. Pri izbiri tem bi se moral učitelj ozirati na obravnavane teme in dopolnjevati "luknje" in snovno poglobljanje.

S tako razporeditvijo učne snovi se pojavlja vprašanje učbenikov in pomisleki o popolnem razpadu geografske učne snovi in o različnih programih na različnih šolah. Ta vprašanja bi zahtevala posebno obravnavo.

Nerešeno je tudi vprašanje izbora geografske učne snovi za razne strokovne in poklicne srednje šole. Ali naj bo geografska učna snov splošno izobraževalna s poudarkom na strokovni usmerjenosti, ki bo dijaku izoblikovala širše obzorje in geografski način mišljenja o potencialu, učinkih in posledicah določenega človekovega delovanja v ožjem in širšem prostoru, ali pa naj bo v posamezni vrsti strokovnih in poklicnih šol samo ustrezna posebna geografija, npr. na srednji medicinski šoli medicinska geografija, na ekonomski ekonomska geografija itd.

Nič manj pa ni potrebna didaktika geografije za višje šole in fakultete. To potrebo lahko utemeljujemo z dveh vidikov. Pedagoške akademije in fakulteta vzgajajo učitelje geografije za osnovno šolo. Obstaja pa odprto vprašanje, ali je vsebina in globina usposabljanja bodočih učiteljev geografije enaka. Če je nivo enak, potem ne sme biti ovir za prehod iz ene na drugo ustanovo. Ta potreba po didaktični vsklajenosti programov ni in ne more biti samo stvar posameznih ustanov, temveč je splošno družbenega interesa z vidika racionalizacije študija in z vidika kvalifikacij učnega osebja, ki bo vzgajalo bodoče rodove.

#### KDO NAJ BI RAZVIJAL DIDAKTIKO GEOGRAFIJE

Didaktika geografije ni povezana samo z načini mišljenja, ki ga zahteva sodobna geografska znanost, temveč je tudi po svojem sistemu, vsebini in zgodovini del geografske znanosti. Vsak univerzitetni učitelj geografije, ne glede na njegovo specialno usmeritev in ne glede na njegove osebne interese mora zastopati celotno geografijo; najprej mora biti geograf, šele potem specialist v posamezni panogi geografske znanosti, zato je za didaktiko geografije soodgovoren. Izkušnje doma in v tujini kažejo, da je položaj geografije ter vsebina in kvaliteta učne snovi močno odvisna od prej navedene zahteve.

Didaktiko geografije po mojem mnenju lahko raziskuje-

jo in razvijajo samo v znanstvenih geografskih ustanovah, kot je primer z metodologijo, so pa velike razlike.

Če ob zaključku skušamo strniti svoje misli, lahko ugotovimo naslednje:

- Metodološka dela skoraj povsod prihajajo izpod peresa najboljših znanstvenikov. Pišejo jih predvsem posamezniki, ki imajo veliko svobodo pri izbiri vidikov in izhodišč raziskave. Pri didaktiki geografije je drugače. Tu je nujno potrebno skupinsko delo geografov, pedagogov in psihologov, njihovo delo pa mora biti pod stalno kontrolo prakse in družbenih zahtev. Vsak izsledek bi moral biti povezan in preverjen v praksi. Kar kemikom pomeni laboratorij in medicincem klinika, to naj bi nam pomenil preizkus, ki bi ga izvajali najboljši učitelji geografije v različnih socialno ekonomskih miljejih. Pri tem pa bi morali postaviti jasne meje med didaktiko in metodiko geografskega pouka. To bi bil prvi korak k odpravi šolske in znanstvene geografije in k dvigu kvalitete pouka.
- Pouk geografije v splošno izobraževalnih in strokovnih šolah prihaja v vedno večjo krizo in to ne samo pri nas, temveč v večini evropskih dežel. Eden izmed glavnih razlogov je dejstvo, da smo se desetletja, ali bolje rečeno, celo zadnje stoletje ukvarjali predvsem z metodiko geografije, to je z načini posredovanja učne snovi, medtem ko je ostala didaktika geografije, ki se ukvarja z vzgojno vrednostjo geografskega učiva, t.j. z izbiro in razvrstitvijo učne snovi, popolnoma zanemarjena.

- Didaktika geografije, ki naj bi reševala ta vprašanja, kot znanstvena disciplina še ni razvita, lahko bi rekli, da sploh ne obstaja. Razvila se bo lahko šele takrat, ko bo rešen njen položaj v sistemu geografskih znanosti in bodo ustvarjene določene organizacijske oblike, ki bodo dale možnost tesnega sodelovanja med geografi, znanstveniki, Zavodom za šolstvo, pedagogi, psihologi in določeno skupino učiteljev geografije na različnih stopnjah splošno izobraževalnih in strokovnih šol.

- Osnovno izhodišče za dvig kvalitete pouka geografije je razvoj didaktike geografije kot posebne znanstvene discipline geografske znanosti. Didaktika geografije mora teoretično in praktično kritično ovrednotiti načela splošne didaktike in njihovo ustreznost didaktiki geografije ter kritično ovrednotiti tako tista načela in principe, ki ne ustrezajo več današnjemu razvoju naše znanosti in današnji življenjski stvarnosti, kot tista, ki sploh nikoli niso ustrezala in so bila vedno neuresničljiva.

Uporabljena literatura:

1. Učni načrti za osnovno šolo, gimnazijo in srednje strokovne šole.
2. B. Steinlein V. Kreibich: Wie erneuern wir die Schulgeographie. Geographische Rundschau.6.1969. Braunschweig.
3. W.Sperling: Die Stellung der Didaktik der Geographie. Geographische Rundschau 3-1969, Braunschweig.
4. P.Muller: Zum pädagogischen Standort der Erdkunde. Geographische Rundschau 3-1969. Braunschweig.

Simona Pirš

## Nekateri geografski vidiki železarstva v Sloveniji \*

Današnja prostorska razmestitev črne metalurgije je večinoma rezultat pogojev, ki so veljali v času nastanka te industrije. Pogoji lokacije se v času spreminjajo, medtem ko se lokacija, posebno bazične indu-

strije, ki vsebuje velike naložbe denarnega in fizičnega kapitala in je zato težko premakljiva, le težko spreminja ali celo ukinja. Enkratno izbrana lokacija ima torej dolgotrajne posledice. Zato je za razumeva-

\* Referat na VIII. zborovanju slovenskih geografov na Ravnah septembra 1969. leta.

nje današnje prostorske razporeditve črne metalurgije in za njen perspektivni razvoj nujno potrebno, da poznamo faktorje lokacije.

Razvoj tehnologije je imel najbolj drastične posledice za lokacijo železarstva.

- Fužinarstvo, ki je zahtevalo ogromne količine oglja, je bilo lokacijsko vezano na področja, ki so premo-gla gozdove, skromno železovo rudo in tekoče vode.
- Uvedba premoga oz. koks v železarstvu je povzročila premik železarn k premogovnikom. Premog je bil skoraj dve stoletji najpomembnejši lokacijski faktor in na njegovi osnovi so nastala številna, še danes najpomembnejša področja črne metalurgije, kakor npr. Pittsburgh, Ruhr itd. Večinoma so železovo rudo dovažali k premogu in obratno. Kjer pa so bila nahajališča železove rude in premoga skupaj, kakor npr. v Black Country in v Centralni Škotski, pa so dobesedno determinirala lokacijo črne metalurgije. Vloga premoga kot glavnega lokacijskega faktorja pa se je z uvedbo Bessemerjevega, Siemens-Martinovega, Thomasovega in v najnovejšem času elektro postopka zelo zmanjšala. Potrebne so bile manjše količine premoga, pri elektro postopku pa je bil premog kot energetska sredstvo substituiran z električno energijo in se uporablja le še kot reductent. Pomembnejšo vlogo lokacijskega faktorja je tako prevzela hidroenergija, npr. na Švedskem in Japonskem. Železova ruda, čeprav tudi pomembna pri lokaciji, pa ni imela nikoli tako močnega vpliva na prostorsko razprostranjenost črne metalurgije kakor premog. Še posebej pa se je lokacijska vloga železove rude zmanjšala z uvedbo separacij rude pri rudniku. Labradorsko železo npr. se bonificira za 60 % in nato transportira v Evropo in Severno Ameriko.

Razvoj prometa, posebno železnice, je uničil prometno odročno locirane železarne, medtem ko so železarne brez lastnih osnovnih surovin doživale ponovno oživitve, kakor npr. železarne Jesenice, Ravne in Štore. Železnica je omogočila, da so se področja z različno surovinsko bazo dopolnjevala, kakor je bilo to v primeru, ko je lorensko železo potovalo k ruhrskemu premogu in obratno; ista zamenjava se vrši med magnitorskim železom in kuznjeckim premogom. V zvezi z vse večjim uvozom kvalitetne železove rude iz prekomorskih dežel in vse večjo težnjo po sodelovanju na mednarodnem tržišču pridobiva ladijski promet v velikih meri vlogo lokacijskega faktorja, da danes govorimo o posebnem tipu železarn, o t.i. priobalnih železarnah.

Tržišče pomeni za železarstvo po eni strani potrošnika, po drugi pa dobavitelja. Industrija, predvsem kovinska, je velik potrošnik metalurških proiz -

vodov, istočasno pa tudi dobavitelj starega, odpadnega železa. Zato je tržišče pri današnjem obsegu in razvoju industrije vedno pomembnejši lokacijski faktor.

Tudi neekonomske faktorji, kakor posegi vlade, politični in strateški vzroki, so pri lokaciji železarstva večkrat odločilnejši, kakor bi pričakovali. Nova politična razmejitev je okrnila izmenjavo surovin med Lorraino in Ruhrom, podobno je nova meja pretrgala organsko povezavo jeseniške železarne s plavži v Šklednju in tako povzročila, da je bilo jeseniško železarstvo nekaj časa v kritičnem stanju. Nemška nacistična vlada je zgradila črno metalurgijo v okolici Hannovera iz strateških vzrokov: izkoriščanje domače surovinske baze in oddaljenost od državnih meja. Vlada vpliva na lokacijo tudi iz socialno ekonomskih razlogov. Nova Huta na Poljskem je nastala predvsem zaradi zaposlitve delovne sile; Taranto v Italiji, da bi se dvignile zaostale pokrajine italijanskega juga; podobne primere pa najdemo tudi v Jugoslaviji.

Industrijska interia, to je socialna, ekonomska in kulturna razvitost neke pokrajine, je pomembna ne samo za nastanek, ampak predvsem za kasnejši razvoj; ko prvobitni faktorji lokacije izgube pomembnost, je ravno razvitost pokrajine lahko vzrok, da se črna metalurgija lahko še nadalje razvija.

Našteti faktorji lokacije navadno ne nastopajo samostojno, ampak se običajno prepletajo ali nastopajo skupno, zato jih je mnogokrat težko izluščiti in oceniti njih pravo vrednost.

Na splošno pa danes lahko govorimo o železarski industriji razvitih kapitalističnih dežel, kjer pri izbiri omenjenih faktorjev lokacije prevladuje skoraj izključno ekonomski. Drugo so socialistične države, kjer na razvoj lokacije črne metalurgije vplivajo poleg ekonomskih tudi načela socialistične politike.

V razvitih kapitalističnih deželah dominirajo danes naslednji principi: 1. približevanje bolj h kovinski industriji, oz. velikim industrijskim in potrošnim središčem, kakor pa k surovini, 2. večina kapitalističnih dežel je prekoračila okvire zmogljivosti lastne surovinske baze in je zato prisiljena surovine uvažati, za kar je večinoma potreben pomorski transport, in 3. uveljavljanje na mednarodnem tržišču. Naštete okoliščine narekujejo novo lokacijo, ki sloni predvsem na ekonomskih načelih, to so priobalne železarne.<sup>x</sup>

x Tržišče in pa ugodne možnosti transporta privlačujejo črno metalurgijo močnejše kakor pa prisotnost ali pa bližina osnovnih surovin. Črna metalurgija v Birminghamu, Alabama (ZDA) se kljub ugodnim surovinskim pogo -



V socialističnih deželah ima tržišče kot lacijski faktor šele drugorazredni pomen. Črna metalurgija se naslanja predvsem na maksimalno izkoriščanje domačih surovin. Če pa teh ni, ali vsaj ne dovolj, kakor na Poljskem, Češkem in v Madžarski, uvoz nima proste izbire. Vpliv na lokacijo pa so imeli tudi drugi neekonomske faktorji, kakor reševanje zaostalih pokrajin in pa težnja po ekonomskem izenačevanju področij v okviru države, kakor npr. Nikšič in Skopje.

V Sloveniji so se na osnovi starega fužinarstva med leti 1860-1870 s pomočjo avstrijskega kapitala razvile tri železarne: Jesenice, Ravne na Koroškem in Štore. Avstro-Ogrska je pospeševala razvoj železarn predvsem zaradi potreb po jeklu za komercialne namene, kakor tudi zaradi napete politične situacije na Balkanu. Lokacije vseh treh železarn so imele nekaj skupnih potez: tradicijo v železarstvu, lokacijo med surovinami in tržiščem na Štajerskem na eni strani in tržaškim pristaniščem na drugi, bile so strateško locirane, to je ločene druga od druge. V okviru monarhije so bile dobro locirane predvsem iz strateških vidikov, ker so bile sorazmerno oddaljene od nemirov na Balkanu in so bile dobro povezane z železnico.

Nova politična razmejitev l. 1919 je odrezala slovenske železarne od osnovnih surovin in tržišča, ki je pripadlo Avstriji in Italiji. V odnosu do domačih surovin in tržišča pa so bile periferno locirane in ne kažejo posebnega razvoja razen Jesenic, ki so se navezale na bosansko rudo.

Razvoj po drugi vojni je bil pod vplivom specifičnosti tedanjega političnega in ekonomskega razvoja, ki je narekoval predvsem rekonstrukcijo obstoječih kapacitet. Pomanjkanje kapitala je narekovalo lociranje tam, kjer so bili stroški graditve najmanjši. To je bilo predvsem v Sloveniji, kjer je že obstajala industrija, kjer je že bila kvalificirana delovna sila, kjer je bilo v primerjavi z ostalo Jugoslavijo že delno razvito tržišče in kjer je obstajala možnost za proizvodnjo kvalitetnih izdelkov vključno elektro je-

kel, z uporabo starega železa in vodne energije. Čeprav oddaljene od surovin, so se slovenske železarne lahko dalje razvijale predvsem zaradi že obstoječe industrijske interie. Železarnam je bil tako zagotovljen obstoj, ne pa možnosti razvoja. Takratne politične razmere so narekovalе težnjo po vsestranski politični in ekonomski enakopravnosti jugoslovanskih narodov. Namesto da bi se razpoložljiva sredstva skoncentrirala, so se razprševala in odtekala na področja, oz. republike, ki še niso imele železarn. S tem so bile slovenske železarne, ki že zdavnaj niso več ustrezale potrebam sodobne proizvodnje, resno prizadete pri razširjanju proizvodnje.

Današnje gledanje na lokacijo slovenske železarske industrije je specifično - podobno tendencam naše politike: po eni strani smo socialistična država in rešujemo že prej navedene probleme (mednacionalni odnosi, enakovredna razvitost, samostojna strategija itd.), po drugi strani pa se vključujemo v mednarodno delitev dela. Sodelovanje na mednarodnem, predvsem konvertibilnem tržišču nas prisiljuje k maksimalni ekonomičnosti. Ti dve tendenci pa nista vedno najbolj uglaseni, in kakor bo razvidno iz nadaljnjega, ne dajeta najboljših rezultatov.

Leta 1968 so vse tri železarne proizvedle 465 500 ton izdelkov. Pri celotni proizvodnji črne metalurgije Jugoslavije je Slovenija sodelovala s 14,3 % surovega železa, 23 % SM jekla in 52 % EL jekla, ali - slovenski delež v celotni jugoslovanski proizvodnji je bil 27 %.

Ekonomske rezultati pa so takile: leta 1968 so imele slovenske železarne 70 milijonov izgube, od tega Jesenice 52,8, Ravne 4,3 in Štore 3,7 milijonov N din.

Za tako kritično stanje je več vzrokov, gotovo ne najmanjši pa je neuskajana ekonomska politika. V fazi, ko so železarne povečale proizvodnjo do te mere, da je ponudba že presegla povpraševanje, je prišlo do liberalizacije uvoza na področju jekla. To je prisililo železarne k prekomernemu izvozu. Cene jekla v ekspor-

jem (bližina železove rude, koksa in apnenca) ni razvila v pomembnejši metalurški center, saj obsega le 4 % narodne proizvodnje. Proizvodne cene so tu sicer nižje kakor drugje v ZDA, vendar pa je oddaljenost od tržišča zaviralen faktor v razvoju. V zahodni Virginiji, kjer pridobivajo ogromno premoga, ali pa v Minnesoti, ki daje 3/4 domače železove rude, je črna metalurgija le slabo, ali v nacionalnem okviru skoraj nič razvita. Sparrows Point blizu Baltimora, Maryland, je največji metalurški center v ZDA (letna proizvodnja 8,2 mil. ton jekla, zavzema površino 1 620 ha in ima 30 000 stalno zaposlenih), čeprav je brez surovinske baze. Železova ruda je uvožena iz Venezuele in Quibecka, premog pa iz Kentuckya in zah. Virginije. Lokacija pa je odlična glede na transportne možnosti (povezava z Atlantikom, ki omogoča cenejši ladijski transport) in glede na tržišče (močno razvita kovinska in ostala predelovalna industrija na osrednjem atlantskem področju). Močna črna metalurgija okrog Chicaga ima podobne pogoje kakor Sparrows Point: dobro razvito in obsežno tržišče, možnosti ladijskega transporta po Velikih jezerih, ki omogoča dovoz osnovnih surovin in izvoz izdelkov.

tu pa so zaradi konkurence na mednarodnem tržišču za 20-30 % nižje od domačih. Naslednja neuskklajenost se kaže v odnosu proizvodnje do tržišča: osnovna karakteristika slovenskih železarn je proizvodnja kvalitetnih in plemenitih jekel, medtem ko je večina njihovih potrošnikov na področjih izven Slovenije (industrija motorjev in motornih vozil, strojogradnja, zlasti pa vojaška industrija). Vzrokov je prav gotovo še več, kakor nelikvidnost kupcev, plafonirane cene, zvišanje transportnih uslug, dubliranje kapacitet, ozka grla, nesodobnost proizvodnje itd.

Za zaključek lahko ugotovimo, da se je slovenska črna metalurgija razvijala pod vplivom ekonomskih in tudi političnih faktorjev in da se bili ti velikokrat celo pomembnejši, oz. odločilni. Posebno strateški faktor je imel, še celo v zadnjem desetletju, odločilen vpliv na razvoj slovenske črne metalurgije, posebno jeseniške. Strateško vlogo ima železarna lahko glede na lokacijo v prostoru ali pa glede na vrsto proizvodnje. Jesenicam je bil že ob osvoboditvi odmerjen strateški pomen glede na izdelavo grobih proizvodov kakor tudi glede na široki spekter proizvodnje. Taka usmeritev pa navadno ni ekonomska in mora biti železarna ali subvencionirana od države ali pa povezana s kovinsko predelovalno industrijo, ki ji krije izgube. Potrebna bi bila torej močnejša povezava in usklajenost s tržiščem. Tudi prometni faktor igra danes pomembno vlogo. Nekoč je razvoj železnice prispeval k oživitvi slovenskega železarstva, danes pa to vlogo prevzema ladijski promet. Slovenske železarne, ki so brez lastne surovinske baze, bi lahko, glede na bližino pristanišč, dobivale kvalitetne in cenejše surovine iz prekomorskih držav in bi tako pravzaprav prevzele vlogo priobalnih železarn. Navezanost na uvoz surovin pa je tudi vzrok, da naj bi se železarne razvijale v smeri kvalitete in vložnega dela in da bi se morale navezovati na čimvečjo potrošnjo starega železa. Da je to pozitivna rešitev, izkazuje železarna Ravne, katere proizvodnja sloni na 80 % starega železa. Končno pa naj omenimo še to, da železarn nikjer ne kaže ukinjati, ne samo zaradi kapitala, ki je vložen vanje, ampak

tudi zaradi njihovega učinka na okolico (npr.: slovenske železarne zaposlujejo skoraj 12 000 delavcev). Odločiti bi se enkrat morali le za to, ali bo nadaljnji razvoj slonel na ekonomskih načelih, ki jih narekuje vstopanje na mednarodno tržišče in delitev dela, ali pa bo razvoj še dalje sledil socialno-političnim in strateškim vodilom.

#### Literatura in viri:

1. Združenje jugoslovenskih železara: Osvrt na studiju "Perspektivni i prostorni razmeštaj ind. železa i čelika u Jugoslaviji. Beograd, februar 1968.
2. Zavod SRS za cene: Analiza ekonomskega stanja črne metalurgije v okviru slovenskega in jugoslovanskega prostora. Ljubljana, februar 1969.
3. Alexandersson Gunnar: Geography of Manufacturing. Prentice Hall Ind., Engelwood Cliffs. N. J., 1967.
4. Združenje poslovnih bank in hranilnic SRS: Industrija in rudarstvo SRS, Crna metalurgija. Ljubljana, okt. 1967.
5. Klančnik Gregor: Jeklarstvo na Ravnah. Nova proizvodnja. Ljubljana, št. 6., 1967.
6. Voga, Didek, Burnik, Plevnik, Ferme: Rekonstrukcija in izgradnja železarne Štore. Nova proizvodnja, Ljubljana, št. 6, 1967.
7. Hamilton F.E.I.: Location Factors in the Yugoslav Iron and Steel Industry. Economic Geography, Vol. 40, No 1, Clark University, Jan. 1964.
8. Hočevar Toussaint: Slovenian's Role in Yugoslav Economy. Slovenian Research Center, Columbus, Ohio, 1964.

## Jurij Kunaver

### O nekaterih kvantitativnih metodah v sodobni geografiji\*

Pričujoči prispevek je napisan z namenom, da na kratko prikaže nekatere pomembnejše sodobne težnje v ge-

ografiji, zaenkrat najznačilnejše za angloameriško geografijo in geografijo posameznih evropskih dežel, tež-

\* (Članek je nekoliko predelan referat, prebran na VIII. zborovanju slovenskih geografov na Ravnah 13.9. 1969.)

nje, ki do njih ne moremo in ne smemo biti brezbržni. Tako imenovana kvantifikacija geografije ali kar kvantitativna revolucija v geografiji, kakor nekateri označujejo proces uvajanja matematične in predvsem statistične analize obenem z uporabo elektronskih računalnikov v geografijo, naj bi pomenila po zagotovilih njenih najvnetejših zagovornikov kvaliteten skok v geografski raziskovalni metodologiji. To dogajanje znotraj naše znanosti teče vzporedno z razpravami o bistvu geografije kot znanosti, ki naj bi se podobno kot druge prilagodila splošnim tokovom v sodobnem življenju in razvoju znanosti in znanstvenih disciplin nasploh. Težnje po približevanju geografske metodologije temeljnim znanstvenim disciplinam, kot sta matematika in fizika, se izražajo tudi v uspešnih poizkusih obravnavanja geografske problematike s pomočjo principov geometrije. To naj bi po eni strani pomenilo zblíževanje fizične in družbene geografije, po drugi pa uveljavljanje vloge geografije v odnosu do ekoloških znanosti, zaradi študija zakonitosti v razmestitvi pojavov in procesov.

#### KOMPJUTERJI IN STATISTIČNA TEHNIKA

Najprej srečujemo tehniko kvantitativne analize v geografiji katere glavni orodji sta statistika in pa moderna avtomatska registrirna in računska tehnika. Težnje po uporabi računskih elektronskih sredstev so v geografiji vzbudile tudi prizadevanja, da bi čim hitreje prišli do čimvečjega oziroma do potrebnega števila informacij in podatkov. Vzpodbudile so tudi uporabo različnih metod statistične analize, ki so se skupaj s hitrimi elektronskimi računalniki ali kompjuterji izkazale nenadomestljive pri reševanju zapletenih in dolgotrajnih statističnih računov in kombinacij. Marsikatero statistično operacijo je bilo v geografiji doslej komaj mogoče opraviti ravno zaradi velikega števila spremenljivk, ki običajno nastopajo v geografskih pojavih in procesih. Računanje faktorske analize je dobolj zgovoren primer, saj je teoretično zanjo potrebno brez pomoči računskih strojev večmesečno do večletno delo. S kompjuterjem je takšen računski postopek opravljen v nekaj minutah.

Vendarle pa je trajalo precej časa, preden se je po prvih pionirskih poizkusih v ZDA leta 1950 uporaba računalnikov razširila v Evropo. Tako v Veliki Britaniji resnejši poizkusi datirajo iz začetkov tega desetletja. Razmeroma hitro so Amerikancem sledili Švedsi, že sredi petdesetih let. Pri nas se zaenkrat še ne moremo pohvaliti s prav posebnimi izkušnjami. Določeno zastajanje v uporabi takšne tehnike je razumljivo ne samo zaradi splošne zamude v opremljenosti s sodobno tehniko, temveč tudi zaradi dosedanje prevladujoče usmerjenosti v bolj regionalne kot teoretične in meto-

dološke aspekte splošne geografije. Toda metodološka aktivnost na nekaterih področjih, kot so kraška geomorfologija, agrarna, naselbinska in socialna geografija, kaže, kako je mogoče uveljaviti slovensko geografijo v širšem svetovnem prostoru. Tem delovnim področjem pa bi se lahko pridružil tudi sodoben kvantitativni način v geografskem raziskovanju. V Sloveniji razpolagamo že nekaj let z elektronskim računalnikom Matematičnega inštituta v Ljubljani, od lanskega leta pa še s sposobnejšim strojem CDC JBM v osrednjem ljubljanskem računskem centru, da omenim le dva osrednja računska centra.

Kompjuterji imajo vrsto lastnosti, ki jih je mogoče izkoristiti v geografski analizi s pomočjo statističnih metod. Posebno velike vrednosti je njihov spomin, ki omogoča deponiranje osnovnih podatkov na različne načine. Poleg tega opravljajo vse računske operacije standardnih statističnih metod od srednjih vrednosti do kompleksnih multivariacijskih analiz. Posebno na tem zadnjem področju se odpirajo geografskemu raziskovanju zaradi velikega števila spremenljivk zanimive možnosti. Dalje lahko kompjuterji izbirajo vzorce, računajo indekse, sestavljajo klasifikacije, vrednotijo lokacijske odnose, določajo meje itd.

Analizirane podatke lahko dobimo v numerični obliki, v simbolih, diagramih in celo v dvodimenzionalni kartografski podobi. Zanimivejša in največ obetajajoča vrsta raziskovalnega dela v geografiji s pomočjo kompjuterjev je sestavljanje modelov ali zamišljenih situacij za preteklost ali prihodnost ob upoštevanju nekaterih znanih konstant in možnih spremenljivk. S takšnimi modeli ali hipotetičnimi vrstami preizkušamo naše zamisli in predpostavke. Z njihovo pomočjo se je lažje približati npr.: rekonstrukciji geomorfoloških procesov in učinkov v preteklosti, čeprav so podatki pomankljivi.

Ne nazadnje imajo kompjuterji vpliv na velikosti populacij, kajti racionalizacija glede tega ni več potrebna v tolikšni meri, če je do podatkov lahko priti. Zato pa je potrebna še večja zanesljivost informacij kot doslej, če hočemo dobiti realne rezultate. Obilje informacij namreč lahko pomeni dvorezen meč.

Danes že lahko trdimo, da dobiva matematično statistična analiza v geografiji kljub pomislekom vedno več pristašev. Ta proces je vsekakor neustavljiv, kakor je na pohodu v vsej znanosti. Dejstvo da posamezniki odklanjajo ta način obdelave geografskega materiala, je verjetno bolj odraz bojzani pred neznanimi in močno izpopolnjenimi znanstvenimi metodami, katerih spoznavanje terja dodatnih naporov, kot pa odraz konservativnosti. Morda je vzrok za določeno začetno nezaupanje tudi to, da ima uporaba kvantitativnih metod v geografiji za seboj še razmeroma kratko razvoj-

no dobo z mnogo iskanja in poizkusov.

Da bi se mlajšim generacijam godilo bolje v pogledu znanja in uporabe pomembnejših poglavij matematike in statistike, uvajajo po svetu predvsem slednjo kot sestavni del študija geografije. Na nekaterih angleških univerzah, kot npr. v Cambridgeu in v Bristolu ter drugod, poslušajo študenti poleg statistike že posebna predavanja iz teorije in aplikacije kvantitativnih metod in lokacije teorije v geografiji. V ta namen je potrebno, da prihajajo na univerzo kandidati primerno pripravljene, čemur posvečajo po svetu vedno večjo pozornost. Nekateri srednješolski učitelji geografije se celo že lahko pohvalijo z uspehi pri uvajanju preprostih, a zanimivih statističnih vaj pri pouku srednješolske geografije. Takšna oblika aktivnega pouka lahko mnogo prispeva k zmanjšanju pogosto prevelikega razpona med srednjo šolo in univerzo.

Statistične metode so se kmalu pokazale kot posebne primerne v geografiji iz dveh razlogov. Najprej omogočajo ocenjevanje in ugotavljanje funkcijskih odnosov med posameznimi faktorji in pojavi, kakor tudi med skupinami faktorjev in pojavov v različnih količinskih razmerjih. Drugič pa je statistika privlačna za geografijo, ker omogoča ugotavljanje relacij na spornem nivoju družba - okolje. Tako je mnogo lažje raziskovati zakone geografske kompleksnosti, kjer se vprašujemo:

1. koliko pomembnih faktorjev sodeluje pri nastanku nekega efekta, ki ga raziskujemo?
2. v kakšnem medsebojnem odnosu so ti faktorji?
3. ali je mogoče te faktorje urediti po vrstnem redu glede na učinek in pomen, tako v relativnem kot tudi v absolutnem smislu?
4. ali ti faktorji obdržijo svoj položaj v pomenski testnici v vseh pogojih oziroma kako delovanje enega faktorja vpliva na učinkovanje drugega?

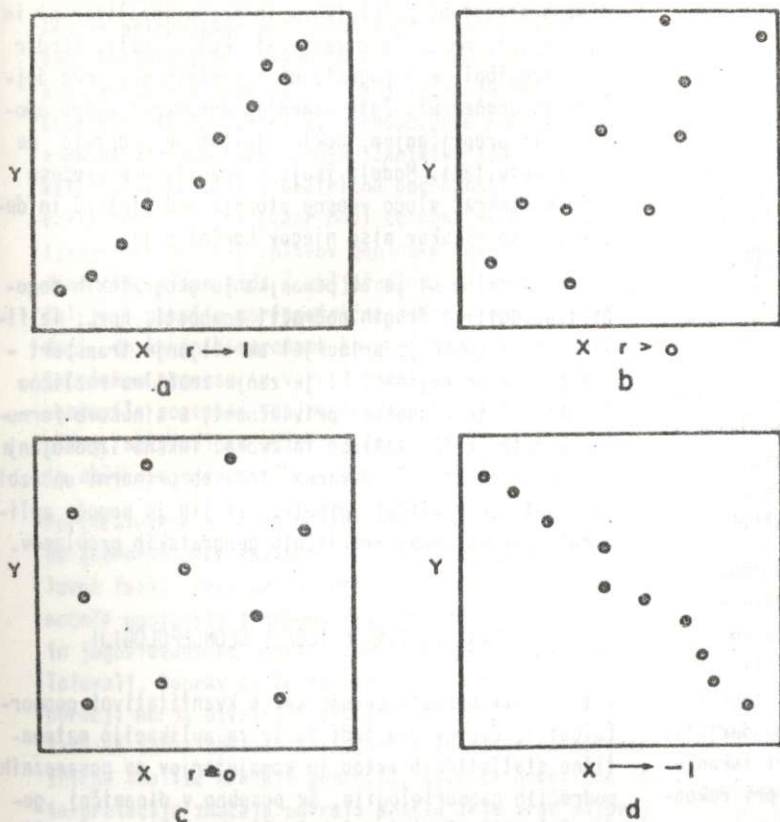
Kljub splošno znanim statističnim principom za obdelavo numeričnih podatkov si vendarle marsikatero osnovno statistično načelo, kot so srednje vrednosti,

modus, mediana, standardni odklon in frekvenčne distribucije, niso še povsem pridobile domovinske pravice v geografskih študijah. Še manj se zdi, da dosledno upoštevamo načela vzorčenja, ki so nadvse pomembna za realnost prikazanega pojava. Še bolj so osamljeni primeri uporabe višje statistike. (Vrišer, str. 402, Furlan, 1961).

Čeprav ne pojde brez določenih težav, bo vendarle treba čimprej spremeniti ustaljene navade in način dela v smeri, kakor ga zahtevata statistika in kompjuterji. S tem so tesno povezane različne novosti v geografskem izražanju, kot so univerzalno razumljivi matematični in statistični simboli, po potrebi posebej prilagojeni geografski snovi.

Za raziskovanje kompleksnih geografskih problemov so posebno primerne različne metode višje statistike. V literaturi najpogosteje omenjajo poleg deskriptivne statistike predvsem različne korelacijske metode; med njimi regresije in regresijske krivulje, delne in mnogovariacijske korelacijske analize, kot npr. faktorsko analizo ter analizo in kartiranje trenda površin. Te metode spadajo po trditvi nekaterih avtorjev med najmočnejše analitične pripomočke, s katerimi trenutno razpolagamo v geografskem raziskovanju. Korelacijske metode služijo v geografiji za ugotavljanje stopnje odvisnosti dveh ali več spremenljivk med seboj. S tem je mogoče vzrok in posledico meriti kvantitativno, pri čemer je neodvisna spremenljivka ali primarna vzrok, odvisna pa posledica, npr.: odnos med padavinskim režimom in rečnim transportom.

Najenostavnejši način korelacije je nanašanje obeh spremenljivk na koordinatni sistem. Od razporeditve točk na koordinatnem sistemu je odvisna konstrukcija t.i. regresijske linije, ki pove, v kakšnem korelacijskem odnosu sta oba faktorja. Tega izražamo numerično s korelacijskim koeficientom  $r$  od  $-1$ , kar pomeni popolno negativno korelacijo, do  $+1$ , ki pomeni popolno pozitivno korelacijo. V prvem primeru vrednost enega faktorja narašča, drugega pa pada. V drugem primeru pa vrednosti obeh faktorjev skladno naraščata. Korelacijski koeficient  $0$  pomeni, da med faktorjema ni nobenega vzročnega odnosa.



Štirje korelacijski grafikoni za primere: a. močne pozitivne korelacije,  $r$  (koeficient korelacije) je skoraj 1; b. šibke pozitivne korelacije,  $r > 0$ ; c. korelacije med  $y$  in  $x$  ni ali  $r \approx 0$ ; d. močne negativne korelacije,  $r$  je skoraj -1. Po Cole and King, Quantitative Geography.

V nekaterih primerih sta obe spremenljivki neodvisni in sta zato potrebni dve regresijski liniji. Od kota med obema je odvisna stopnja korelacije. Z obratnim postopkom je s pomočjo znane neodvisne spremenljivke mogoče ugotavljati tudi vrednosti neznane odvisne spremenljivke.

Kadar ugotavljamo odnose med večjim številom spremenljivk, in to je v geografiji posebno pogosto, uporabljamo metodo večstopenjske korelacije. Faktorska analiza je npr.: podaljšanje njenih principov. Pomeni pa zaporedje več matematično statističnih postopkov, s katerimi odkrivamo skupine spremenljivk, ki so v medsebojnem vzročnem odnosu. Doslej so jo že večkrat s pridom uporabili pri različnih klasifikacijah naselij ali področij, kjer je treba ugotoviti pomen in učinek in medsebojne odnose med številnimi spremenljivkami, ki se na ta ali oni način uveljavljajo v geografskih enotah. Faktorsko analizo za funkcijsko in razvojno klasifikacijo jugoslovanskih mest in komun je uporabil J.C. Fisher v svoji knjigi o Jugoslaviji (glej tudi diskusijo Ilešič - Fisher v Naših razgledih L. XVI, št. 23 in 24, 1967.).

#### ANALIZA TRENDA POVRŠINE

Čeprav se v geografiji že po tradiciji ukvarjamo z deskripcijo, analizo in interpretacijo prostorske raz-

prostranjenosti fenomenov, je značilno, da je najbolj izpopolnjena tehnika na tem področju nastala izven naše stroke. Ogromen potencial kompjuterske tehnike so zapregle v reševanje kartografskih problemov predvsem meteorologija, ki dobiva strojno izrisane grafikone, izoplete in kartograme, dalje botanika, geofizika, geologija za različna kartiranja in sedimentna petrografija. Pri tem pa ni najpomembnejša avtomatizacija tradicionalne tehnike kartiranja, pač pa odkrivanje novih poti za dobivanje še več informacij iz kartografskega materiala in uporaba posebne statistične tehnike za obdelavo informacij iz tridimenzionalnega prostora, znane pod imenom analiza trenda površin - trend surface analysis. Le-ta je torej namenjena analizi in ugotovitvam zakonitosti o prostorski razporeditvi različnih spremenljivk, npr.: višinskih točk. Položaj točk je definiran z dvema vodoravnima koordinatama  $X$  in  $Y$  ter s tretjo dimenzijo  $Z$ .  $Z$  predstavlja višino pri višinskih točkah, lahko pa katerokoli kvantiteto, kot npr.: velikost peščenih zrn ali pa gostoto prebivalstva. Tudi horizontalne koordinate niso nujno prostorske, temveč so lahko drugačne vrste spremenljivke. Krumbein je npr.: vzel strukturo in testuro peska kot neodvisni spremenljivki  $X$  in  $Y$ , naklon obrežne sipine pa kot tretjo odvisno spremenljivko  $Z$ . V tem primeru se trend izračunava kot spreminjanje naklona sipine v odvisnosti od dveh pravokotnih osi, vzdolž katerih naraščata velikost zrn in sortiranost. Izoplete, ki jih

interpoliramo med posameznimi vrednostmi, so v tem primeru črte enakega gradienta naklona.

Postopek analize trenda površin obstaja v t.i. postopni aproksimaciji podatkov ali izglajevanju površin, ki jih izračunamo iz terenskih ali kartografskih podatkov s pomočjo linearne kvadratne in višjestopenjske enačbe. Z drugimi besedami je to postopna statistična generalizacija ali zbiranje pomembnejših elementov z izpuščanjem elementov sekundarnega pomena. Čim višje stopnje je analiza trenda površin, tem bolj je splošna in za večje površine je veljavna.

Prednost te analize vidimo v natančnejšem prikazovanju načina razporeditve spremenljivk v primerjavi z običajnim risanjem izopleh, posebno v primeru, če je na voljo malo podatkov. Tako je natančneje mogoče določiti in izločiti neznatne lokalne anomalije.

Nadaljnja stopnja je lahko korelacija med dejanskimi in teoretičnimi trendi površin oziroma ustreznimi kartami. Tako postane analiza trenda površin lahko pomembno sredstvo za ocenjevanje veljavnosti teoretičnih predpostavk. Da je uporaba kompjuterjev pri takšnih postopkih neizogibna, ni treba še posebej poudarjati. V geologiji si npr. s to metodo pomagajo pri iskanju rudišč in naftnih polj. Obnesla se je tudi pri rekonstrukciji starih površin.

#### MODELI V GEOGRAFIJI

Eden od sodobnih pristopov v geografskem raziskovanju je ustvarjanje modelov. V pedagoškem procesu leti niso nič novega, kot npr.: Davisova shema cikličnega razvoja reliefa ali pa shema gibanja in razporeditve zračne cirkulacije na zemlji itd. Osnovna značilnost takšnih modelov je prikazovanje bistvenih značilnosti kakega pojavnosti brez postranskih in nevažnih podrobnosti. Zato imajo pomembno vlogo pri prikazovanju kompleksnih in zapletenih pojavov na razumljiv in enostaven način.

Toda modele je mogoče razumeti tudi kot predpostavke, enačbe, domneve, hipoteze ali izhodišča za nadaljnje raziskave, ki naj naša predvidevanja potrdijo ali ovržejo. Tako si je mogoče razlagati oživljeno obravnavanje pomena in aplikacije modelov v geografiji (Chorley-Haggett 1957) kot prizadevanje, da bi dali geografiji še trdnejša teoretična in znanstveno neoporečna izhodišča. Takšne modele je mogoče in potrebno sestaviti za vsak problem, ki ga raziskujemo posebej. Nato pa ga z empiričnimi, eksperimentalnimi ali matematično statističnimi metodami preizkušamo, potrdimo, popravimo ali ovržemo. Eden najbolj znanih modelov te vrste je gotovo Christallerjev model centralnih naselij, ki je med drugim sprožil toliko nasprotujočih si sodb, našel pa tudi dosti posnemalcev. Res je namreč, da so po svoji naravi modeli zelo grobo znan-

stveno sredstvo, polni izjem in močno idealizirani, in jih je zato mnogo lažje zavračati kot braniti. Vendar so neizogibni, ker pogosto ni natančnih meja med dejstvi in domnevami. Zato pomenijo mnogokrat edino oporo našim prepričanjem, dokler le-teh ne podprejo še drugi rezultati. Modeli imajo v znanstvenem procesu zato mnogokrat vlogo vmesne stopnje med sintezo in dedukcijo in nikakor niso njegov končni cilj.

Vzorci modelov si je ob pomanjkanju geografskih mogoče izposoditi z drugih področij znanosti, npr.: iz fizike. Hans Lösch je primerjal ukrivljanje transportnih poti v pokrajinah, ki je zanje značilna različna "upornost" in ekonomska privlačnost, s sinusovo formulo za refrakcijo svetlobe in zvoka. Takšna izposojanja so seveda lahko zelo nevarna, toda ob primerni uporabi so bogat vir različnih hipotez, ki jih je mogoče aplicirati pri reševanju različnih geografskih problemov.

#### NEKATERE KVANTITATIVNE METODE V GEOMORFOLOGIJI

V tej zvezi pogosto beremo kar o kvantitativni geomorfologiji, čeprav gre tudi tu le za aplikacijo matematično statističnih metod in kompjuterjev na posameznih področjih geomorfologije, še posebno v dinamični geomorfologiji. Tudi tu se kaže širok spekter možnosti. Posebno v sedimentnih analizah z velikim številom podatkov pridejo prav elektronski računalniki za izračunavanje osnovnih statističnih vrednosti in indeksov. Nič manj pa se kvantitativne metode niso uveljavile v morfometričnih analizah reliefa ali geometrično dimenzijskih analizah reliefa. Kot beseda pove, je poudarek na reliefni geometriji in odnosih z dinamičnim razvojem porečij. Odnose med posameznimi reliefnimi elementi ali njihovimi skupinami je mogoče izračunavati s formulami in jih prikazovati z indeksi. Reliefne oblike razumemo v kvantitativnem jeziku kot funkcije primarnih in sekundarnih faktorjev. Oče morfometrije Amerikanec Horton je že leta 1956 objavil morfometrične zakone, ki so postali temelj nadaljnjemu razvoju te geomorfološke veje. Pozneje je te ideje razvijal predvsem Strahler.

Prvi morfometrični zakon je korelacija med številom pritokov v porečju in njihovo hierarhično lestvico. Drugi je korelacija med srednjo dolžino pritokov vsakega reda in hierarhično lestvico. To so večinoma parcialne korelacije, ker raziskujemo medsebojno vzročno zvezo dveh pojavov. Razumljivo je, da tudi na tem področju ni posebnih omejitev v aplikaciji večstopenjskih korelacij.

Različni korelacijski indeksi, ki jih daje morfometrija, niso sami sebi namen, kot se morda zdi na prvi pogled, ampak prepotrebni za funkcijsko in genetsko geomorfologijo. Pri tem imamo opravka s povsem novimi eksaktnimi termini, dimenzijskimi pa tudi brezdimenzijskimi.

skimi znaki, ki so temelj natančnejšim in univerzalnejšim primerjavam med porečji. Morfometrija fluvialnega reliefa lahko oskrbuje tudi hidrologijo z eksaktnimi reliefnimi parametri. Cela vrsta je še različnih drugih oblik za numerično ovrednotenje porečij, ki so osnovne morfometrične enote. Zanimivo izhodišče morfometrije je koncept geometrične podobnosti ali homogenosti porečij, pri čemer dobi posebno veljavo ugotavljanje medsebojnih vplivov geološke zgradbe, razvoja, dimenzij, klime itd. Z vključenjem sprememb v izrabi tal je s pomočjo morfometrične analize mogoče predvideti, do kakšnih sprememb bo verjetno prišlo v morfogenetskem procesu in v reliefnih oblikah. Morisawa je ugotovila pomemben vzajemen odnos med odtočnim količnikom, maksimalnim odtokom, rečno dolžino, reliefnim in oblikovnim razmerjem.

Morfometrične analize gotovo niso končni rezultat kake geomorfološke raziskave, temveč so le pomembna delovna faza. Vsekakor pa pokažejo relacije, ki jih ni mogoče ugotoviti z nobeno drugo metodo. V slovenskem in jugoslovanskem prostoru se jih praktično še nismo lotevali, čeprav bi že najosnovnejše primerjave med porečji morda osvetlile probleme v drugačni luči. Prav tako si lahko obetamo koristnih rezultatov od morfometrične analize kraških področij, kjer bi numerična interpretacija značaja površja prišla zelo prav najprej pri podrobni raziskavi posameznih tipov površja, pozneje pa še za regionalne primerjave in klasifikacije.

Morfometrične analize zahtevajo čim večje število podatkov, s terena in še več onih o višinah izbranih točk. Slednje izbiramo in odčitavamo najlažje na kartah velikega merila in to po sistemu nepravilne ali pravilne medsebojne razporeditve. Drugo vprašanje pa je, če so karte za želeno področje na voljo in če so dovolj natančne. Žal tudi v najbolj razvitih deželah pogosto ugotavljajo, da natančnost kart za morfometrične analize ni vedno zadovoljiva. Te vrzeli v veliki meri izpolnjujejo letalski posnetki. Najmodernejše geodetske naprave dandanes omogočajo celo avtomatsko odčitavanje višinskih točk in posredovanje podatkov kompjuterju.

#### ZAKLJUČEK

To poročilo lahko zaključimo z mislijo, da uporaba matematike in konstrukcija logičnih sistemov označuje določeno polnoletnost kake vede (A. Kaplan 1964 v Chorley-Haggett 1967). Vse kaže, da je prihodnost večine znanosti in tudi geografije neizogibno povezana z uvažanjem eksaktnejših analitičnih in sintetičnih metod, ki smo jih deloma spoznali v tem referatu. Po napovedi dosedanjih uporabnikov kvantitativnih metod si v geo-

grafiji od njih zaenkrat lahko obetamo samo koristi, čeprav se jih trenutno morda še ne zavedamo v celoti.

#### LITERATURA

1. Blejcek M. Statistične metode za ekonomiste, skriptata. Ljubljana 1966.
2. Bunge W., Theoretical Geography. Lund 1966.
3. Chorley R.J., - Haggett P. Trend Surface Mapping in Geomorphological Research. Institute of British Geographers. Transactions Nr. 37, December 1965. - Models in Geography. London 1967.
4. Cole P.J., King C.A.M., Quantitative Geography; Techniques and Theories in Geography. London 1968.
5. Fisher, I.I. Yugoslavia - A Multinational State. San Francisco 1966.
6. Furlan D., Padavine v Sloveniji. Geografski zbornik VI, Ljubljana 1961.
7. Gregory S., Statistical Methods and the Geographer. London 1966.
8. Haggett P., Locational Analysis in Human Geography. London 1966.
9. Hägerstrand T., The Computer and the Geographer. Transactions and Papers, 1967, publication No. 42, str. 1 - 19.
10. King C.A.M., An Introduction to Trend Surface Analysis. Bulletin of Quantitative Data for Geographers, No. 12, December 1967.
11. Morphometric analysis of maps. British Geomorphological Research Group, Occasional Paper No. 4, Gregory Hall, October 1966.
12. Strahler A.N., Quantitative Geomorphology, v The Encyclopedia of Geomorphology. Ed. Rhodes W. Fairbridge, str. 898-912. New York 1968.
13. The use of Computers in Geomorphological Research. British Geomorphological Research Group. Occasional Paper nr. 6, November 1968.
14. Vrišer I., Centralna naselja v Jugoslaviji. Ekonomska revija 1968/4, str. 395-430.

## Geografija prirodnih virov v ZDA\*

### POJMOVANJE PRIRODNIH VIROV

Na začetku tega stoletja so prirodne vire navadno imeli za prirodne pojave zemlje in njihovo uporabo in upravljanje so označevali z fizikalnimi termini. Geografija naravnih virov je bila predvsem opis domače in svetovne razprostranjenosti gozdov, mineralnih in fosilnih goriv. Toda sčasoma so vire vedno bolj povezovali s človekom in geografi so pričeli poudarjati tiste prirodne dobrine, ki so jih v danem času izkoriščali. V virih so sicer še vedno videli dele fizičnega okolja, toda znanost se je vedno bolj zanimala za tiste, ki se jih je človek naučil izkoriščati.

L. 1933 je Erich Zimmermann objavil vplivno knjigo "Svetovni viri in industrija: funkcijsko vrednotenje razpoložljivih agrarnih in industrijskih virov". V njej je razvil koncepcijo, da so viri odvisni od človeka. Zimmermann je dejal: "Svet brez človeka je brez prirodnih bogastev, ker so nerazdružljivo vezana nanj in na njegove potrebe. So okolje v službi človeka". In dalje: "Sposobnost izrabljanja, ne samo fizična prisotnost, to je glavni kriterij za vire" (Zimmermann, 1933, 3-4). Ameriški geografi, ki so se strinjali s to trditvijo, so imeli vire ne samo za fizične pojave, temveč za specifične dele okolja, kolikor so koristni za družbo zaradi njenih potreb in sposobnosti. So element narave, ki je koristen za človeka. Razvijajoč dalje to pojmovanje, so nekateri geografi menili, da so viri pravzaprav kulturni pojavi. Menili so, da so surovine, ki jih je človek spoznal za uporabne, predvsem funkcija njegove civilizacije in da "viri ne morejo biti razpoznavni samo po svoji eksistenci kot elementi okolja-človekovo vrednotenje teh elementov je določilo, kaj bo njegov vir" (Kromm, 1968, 462). Izbor virov je pojmovan kot izraz človekove izbire, dosežene v okviru tehnologije, vrednotenja, omejitev, organizacije in drugih družbenih komponent.

Komisija visokošolskih geografov Zveze ameriških geografov je pred nedavnim objavila knjigo, ki razvija sistemsko metodo na področju ekonomske geografije. V njej je navedeno, da so viri zasnovani v družbenem vrednotenju in da so učinek "medsebojnega součinkovanja med človekom, ki stremi po sredstvih za določene namene, in nečim izven njega - fizičnim okoljem". Avtorji nudijo prav tako točen pregled prevladujočih naziranj o naravnih dobrinah. Ta naziranja kažejo naslednja gesla: "To je Zimmermannov funkcijski pogled na vire". "Dinamična koncepcija virov kot izraz kulturnega in ekonomskega vrednotenja ljudstva neke dežele", "Pogled konservatorja narave na sistem v ekološki bilanci" itd. (Comission on College Geography, 1968, 35).

Taka sistemska analiza, ki obravnava medsebojno odvisne spremembe bolj kot celoto kakor pa njene dele, je dobila hitro podporo v geografiji. Zato bo morda koristno, pojasniti ta sistem virov. Ta sistemska metoda poskuša generalizirati osnovne črte proizvodnje, porabe in tehnološkega razvoja in obravnava optimalno prostorsko organizacijo izrabe virov. Vsak sistem virov potrebuje socialno-ekonomski okvir, ki določuje vrednotenje fizičnih snovi, ki bodo rabile za zadovoljevanje izbranih človekovih potreb. Tako pojmovanje priznava, da je malo delov okolja, ki jih pripoznavajo v Ameriki ali v Južoslaviji za vire, tehnično znanih in koristnih tudi domorodcem v Makroneziji ali praprebivalcem Avstralije. Zaradi kulturnega učinkovanja na naravo si vsaka družba prisvoji določeno kombinacijo surovin in ima zato določen sistem virov.

### VREDNOST PRIRODNIH VIROV

Geografska literatura ZDA premore mnogo člankov in knjig o izrabi in vrednosti naravnih surovin. Politič-

\* David E. Krom je izredni profesor na Oddelku za geografijo Državne Univerze Kansasa. Poleti 1969 se je mudil v Sloveniji zaradi študija socialnega razvoja v Mežiški dolini.



ni geografi so raziskovali vlogo mineralov na svetovno dogajanje. Številne študije so obravnavale vlogo virov za nacionalni in regionalni ekonomski razvoj in obsegajo teorije o pomenu načina izkoriščanja.

Pred nekaj desetletji je vladalo naziranje, da so viri v prvem redu odločilni za ekonomsko rast in razvoj. Verjeli so, da količina naravnih surovin, ki jih izrablja družba, prispeva h gospodarstvu. Po tej logiki so nekateri geografi trdili, da so viri pomembni za gospodarski vzpon Grčije ali Rima v preteklosti ali ZDA ali Nemčije v 20. stoletju. Ta deterministični pogled na naravne surovine se je v ameriški geografiji vzdrževal do tridesetih let 20. stoletja.

Ta želja po preprosti razlagi kompleksne gospodarske blaginje je koreninila verjetno v Darwinovi razvojni teoriji, ki je bila osnova bioloških ved. Geografi in drugi znanstveniki so našli v prirodnem okolju osnovno razlago za razlike družbenih pogojev po svetu. Toda vedno bolj so se množile izjeme tega pravila "bogato okolje - bogata družba" (na primer Brazilija in Kongo sta po surovinah bogata, a gospodarsko revna, Danska, Izrael in Novi Zeland so revni s surovinami, a gospodarsko visoko razviti). Zato je determinizem materialnega okolja izgubljal veljavo. Glavni preostanek šole, ki je poudarjala prirodno bogastvo kot glavni pogoj za človeško aktivnost, je javnosti znan kot posIBILIZEM. Ta v prirodnem bogastvu ne vidi regulatorja, temveč izbor prirodnih možnosti, ki so na voljo družbi. To naziranje v bistvu meni, da narod, ki nima prirodnih bogastev, verjetno ne bo imel industrije ali drugih ekonomskih ugodnosti, zasnovanih na njih. Na primer: ker Japonska pogreša železove rude, premoga in drugih surovin, potrebnih za proizvodnjo jekla, verjetno ne bo izdelovala železa in jekla. Drugi poudarjajo, da čeprav je posredovanje naravnih bogastev morebiti zelo važno za države, ki jih imajo malo, kot na primer za Nizozemsko ali Švico, vendar njih posedovanje še ni nujno za uspeh.

Sodobne geografe v glavnem zanimajo razlike v družbenem vrednotenju naravnih bogastev v okviru manjših regij ali cele države. Po Ginsburgu spada v analitski okvir ekonomske rasti pet variant: kulturna konfiguracija, tehnologija, kapital, delovna sila in prirodni viri. (Ginsburg, 1957, 202-204). Naravno bogastvo je pasivni element, ker ne prispeva sam k človekovi blaginji, če ne posreduje delovna sila ali organizacija. Dejanska vloga virov je odvisna od znanja in značaja družbe, ki jih izkorišča. V revnih deželah lahko morebiti viri pospešijo razvoj s tem, da pritegnejo tuj kapital in postanejo izvozni artikel. Toda z razvojem navadno vloga naravnih bogastev upade in na družbene spretnosti odpade vedno večji del dohodka. To drži celo za Švedsko, ki je edina visoko razvita država, kjer je blaginja jasno povezana z naravnim bogastvom. Naravni viri so vedno manj pomembni za moč njene industrije, ker tehnološki napredek in nadaljnji procesi

spreminjajo značaj industrijske proizvodnje. S tem da pospešuje družbeno produktivnost, prirodno bogastvo morebiti najbolj pomaga človeštvu.

#### OHRANITEV NARAVNIH VIROV

Ameriški geografi vidijo v delih znanstvenika in diplomata Georga Perkinsa Marsha prvo važno študijo o ropanju in nepravilni rabi naših naravnih bogastev. V l. 1864 je Marshal napisal "Človek in narava ali fizična geografija, kot jo je spremenil človek". Tu je napadel prevladujoči ameriški mit o preobilnosti in neizčrpnosti zemeljskih surovin. Največ se ukvarja z deforestacijo in s preobilno pašo. S tem je Marshal pomagal razviti ljudsko zavest, ki je dovela do učinkovitih gibanj za zaščito gozdov in travnih površin v zadnjih letih 19. stoletja.

Ameriški geografi so v študijah v prvih desetletjih tega stoletja poudarjali ropanje in neustrezno izrabo naravnih virov. Bilo je mnogo besed o zamirajoči bazi naravnih virov v deželi. J. Russel Smith je l. 1937. navajal, da verjame v to, da Američani stalno uničujejo virov, ki jih uporabljajo (Smith, 1937, 3). Zelo je obžaloval izgube in v svoji knjigi je navedel, kateri viri so bili uničeni in kateri ostajajo.

Parson kaže sodobne poglede na varstvo kot polno možno izrabo virov, "ne da bi zlorabljali izrabljane, uničevali katerekoli brez potrebe in ne da bi zanemarjali te, ki bi bili uporabni" (Parson, 1964, 2). Geografi vidijo danes v varstvu preudarno uporabo naravnega bogastva tako, da nam bi služilo bolje in dalj. Pogoj je uporaba najustreznejše tehnologije, da bi si zagotovili največjo možno izrabo ter izkupiček iz virov, ki jih družba potrebuje. Varstvo ne pomeni očuvarjanja. Nekatera naravna bogastva, kot na primer gozdovi rdečega bora ali Grand Canyon, naj bi ohranili kot nespremenjeno dediščino bodočim rodovom. Določene reke in potoke naj bi prav tako ohranili v skoraj prvobitnem stanju, toda največ vodnih tokov rabi človeku za promet, rekreacijo in celo za odkladanje odpadkov. Prsti ne moremo rešiti, ko pa moramo jesti, toda lahko z njo ravnamo tako, da daje maksimalni izkoristek.

Ameriški znanstveniki v najnovejši dobi niso zaskrbljeni, da bi upadla količina prirodnega bogastva, temveč jih skrbi propadanje kvalitete. Večina geografov meni, da je človek z uporabljenimi sredstvi moderne družbe za dosego gospodarske blaginje včasih spremenil uporabnost in estetsko vrednost našega sveta. Toda negativni vpliv človeka na okolje ni tako nov, kot bi sodili. Pri svojem iskanju blaginje je človek pokvaril deželo, vodo in zrak in jo napravil grdo. Deloma zaradi pospešenega uničevanja okolja v mnogih visoko razvitih mestno-industrijskih področjih, deloma zato, ker ekonomska prosperiteta dovoljuje tudi nedobičkonosne rešitve, se lahko geografi vedno bolj posvečajo študi-

ju izzvanih vplivov takega okolja na gospodarstvo.

Uporaba tehnologije, ki olajšuje pomanjkanje virov in izboljšuje osebno proizvodnost često vodi k nezaželenim posledicam za okolje. Gospodarsko izčrpanost pogosto spremlja estetska škoda. Zgovoren primer je zmaličena zemlja, opuščena za visoko proizvodnimi površinskimi rudniškimi kopi. Premog je sicer rudarsko preudarno izkoriščen, toda površina nad njim ter vodni tokovi postanejo nerabni. Globoko razbrzdani kopi že izrabljenih premogovnikov v Kentuckyju ne kazijo samo s svojim videzom, temveč so to tudi neproduktivna in potencialno nevarna tla.

Ameriški geografi spoznavajo, da morejo mnogo pripomoči k reševanju vprašanj o vrednosti okolja. Dolgo se že zavedajo obstoja raznolikih zvez med družbo in prirodnim okoljem in so občutljivi za neljube vzvratne posledice. Posebno skrb posvečajo ekološkemu ravnovesju in možnim negativnim vplivom, ki bi jih mogla izzvati gospodarska dejavnost. Razvijajo tehniko, kako meriti gospodarske in socialne vrednosti vse družbene aktivnosti in ugodnosti okolja za ljudi.

#### POUČEVANJE GEOGRAFIJE PRIRODNIH VIROV

Na ameriških koledžih in univerzah se poučuje geografija prirodnih virov od poznega 19. stoletja. Ostala je do danes pomemben predmet in v šolskem letu 1968/69 so jo poučevali v približno 250 šolah. Posamezni tečajji zajemajo mnoge poglede na vire in so namenjeni nediplomiranim (B.S. in B.A.) ter diplomiranim (M.A. in M.S.) študentom. To je najčešče uvodni študij v varstvo. Drug splošni tečaj za nižjo stopnjo se imenuje geografija virov. Na višji stopnji študija imajo seminarje in diskusijske tečaje o posebnih predmetih, kot npr. izrabljanje virov ali vodni viri.

Spodnja tabela kaže značaj in število tečajev v šolskem letu 1964/65 ter 1968/69 na ameriških koledžih in univerzah.

	Uvodni		Specializirani in višji	
	1964/65	1968/69	1964/65	1968/69
Varstvo	155	175	8	29
Prirodni viri	18	10	3	17
Vodni viri	2	0	3	7
Upravljanje z viri in načrtovanje	1	0	3	6
Vsi ostali tečajji	7	3	9	18
<b>S k u p n o</b>	<b>183</b>	<b>188</b>	<b>26</b>	<b>77</b>

Viri: J.R. Schwendeman, Directory of College Geography

of the United States: Academic Year 1964-1965, Lexington, Kentucky, April, 1965; in J.R. Schwendeman Sr. & J.R. Schwendemann, Jr., Directory of College Geography of the United States; Academic Year 1968-1969. Richmond, Kentucky, April, 1969.

Kot je iz tabele videti, postaja geografija virov pomembna za ameriško visokošolsko vzgojo, posebno na višji stopnji. Skupno število tečajev je naraslo od 309 v l. 1964/65 na 265 v l. 1968/69. V istem razdobju je naraslo število tečajev iz ekonomske geografije na vseh ameriških koledžih in na univerzah od 803 na 1 497. Čeprav torej geografija virov absolutno narašča po številu tečajev, v primerjavi s splošnimi ekonomskimi kurzi rahlo zaostaja. Ves prirastek gre na račun zelo pomembnih specializiranih tečajev ali tečajev na višji stopnji. Viden porast tečajev za varstvo in upravljanje virov ter načrtovanje kaže na povečano zanimanje za to vprašanje. Pod "vsi ostali tečajji" so v tabeli mišljeni študij oceanskih virov, energetske viri in vloga virov za gospodarski razvoj. Prirodne vire obravnavajo tudi številni tečajji, ki niso zajeti v tabeli. Skoraj vsak študij obče fizične ali ekonomske geografije obsega mnogo gradiva o naravnem bogastvu. Najmanj na eni ameriški vodilni univerzi obsega geografija fizičnih pojavov v celoti tudi njihov pomen za človeka. In tradicionalni tečaj v uvod ekonomske geografije, ki se daje na skoraj vseh koledžih in univerzah, kjer je zastopana geografija, daje večji poudarek primarnim kot pa sekundarnim in terciarnim dejavnostim. V manjši meri zajemajo geografijo virov delno tudi politična, kulturna ali agrikulturna geografija.

Pisec teh vrstic je prišel s študijem do prepričanja, da se pri študiju daje v novejšem času večji poudarek uporabnosti prirodnih virov za družbeni razvoj kot pa njihovega fizičnemu obstoju. Prav tako se uvaja vedno bolj kompleksna metoda, ki zajema kulturne in gospodarske parametre. Postaja skratka splošen študij sistema celotne izrabe virov v okviru države ali družbe. Prav tako se v okvir geografije naravnih virov vedno bolj vključuje celotna vrednost okolja. Razvojne smeri v geografiji virov so približno enake kot v geografiji sploh. Manj je drobnih dejstev, a več načel in posplošenj. Faktov ne navajajo več ločeno, temveč kot sredstvo za prikaz celote. Posamezne vzorčne študije iz geografije virov naj osvetlijo posebne pogoje in s tem obogatijo osnovne tečaje iz splošnih predmetov. Smo na prehodu od skoraj izključno empirične h kombinirani teoretično-empirični metodi.

Prevedel I. G.

## NAVEDENA LITERATURA

A Systems Analytic Approach to Economic Geography, Commission of College Geography Publication No 8, Washington, D.C.: Association of American Geographers, 1968.

Ginsburg, Norton, "Natural Resources and Economic Development," *Annals of the Association of American Geographers*, XLVII, September, 1957, pp. 197-212.

Kromm, David E., "The Creation, Utilization and Depletion of Resources as Cultural Phenomena," *The Journal of Geography*, LXVII, November, 1968, str. 462-465.

Marsh, George P., *Man and Nature: or Physical Geography as Modified by Human Action*, New York: Charles Scribner, 1864.

Parson, Ruben L., *Conserving American Resources*, Second edition, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Ind., 1964.

Schwendeman, J.R., ed., *Directory of College Geography of the United States: Academic Year 1964-1965*, Lexington, Kentucky: The Association of American Geographers, Southeastern Division, April, 1965.

Schwendeman, J.R., Sr., and J.R. Schwendeman, Jr., eds., *Directory of College Geography of the United States: Academic Year 1968-1969*, Richmond, Kentucky: Association of American Geographers, Southeastern Division, April, 1969.

Smith, J. Russell, *Men and Resources; A Study of North America and its Place in World Geography*, New York: Harcourt, Brace and Company, 1937.

Zimmermann, Erich W., *World Resources and Industries: A Functional Appraisal of the Availability of Agricultural and Industrial Resources*, New York: Harper & Brothers Publishers, 1933.

## Zvezdana Knez-Šterbenc

### Delo v geografskih krožkih - primer krožka na celjski gimnaziji

Geografski krožek deluje na celjski gimnaziji od 1. 1957. Rodil se je na dijaško pobudo. Dijaki so bili pripravljani gledati slikovni material tudi izven redne učne ure. Zato smo se začeli sestajati vsak četrtek ob 6<sup>h</sup> (zaradi vozačev). Kmalu zatem so se prijavili dijaki sami, da bi na podlagi prospektov in slikovnega materiala obdelali kakšno temo iz regionalne geografije. Pripominjam, da takrat še nismo imeli diafilmov. Ker takrat na gimnaziji še ni delovalo toliko krožkov, zato smo se sestajali vsak teden. Sedaj se sestajamo vsak drugi teden, in sicer 7. učno uro. Geografski krožek je vključen v redni program izvenšolskih dejavnosti. Na šoli, ki ima 28 oddelkov z 850 dijakov, deluje 20 krožkov, klubov in društev. Dijaki se vključujejo po interesnih sferah v različne krožke.

Geografski krožek obiskujejo zainteresirani dijaki iz razredov, kjer poučuje mentor; manjša je udeležba iz

ostalih razredov. Tudi pri drugih krožkih je opaziti enak pojav. Krožek obiskuje od 15 do 60 ali celo več dijakov iz vseh letnikov. Udeležba je odvisna od teme, predavatelja, primerne propagande in reklame.

Nekaj dni pred sestankom obesimo na določeno mesto oglasno tablo, na katero napišemo naslov teme, čas predavanja in ime predavatelja. Na dan sestanka še po zvočniku opozorimo dijake na predavanje. Opazili smo, da je obisk največji takrat, kadar mentor in njegovi kolegi v razredih objavijo predavanje, obrazložijo temo in predstavijo predavatelja. Pomemben je tudi ilustrativni material. Najbolj pritegnejo barvni diapozitivi, barvni filmi in slike. Samo predavanje, brez slikovnega materiala, se zdi dijakom suhoparno.

V vsakem razredu imamo enega ali več dijakov, ki kažejo večjo razgledanost in zanimanje za geografijo.

Pri pouku se pojavi zanimiva téma ali problem, ki ga v redni uri ne moremo obdelati. Takrat se mentor dogovori z zainteresiranim dijakom za témo, ki bi jo najpripravil za geografski krožek. Svetuje mu tudi literaturo, včasih pa si jo preskrbi ta kar sam, najčešče v študijski knjižnici. Sporazumno določita rok, ki je vedno primerno dolg, tudi 2 - ali 3 - mesečen. Pripravljeno je tudi nadomestilo, za slučaj, da bi predavatelj zbolel. Če zaradi drugih razlogov predavanje odpade (športni dan, praznik, proslava), je drugič udeležba že slabša. Dijaki imajo radi stanovitnost v delu.

Vsak krožek ima svoj dijaški odbor, profesor je mentor krožka. Dijaški odbor geografskega krožka sestavljata predsednik in tehnično vodstvo. Predsednik pomaga mentorju pri "snubljenju" predavateljev in vodi evidenco o predavanjih in udeležencih. Te podatke želi mladinska organizacija, da ima pregled nad udeležbo v izvenrazrednih dejavnostih. Predsednik krožka poroča na mladinskih sestankih gimnazije o delu geografskega krožka. V tehničnem vodstvu sta navadno dva dijaka, ki ravnata z epidiaskopom in diaprojektorjem.

Najbolje je, da je predavanje v prostoru, ki se dá popolnoma zatemniti. Od zatemnjenosti prostora je namreč odvisen učinek barvnih ilustracij.

Dijak predava prosto. V oporo mu je lahko list s podatki. Nikoli ne doseže zaželenega učinka, če predavanje bere. Uspe le tisti, ki se dobro pripravi in samozavestno in prepričevalno nastopa. Nastopi imajo tudi to prednost, da se dijaki navadijo pred poslušalci sproščeno govoriti in se tako otresejo treme. Ilustrativni material (diafilme, diapozitive, slike, grafikone, diagrame) pokaže predavatelj sproti ali pa po zaključku, kakor je pač primernejše. Če je predavanje dobro pripravljeno in prepričljivo podano, dijaki radi kaj povprašajo. Dostikrat pa zmanjka časa za diskusijo.

Krožek deluje od srede septembra do konca maja. Maja meseca pošlje mentor krožka poročilo Prirodoslovnemu društvu v Ljubljani, ki zbira poročila o dejavnosti bioloških in geografskih krožkov za vso Slovenijo. V začetku junija priredi Prirodoslovno društvo za mentorje in najbolj prizadevne krožkarje brezplačno poučno ekskurzijo, ki je vedno odlično pripravljena. O tej ekskurziji udeleženec navadno predsednik - poroča na geografskem krožku. Pred zaključkom delovanja krožka

priredi mentor enodnevno strokovno ekskurzijo za vse dijake - predavatelje in vse stalne obiskovalce. Ker je to zanje nagrada, uprava šole dodeli denarno pomoč, s katero pa le delno krijemo stroške za vožnjo. Zdi se mi, da bi morala biti brezplačna, a je denarne podpore vedno manj. Obiščemo manj znane predele agrarno zaostalo Kozjansko, Pohorje, koroško regijo, samotne kmetije) ali pa Ljubljano (geografski muzej, planetarij).

Poročila o delovanju krožkov objavlja gimnazijsko "Letno poročilo", o geografskem krožku pa tudi "Geografski obzornik".

Dijaki najraje poslušajo turistične teme, reportaže o potovanjih ali počitniških bivanjih v inozemstvu. Sodelujejo tudi profesorji, ki radi potujejo in imajo na voljo uspele diapozitive. Predavajo tudi naši bivši dijaki, ki kot študentje potujejo (USA, SZ, Japonska, Brazilija). Naši dijaki hodijo v počitnicah k sorodnikom, znancem, na mednarodna športna tekmovanja ali na delo. Radi se odzovejo našemu povabilu in na krožku poročajo o svojih popotnih vtisih.

Zelo pritegnejo predavanja o lepotah Slovenije in Jugoslavije. Privlačna so predavanja o planinah, posebno če predavajo znani planinci in alpinisti (Himalaja). Poslušalce zanimajo tudi teme iz regionalne geografije, zlasti tiste, ki so najbolj aktualne. Izrazito politične teme obravnava klub OZN. Dijaki radi poslušajo predavanja iz demogeografije, zlasti o manj znanih, a zanimivih ljudstvih in rasah, ki jih v rednih urah ne utegnemo podrobneje obdelati (Eskimi, Tibetanci, Indijci, Japonci, Laponci). Opisujejo njihovo življenje, borbo z naravo, šege, navade, verstva. Iz obče geografije so vabljive teme za prvošolce o vulkanih in meteoroloških pojavih. Vsako leto izberemo tudi nekaj tem o soncu, osončju, luni, vesolju.

Na krožku želimo s pestrim programom pritegniti čim širši krog dijakov. Specializirane in izrazito geografsko poglobljene teme obravnavamo namreč pri praktičnih znanjih v 3. in 4. razredu. Geografski krožek pa dopolnjuje redno šolsko delo tako, da dijaku na prijetnejši način širi geografsko znanje in obzorje.

Zvezdana Knez-Šterbenc,  
mentor geografskega krožka

## Nekaj poskusov iz fizične geografije

### 1. PRIKAZ SPIRANJA PRSTI, EROZIJE, NASTAJANJA VRŠAJEV IN TERAS

V osemletni ali srednji šoli, kjer se poučuje pri fizični geografiji poglavje o eroziji, terasah in o pedogeografiji, se da nekatere pojme ponazoriti s skromnimi sredstvi. Ponazoritev v obliki poizkusa je zlasti primerna za delo v geografskih in v prirodoslovnih krožkih, kjer naj bi geografi bolj aktivno sodelovali. Sredstva za naslednje poizkuse lahko najdete na vsaki šoli, med inventarjem za vrtnarstvo, v fizikalnem ali kemičnem laboratoriju, ali si jih kje izposodite.

Za poizkus z erozijo in spiranjem sedimentov je potrebna lesena, pločevinasta ali drugačna plošča, ki ima vsaj 80 X 100 cm. Na treh straneh jo lahko ogradimo z letvo. Nato nasujemo na ploščo mivko, s katero se da najhitreje delati. Primešamo ji nekaj kamenčkov, površino pa zravnamo. "Dež" ustvarimo s pomočjo cevi in razpršilca, ki ju uporabljajo za škropljenje vrta. Poizkus najlaže naredimo na vrtu ali dvorišču, do koder lahko dovedemo vodovodno vodo. Ploščo nagnemo, obesimo konec cevi na oporo ali škropimo na mivko v obliki loka ter opazujemo hitrost odnašanja mivke in oblike, ki pri tem nastajajo. Pri manjšem naklonu plošče bo voda spirala ploskovno (ploskovna denudacija) in na spodnjem, nezagrajenem koncu bo nastajal vršaj. Če povečamo naklon, bo voda pričela, zlasti na robovih, ustvarjati žlebiče, vršaj bo prestavila ali ga razrezala.

Mivko ponovno zravnamo, zmanjšamo pretok vodovodne vode, skoncentriramo curek, da ne bo več pršil ter ga pustimo teči od zgornjega roba mivke. Pri majhnem strmcu bo tekla voda na široko a plitvo, pri večjem pa se bo postopoma poglobljala. Pri tem se bodo tvorile drobne terase, ki nas bodo presenetile, ker predpostavljamo, da je za nastanek teras potrebna klimatska sprememba (več vode, večja prodonosnost) ali povečan strmec (tektonika, nihanje morske gladine). Nastajanje teras pospešimo, če povečamo naklon. Voda si bo vrezala

ožjo strugo in stara bo ostala v obliki teras, ki pa često ne bodo sklenjene. Zanimivo je opazovati vlogo kamenčkov, ki se upirajo eroziji, dokler jim voda ne izpodnese podlago. Ob priložnosti si nato oglejmo bližnjo strugo potoka ali reke, kjer bomo opazili podobne a večje oblike, kot smo jih proizvedli sami.

Da bi ponazorili, kako vpliva na erozijo kameninska sestava zamenjamo mivko z ilovico ali glino, ki ju dobimo v okolici. Če ju ne znamo ločiti drugače, se lahko poslužimo naslednje terenske metode.

Vzorec ilovice ali gline omočimo in gnetemo toliko časa, da ne čutimo več strukturnih agregatov. Dodamo toliko vode, da je snov testasta. Nato jo zvaljamo v dlani v svaljek s premerom okoli 3 mm ter ga ovijemo okoli prsta. Opazujemo, kdaj razpoka. Če se svaljek med valjanjem drobi ali razpade, imamo opravka s peščeno ilovico. Če se svaljek sicer da narediti a pri ovijanju okoli prsta razpoka ali se prelomi, imamo v rokah ilovico. Če ne razpoka, imamo opravka z glino.

Z ilovico, glino, šotno zemljo ali njivsko prstjo napravimo enake poskuse kot prej z mivko. Spreminjamo naklon plošče, pretok vode ob prhi (rahel, močan dež) ali ob curku (vode po narastu) ter opazujemo razlike, ki jih povzročata različna sestava sedimentov. Zanimive zaključke dobimo, če nasujemo na mivko plast gline ali obratno. Vse zaključke apliciramo na preoblikovanje reliefa.

Z našimi poizkusi dobljene zaključke sicer ob naših sredstvih ne bomo mogli izraziti s točnejšimi formulami, kot to delajo v nekaterih geografskih institutih, kjer razpolagajo z večjimi napravami. Dijaki pa bodo vendarle spoznali osnovne zakonitosti denudacije in erozije in bodo drugače gledali na preoblikovanje površja. Saj je predstavo o spremenljivosti površja zgolj z besedno razlago zelo težko ustvariti.

2. Že pri navezenih poizkusih lahko učence-učjake opozorimo na to, kako hitro poedini s e d i m e n -

ti prepuščajo "padavinsko" vodo. Še boljše učinek dosežemo, če napolnimo steklene valje (ali globlje posode) z različnimi sedimenti in nanje nalijemo enake količine vode, pri tem pa opazujemo hitrost premikanja. Če je dno sito, lahko prestrežemo odtekajočo vodo in jo zmerimo. Iz razlike med vodo, ki smo jo nalili na sedimente, in odtekajočo vodo približno spoznamo tako imenovano "poljsko kapaciteto" (ali "talno vodno kapaciteto", kot to tudi imenujejo), to je količino vode, ki jo posamezne vrste prsti ali tal po dežju zadržujejo, ne da bi jo oddajale potokom. Pred poizkusom naj bodo sedimenti približno enako suhi.

### 3. HITROST SEDIMENTACIJE

Že pri preizkusih, navedenih pod št. 1, lahko odtekajočo vodo zajamemo v večjo posodo in pri tem opazujemo, kako hitro se useda mivka in kako počasi glina. Še bolj nazorno lahko hitrost usedanja ponazorimo, če damo razne sedimente v valje, jih polijemo z vodo, premešamo, pustimo stati in merimo, kako hitro se voda zbistri. Učenci bodo lažje razumeli, zakaj imenuje ljudstvo nekatere potoke Bele, druge "črne potoke".

4. Količino organskih snovi v prsti lahko približno določimo tako, da vzorce steh-tamo, jih na odprtem ognju prežgemo in takoj nato ponovno steh-tamo, da se ne bi navlekli preveč vlage. Tla, ki imajo nad 5 % teže humoznih snovi (zdaj izgube na teži), imenujejo humozna tla, s 3 - 5 % srednje in pod 3 % slabo humozna tla.

### 4. PREPEREVANJE

a) Kose manj kompaktnih kamenin (breče, konglomerati,

lapor, skrilavci itd.) izmenoma segrevamo in ohlajamo. Kamenina začne razpadati.

b) Segrete vzorce različnih kamenin (apnenec, lapor, skrilavec, peščenec) potapljamo v hladno vodo in opazujemo, kako hitro razpokajo in razpadajo. Vzorejamo zaključke z reliefom v okolici, kjer navadno gradijo vzpetine bolj kompaktne kamenine.

### 5. GUBANJE ZEMELJSKIH SKLADOV OB BOČNIH PRITISKIH

ponazorimo, če nekaj decimetrov dolg jeklen trak pritisnemo z obeh strani, da nastaneta "antiklinala" in sinklinala". Kako pri vzbočenju prepokajo na primer apneniški skladi, ponazorimo s svežimi trskami, ki jih upognemo v lok. Vrhnje trske bodo najprej in najbolj razpokale. Učenci dobijo s tem predstavo o prepokanosti skladov, kar na krasu pospešuje zakrasevanje.

Pri vseh poizkusih vzorejamo zaključke z domačim reliefom in procesi ter oblikami, ki so učinek recentnega preoblikovanja.

### LITERATURA

1. Tichý, O., Janka, O., Metodika zemepisu. Učebni texty vysokých škol. Praha 1963.
2. Ščastnjev P.N., Sbornik zavač i upražnenij po fizičkoj geografii. Učpedgiz. Moskva 1950.
3. Kovačič, E., Hidrotehnične melioracije. I.del: Rastlina in voda. Ljubljana 1946. II.del: Tla in voda. Ljubljana 1966. Izdala Univerza.

## KNJIŽEVNOST

### Siti in lačni Slovenci\*

Razkorak med razvitimi in nerazvitimi predeli Slovenije postaja iz leta v leto večji. Kje smemo iskati

osnovne vzroke za neenakomerno razvitost slovenskega narodnostnega prostora? Vse preveč bi slepomišili in

\* SITI IN LAČNI SLOVENCİ. Publikacija Dialogov. Založba Obzorja, Maribor 1969, 224 strani, cena 24,00 din.

se oddaljevali od resnice, ako skušamo vzroke in razloge temu današnjemu stanju iskati samo v preteklih, predvsem v zgodovinskih, gospodarskih, socialnih, kulturnih, v političnih in še v drugih činiteljih, seveda tako, da pri tem besedovanju ne zanemarjamo številnih prvin naravnega in geografskega okolja. Vzroke za razprostranjenost revnih in bogatih območij na slovenski zemlji je potrebno iskati še v današnjem času, v vsem našem povojnem obdobju. V splošnem smemo trditi, da se je skoraj v vsem zadnjem poltretjem desetletju izpopolnjevala, utrjevala in krepila ter razvijala naša iz preteklosti podedovana gospodarska struktura. Res pa je tudi, da je bila prav v povojnem obdobju, bolj kot kdajkoli dotlej nujno potrebna teritorialna koncepcija proizvodnih sredstev in proizvodjalnih sil. To je zahtevalo, da so se sredstva, ki so se akumulirala v kmetijstvu, torej na podeželju, pretakala v nekmetijske dejavnosti. In prav ta sredstva so se v industrijskih in mestnih naseljih pretapljala v stebre našega narodnega gospodarstva. Toda nikdar (ali pa v zelo izjemnih primerih) v zadnjih desetletjih pa se ni primerilo, da bi bila večja sredstva iz nekmetijskih dejavnosti namenjena pospešenemu razvoju ali preusmerjevalnemu delu v proizvodnji naših kmečkih gospodarstev.

Slovensko podeželje, ki je še vedno odtrgano (morda bolj kot kdaj koli doslej) od organske povezanosti in razvoja naših neagrarnih središč, je v bednem, takorekoč v neenakopravnem gospodarskem in kulturnem ter v socialnem položaju v primerjavi z vsemi drugimi območji. Ker pa naša zaostala in nerazvita območja le niso samo majhne krpe, marveč imamo na slovenskem ozemlju opravka z obsežnimi in sklenjenimi področji revščine (npr. Bizeljsko, Kozjansko, Haloze, Slovenske gorice, Suha Krajina idr.), postajajo ta že danes vse pomembnejše in zavirajoče prvine skoraj v vseh oblikah našega gospodarskega razvoja.

Na pobudo uredništva "Dialogov", revije za vprašanja kulturnega in javnega življenja, je skupina slovenskih književnikov in publicistov obiskala nekatere predele na Kozjanskem in v Halozah. Vtisi in razmišljanja udeležencev slovenske "ekspedicije" v nekatera naša najbolj zaostala naselja so izšla v posebni publikaciji "Dialogov", v knjigi SITI IN LAČNI SLOVENCİ. V njej je 19 prispevkov petindvajsetih avtorjev, med katerimi je tudi geograf (prof. M. Zgonik).

Čeprav sestavkov, ki so objavljeni v knjigi, niso napisali geografi, razen enega, sodim, da bo knjiga tudi geografu ne samo koristno berilo, temveč mu je potrebna kot priročnik, iz katerega bo mogel in znal izluščiti vse tiste prvine, ki so tako značilne skoraj za vsa naša zaostala, gospodarsko in družbeno in kulturno nerazvita območja. Menim, da je v knjigi nakazanih toliko geografskih problemov, ki jih zlepa ne najdemo v drugih prispevkih. Ob prebiranju sestavkov se nam prikaže široka in

kar se da kompleksna lestvica kriterijev, s katerimi moremo proučevati geografijo revščine in bogastva pri nas.

Osnovno vprašanje, ki se mi je ob prebiranju knjige večkrat nehote, kar podzavestno postavilo v premislek, je naslednje: Zakaj pa naša stroka vse doslej ni vidneje opozarjala na te regionalne neenakomernosti v našem gospodarskem in družbenem življenju? Ali nismo dobili v povojnih letih vrsto knjig in razprav o naših zaostalih, pasivnih, gospodarsko in družbeno skrajno nerazvitih območjih? Ali nimamo že tudi s teh področij, kamor je v lanskem juniju krenila ekspedicija slovenskih književnikov in publicistov, prav imenitna geografska dela? Toda resnici na ljubo moram priznati, da sem ob prebiranju prispevkov v knjigi "Siti in lačni Slovenci" dobil popolnejši, globlji in zdi se mi tudi bolj vsestranski vpogled v včerajšnji in današnji življenjski utrip naših zaostalih pokrajin, kakor pa ob branju strokovnih razprav svoje stroke. Kje torej tiči tisti osnovni nesporazum? Ali smo geografsko znanstveno in strokovno misel že res tudi dovolj razvili in jo približali možnostim vsestranskega dojemanja vseh vsakdanjih, živih, zato pa toliko bolj dejavnih procesov v preoblikovanju včerajšnje in današnje podobe slovenske zemlje? Ali smo res že tudi dovolj storili, da so spoznanja slovenskih geografov o naših nerazvitih področjih prodrla tudi izven naših ožjih strokovnih vrst? Ali ne opažamo tudi v naši stroki neko vrsto zaprtosti? Ali ni naša geografska misel, ki bralcem sporoča nova dognanja in spoznanja, še vse premalo komunikativna? Ali je prav v tem vzrok, da z novimi spoznanji tudi ne vznemirja širše javnosti? Ali ne bo tudi v tem eden izmed vzrokov, da naša dela ne doživljajo večje odmevnosti v slovenski javnosti?

Mnogo tistega, kar smo mogli že doslej brati v geografskih razpravah o našem podeželju, nam številni prispevki v obravnavani knjigi še samo potrjujejo. In še več. Z novih zornih kotov pa z drugačnimi, kar se da kompleksnimi vidiki nam prikazujejo in osvetlujejo naša zaostala področja. Nekatera naselja, oziroma številni domovi v teh predelih so še vedno brez električne razsvetljave. Ljudje še marsikje zemljo obdelujejo tako, kakor so jo njihovi predniki pred sto leti ali celo več! Na številnih kmetijah je otroška delovna sila (šooloobveznih otrok) pomemben člen pri gospodarski uspešnosti kmečkega obrata. Mnogi kmetje iz Slovenskih goric hodijo na sezonska kmečka dela v sosednjo Avstrijo, da morejo potem doma z zaslužkom (ali dninami) poravnati sorazmerno visoke davčne obveznosti. Zelo presenetljiva je nadalje ugotovitev in spoznanje, da je kmet v teh zaostalih predelih danes mnogo bolj sposoben blagovne menjave kot pa denarne; svojih pridelkov ne more vselej prodati, ali pa jih proda pod proizvodno ceno. Vse to nam govori o kmetovi stiski in zagati, v kateri se je znašla naša vas v nerazvitih področjih. Poleg prispevkov, ki so napisani s klenimi besedami in

z jasnimi miselnimi opredelitvami; imajo številne fotografije posebno in nadvse dragoceno dokumentarno vrednost. Mnogokrat nam povedo celo mnogo več kot pa bi mogli vse to z besedami izraziti. In prav ob tem dokumentarnem gradivu, ki prikazuje le trenutke iz vsakdanjega življenja kmečkih predelov v naših odmaknjenih področjih, se bomo morda za hipec dlje kot ponavadi ustavili in se vprašali: Ali je res mogoče, da je tudi to del naše Slovenije, kos našega podeželja v letu 1969? Ali je sploh mogoče, da so vzhodna obmejna območja v današnji Sloveniji, ki sodi med najbolj razvite republike v državi, še vedno ostali samo rezerva-

ti naše revščine?

Kako pomagati tem našim predelom, da se bodo dvignili iz svoje gospodarske omrtvičenosti? Prav gotovo jim kaj došti ne bodo prinesli počitniški domovi, katere si v nekaterih od teh zaostalih predelih postavlja vrhni sloj našega novodobnega meščanstva. Pač pa bo potrebno poskrbeti, da bodo tudi vsa nerazvita območja na Slovenskem, z vsemi svojimi dobrimi in slabimi lastnostmi, torej takšna, kakršna so, čimprej in enakopravno vključena v celotni slovenski gospodarski prostor in v njegov enakomernejši razvoj.

Milan Natek

## Zbornik VIII. kongresa geografov SFRJ v Makedoniji od 9.-14.9.1968.

Po že ustaljeni navadi, da kongresu jugoslovanskih geografov sledi zbornik tega kongresa, so se ravnali tudi organizatorji zadnjega zborovanja v Skopju (Zveza geografskih društev SFRJ - Geografsko društvo SR Makedonije) in izdali Zbornik VIII. kongresa geografov SFRJ v Makedoniji od 9. - 14. IX. 1968.

Zbornik je razdeljen, podobno kot prejšnji zborniki, v dva dela. Prvi krajši organizacijski del vsebuje program kongresa z razporeditvijo referatov kakor so bili prečitani po sekcijah. Na koncu programa sta ruti obeh ekskurzij po vzhodni in zahodni Makedoniji. V prvem delu Zbornika je še seznam organov zveze geografskih društev SFRJ in organov kongresa ter seznam delegatov, ki so zastopali posamezna republiška geografska društva. Precej prostora, v tem prvem delu Zbornika, zavzema poročilo o delu Zveze geografskih društev SFRJ med VII. in VIII. kongresom. V poročilu je zajeto organizacijsko delo, mednarodno sodelovanje, delo komisij, problematika Geografskega hotizona in delo geografskih društev ter drugih geografskih institucij. Prvi del Zbornika zaključuje resolucija VIII. kongresa, ki je že bila objavljena v Geografskem obzorniku št. 1, 1969.

Drugi 582 strani obsegajoči strokovni del Zbornika vsebuje celotne referate, ki so bili prečitani po posame-

znih sekcijah. Največ referatov je bilo v sekciji za socialno geografijo in geografijo naselij. Večina referatov je obravnavala konkretna vprašanja iz posameznih republik, dva pa sta se lotila proučitve naselij v celi državi. Referatov iz fizične geografije je sedem in od teh kar štirje prikazujejo hidrološke in tektonske proučitve cele Makedonije, oziroma nekaterih njenih delov. Osnovni geografski problemi Makedonije so obravnavani tudi v skupini referatov na začetku strokovnega dela Zbornika. Teme teh referatov so: ekonomsko geografski aspekti industrije v Makedoniji, razvoj in teritorialna razprostranjenost kmetijske proizvodnje v SR Makedoniji, nekatere osnovne karakteristike prebivalstva v Makedoniji in obnova Skopja po katastrofalnem potresu. Na koncu te skupine je referat, ki ga je podal prof. dr. S. Ilešič o aplikaciji geografije. V sekciji za ekonomsko geografijo so referati: vpliv velikosti kmečkih gospodarstev na preobrazbo pokrajine J. Medveda, ekonomsko geografska karakteristika skopske kotline iz vidika poljedelstva T. Kondeva, visoka gorovja kot dejavniki razvoja turizma M. Vasoviča, melioracije kot faktor preobrazbe kmetijstva v Makedoniji G. Mileskega.

Referati iz regionalne geografije in regionalnega prostorskega planiranja so bili samo trije: J. Roglič :



vpliv litoralizacije na regionalno druženje in diferenciacijo Jugoslavije, M. Radović: pomen regionalno-prostorskega planiranja v turizmu s posebnim ozirom na regijo južnega Jadrana, V. Rogić: območja splošne makroregionalne centralnosti Zagreba, Reke, Splita in Osijekav razmerju do regionalizacije ekonomskega programiranja.

V skupinah o uporabnosti kartografije v geografiji in o teoriji in metodologiji geografske znanosti so priobčeni referati: aerofotografija v hidroloških proučitvah rek in jezer D. Dukiča, koncepti geomorfološke karte v velikem merilu in predlog za geomorfološko karto Jugoslavije 1 : 500 000 I. Gamsa in karta razprostranjenosti prebivalstva SFRJ 1 : 1 000 000 M. Miškovića. V drugi skupini pa so referati: P. Kiroški: geografski elementi v ekonomski regionalizaciji, C. Malovrh: metoda proučevanja klimatske karakteristike malih enot gospodarskega prostora in J. Ridžanović: geografski vidiki proučevanja vod.

Zbornik zaključujejo referati, ki obravnavajo problematiko šolske geografije. Referate so prispevali: J. Markovič - Nekateri problemi naše geografske znanosti in pouka, Ž. Jovičić - Osnovni problemi univerzitetnega pouka geografije, V. Đuričković - Problemi pouka geografije v osnovnih in srednjih šolah, B. Pejović - Uporaba komparativne metode v pouku geografije.

Poleg tekstov so v Zborniku tudi ponazorila k vsebini

referatov v obliki kart, diagramov, profilov, tabel in fotografij. Žal so fotografije slabše kvalitete kot so karte in diagrami, ki so v večini primerov jasni in lepo dopolnjujejo pisane tekste. Referati so napisani v srbohrvaškem, makedonskem in slovenskem jeziku, povzetke pa imajo v angleščini, francoščini, ruščini in nemščini. Za referati so objavljeni tudi povzetki diskusij. V tekstih, zlasti v obeh slovenskih se ni bilo mogoče izogniti tiskarskemu škrtu, ki je ponekod pomešal črke, vendar brez škode za celotno vsebino tekstov.

Zbornik VIII. kongresa geografov Jugoslavije nam prikaže bolj dejavnost referentov pri proučevanju posameznih geografskih vprašanj, čeprav je bil namen organizatorjev, da bi bila glavna tema kongresa aplikacija geografije, načelno in konkretno. Vendar je Zbornik le pregled jugoslovanske geografije in nam pokaže v katerih smereh se razvija geografija pri nas ter bi bilo za to potrebno, da ga pregleda vsak geograf.

Zbornik VIII. kongresa geografov SFRJ je mogoče naročiti pri Geografskem društvu SR Makedonije, Prirodno - matematiški fakultet, Gazi Baba, Skopje. Za člane Geografskega društva Slovenije je cena 40.- din, za nečlane pa 50.- din. Zbornik je tiskan v majhni nakladi, zato priporočamo, da ga čimprej naročite.

F. Lovrenčak

## Geografski zbornik XI

Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Razred IV,  
Institut za geografijo, Ljubljana 1969. 503 strani,  
17 kart v prilogi

Enajsti Geografski zbornik je obsežen in drag. Zato pa nudi izdajatelj, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, možnost nabave v separatih. Zato si pogledajmo pet razprav, ki jih obsega zbornik.

Prva je Draga Mezeta Hribovske kmetije v vzhodnem delu Gornje Savinjske doline. Obravnava porečje Savinje med Lučko pokrajino in Celjsko kotlino, v glavnem Zadrečko dolino, Dobrovlje in Mozirsko. Težišče je v

prikazu hribovskih kmetij, njihovih naravnogeografskih razmer in zlasti gospodarskega ter prebivalstvenega razvoja.

Sledi najdaljša razprava, Milana Šifererja Kvartarni razvoj Dobrav na Gorenjskem. Obsega 122 strani in podrobno opisuje kvartarne sedimente in terase na prostoru med Kokro in Bledom. Sedimente in terase starostno klasificira v pleistocenska razdobja med mind-

Tom in Würmom ter na glacialne, fluvioglacialne ter fluvioperiglacialne.

Darka Radinje "Doberdobski Kras" spada v kraško geomorfologijo. Obravnava obmejni kras, ki ga poimenuje po Doberdobu, opisuje pa površinske oblike, zlasti nivoje, terase, suhe doline, dole, vrtače in poskuša razložiti nastanek teh oblik. Pri tem mu je v veliko oporo kremenov prod, ki ga je našel na površju.

Mirka Paka Družbenogeografski razvoj Zgornjega Dravskega polja prikazuje Dravsko polje med Mariborom, Pohorjem, Slovenskimi goricami in Dravinjskim gričevjem, s težiščem na gospodarsko-geografskem razvoju in procesih deagrarizacije, vendar niso zanemarjeni tudi naravno geografski opisi, naselja, prebivalstvo in drugo, kar dopolnjuje geografsko podobo zaledja Maribora, Ptuja, Kidričevega in vrste naselij pod Pohorjem.

Milan Natek je prispeval razpravo Delovna sila iz dru-

gih republik Jugoslavije v Sloveniji in posebej v Ljubljani. To je gospodarska in sociološka študija, ki pregledno prikazuje sezonsko delavstvo v Sloveniji, od kod prihaja, kje in v katerih panogah se zaposluje in katere navade ohranja, kje so vzroki zanj in kolik pomen ima za Slovenijo kot tudi za ostale republike Jugoslavije. Podrobno obravnava Ljubljano na osnovi lastne ankete.

Tukaj seveda ni mogoče orisati vse vsebine razprav, ker so te razsežne in polne tabel, fotografij in kart ter plod dolgotrajnega dela. Omenim naj le obilnost statističnega in drugega dokumentacijskega gradiva, ki odlikuje skoraj vse razprave.

Če se šole ali posamezni geografi že ne morejo odločiti za nabavo celega zbornika, bodo naročile vsaj tisto razpravo, ki obravnava domačo pokrajino. Poleg boljšega poznavanja domačih krajev bodo naročniki našli v publikaciji tudi moderne poglede na problematiko, ki jo razprave obravnavajo.

I. Gams

## Celjski zbornik 1968

Izdal Svet za kulturo in znanost Skupščine občine  
Celje. Odgovorni urednik: Gustav Grobelnik,  
Celje 1969

Geografe bi opozorili predvsem na tri prispevke, ki bodo gotovo najbolj pritegnili njihovo strokovno pozornost! V prvem članku "Priseljevanje ljudi na celjsko področje" nam je Milan NATEK ob konkretnem primeru celjske regije prikazal problem selitev prebivalstva; kot odraz različno intenzivnega družbeno-gospodarskega razvoja v posameznih delih tega področja. Medtem ko je prebivalstvo celotne celjske pokrajine v letih 1953-1967 narastlo za 12 %, je prebivalstvo velenjske občine poskočilo kar za 49,5 %, celjske za 28,5 %, občine Šmarje (- 6 %), Šentjur (- 5 %) in Mozirje (- 2,5 %) pa so celo zmanjšale število svojih občanov. Ta razvoj je odraz tzv. "bega z dežele", saj sta prav celjska in velenjska občina sprejeli največ-

je število priseljencev, medtem ko je v vseh ostalih občinah (še z izjemo žalske) prevladalo izseljevanje! Natek v svojem prispevku podrobno analizira še delež "domačega prebivalstva" in "prišlekov" v vaseh, naseljih mešanega tipa ter mestih celjskega področja. Govori o tem, katera od naštetih treh kategorij naselij so bila za priseljence bolj privlačna in v katerih časovnih obdobjih je bila imigracija v posamezne tipe naselij najbolj poudarjena. Da bi sliko zaokrožil, nam je ob koncu podal še pregled priseljencev na celjsko območje tudi po tipu naselja, iz katerega so se priselili.

Dr. Anton S o r e se je v svojem članku "Razvoj

obrtne dejavnosti v celjski občini po drugi svetovni vojni lotil problemov, ki tarejo naše obrtnike! Zasebno obrt je močno prizadela predvsem nepravilna davčna politika in obravnavanje obrti nasploh. Medtem ko je bilo l. 1940 na področju takratne mestne občine Celje 506 obrtnih delavnic, je l. 1953 le še 385 zasebnih obrtnih delavnic in l. 1967 še samo okrog 330. Tudi število zaposlenih v družbenem sektorju je od l. 1959 dalje nazadovalo, v zasebnem pa je v glavnem stagniralo ali se le malo popravilo. Dr. Sore dalje razpravlja o tem, kako je obrt razporejena po posameznih krajih, kakšne so trenutne možnosti za uveljavljanje posameznih obrtniških strok, kakšni so pogoji za pridobitev kvalifikacije, opozarja tudi na zakonske predpise po l. 1964 namenjene zasebnemu obrtništvu in se na kratko ozre še na zunanjo podobo obrtniških hiš in delavnic. Ob koncu svojega članka je avtor nanizal še nekaj načelnih smernic za nadaljnji razvoj obrti, ki jih bo treba uveljaviti, da bomo zamudo nadomestili in postavili obrt na nivo, kot ga imajo v gospodarsko razvitih deželah!

Posebej moramo omeniti tudi članek Ludvika Rebeuška "Nova pota zdraviliškega turizma", ki je za celjsko področje že od nekdanj prevladujoča zvrst turizma. In če dodamo še, da odpade 3/4 inozemskega zdraviliškega turizma v Jugoslaviji na Slovenijo in skoraj polovica na Rogaško Slatino, odpira članek problematiko zdraviliškega turizma pri nas nasploh! In v čem so problemi? V tem, da so predvsem v Rogaški Slatini, Dobrni in Laškem po l. 1965 zabeležili velik padec števila obiskovalcev, predvsem padec števila prenočitev, saj so med domačimi obiskovalci v teku leta 1966 in 1967 skoraj v celoti izpadli zavarovanci. Tega primanjkljaja domačega obiska še zdaleč ni mogel pokriti nenehno naraščajoči obisk iz inozemstva, predvsem iz sosednje Avstrije. Opaziti pa je vedno večje število domačih izletnikov, ki pa jim, zaradi pomanjkanja sodobnih odprtih kopališč, ki zdraviliški kraji ne morejo mnogo nuditi!

## Loški razgledi XVI-1969

Na uvodnih straneh beremo tokrat tri prispevke posve-

čene nastanku in razvoju Loškega muzeja (F. Planina, A. Pavlovec) ter umetnostnem deležu škofjeloškega ozemlja v preteklosti (E. Cevc), prebrane na proslavi 30-letnice Loškega muzeja.

Strokovno-znanstveni prispevki raznovrstnih strok so zbrani pod naslovom "Razgledi". Tokrat bomo veseli članka prof. Franceta Planine "Samotne vasi pod Ratitovcem". Spomnimo se, da so prav strma pobočja nad Selško dolino tista, ki v območju Julijskih Alp odn. njihovega predgorja nosijo najvišje kmetije odn. za selke v tem področju. Najvišje sežejo prav zaselki Zg. Danje (1180-1200 m), Torka (1175 m) in Zabrdo (1140 m) pod Ratitovcem, medtem ko so v bolj osojnih legah Davče le redke kmetije do 1120 m visoko. Problematika teh "vasic" je torej kar sama vabila! Čeprav leže te kmetije 100-200 m nižje od naših najvišjih samotnih kmetij v Koprivni pod Peco (1310 m - 1325 m) in pod Raduho (okoli 1330 m), so njihovi problemi skupni: odhajanje mladih ljudi na delo v dolino, pomanjkanje delovnih moči za delo na kmetijah, težka dostopnost in zato otežkočena povezava z dolino itd. Probleme teh gorskih kmetij pod Ratitovcem, ki štejejo danes le dobro tretjino tistega števila prebivalcev, ki so ga imele l. 1910, nam je prof. Planina prav plastično očrtal.

Med ostalimi članki bo pozornost geografa pritegnil gotovo tudi prispevek Antona Ramovša "Okamnelo življenje v loških hribih", ki nas tokrat seznanja s sicer maloštevilnimi ostanki iz kredne dobe na loškem ozemlju. Dr. Pavle Blaznik govori o zahodni meji loškega gospostva po urbarju iz l. 1630 in po skici iz 1771 leta. Ing. Srečko Šabec nam v svojem članku "Mlekarska šola v našem mestu (1926-1941) razgrinja ozadje ustanovitve in razvoja te strokovne šole, ki so jo na škodo mesta - po 15 letih uspešnega delovanja preselili v Kranj. O razvoju strokovnega šolstva v Škofji Loki kratko poroča Lojze Malovrh.

Iz bogate vsebine šestnajstega letnika "Loških razgledov" smo omenili le tiste prispevke, ki so po svoji tematiki bližji geografiji. Kdor pa se bo še podrobneje ukvarjal s problematiko same Škofje Loke, bo v rubriki "Zapiski in poročila" našel še marsikatero tehtno dopolnilo!

T. Šifrer

## Naročnikom Geografskega obzornika, Geografskega vestnika in članom Geografskega društva Slovenije

Mogoče se je kdo od vas jezil, ker ni sprejel zadnje številke Geografskega obzornika letnika 1969 in prve številke letnika 1970. Mogoče je po sredi napaka pri dostavi. Pri vsaki številki nam pošta vrne več izvodov, ki jih ne more vročiti. Mogoče pa je vmes neplačana naročnina. Iz seznama naročnikov smo morali črtati vse tiste, ki že nekaj let niso poravnali naročnine. Naša revija za izhajanje ne sprejema pomoči iz republiških virov. Vzdrževati jo moramo sami. Pravočasno plačana naročnina je zato nujna za ohranitev revije. Kako pa je, čitatelj, s plačilom tvoje naročnine? K prvi številki GO 1970 je bila priložena položnica. Če je ni več pri roki, je mogoče plačati po poštni nakaznici na številko, ki je navedena na notranji strani platnic.

Geografski obzornik je prvenstveno pedagoško geografsko glasilo. Žal pa moramo na vsakem zborovanju geografov ugotavljati, da manjka prispevkov prav iz tega področja. Manjka jih iz enostavnega razloga, ker predavatelji geografije premalo pišejo o svojih pedagoških izkušnjah in o svojem strokovnem delu vobče. Ali ne bi bilo koristneje, se vnesti in napisati prispevek k pedagoški geografiji, kot pa tarnati o neplodnosti geografov?

V februarju 1970 smo razposlali Geografski vestnik 1969. Lani smo predali upravništvu revije v druge ro-

ke. Zato je mogoče, da kdo novega Vestnika ni dobil. Mogoče pa je v ozadju spet neplačana naročnina iz prejšnjih let. Tudi za to revijo velja isto kot za prej imenovano: vsak naročnik z rednim ali nerednim plačevanjem naročnine soodloča o usodi revije.

Naročnina Geografskega vestnika in Geografskega obzornika za letnik 1970 je ostala ista kot prej. Še velja tudi sklep GDS, da imajo društveni člani popust pri naročnini v višini 20 %. Zato stane za društvenega člana naročnina za Geografski obzornik 16.- N din, za GV 17.60 N din (za nečlane za GO 20.- in za GV 22.- N din). Toda ta popust je vezan na redno plačevanje članarine. Zato je zdaj na začetku leta vsak naročnik pred dilemo, ali plačati nižjo naročnino in obenem članarino za društvo, ali pa samo višjo nečlansko naročnino. Ker so s članstvom v GDS povezane še druge ugodnosti, svetujemo prvo odločitev. Članarina stane letno 20.- din.

Če je v zvezi z naročništvom Geografskega obzornika kaj nejasnega ali spornega, pišite na naslov upravnišče: prof. Cita Marjetič, Ljubljana, Ilirska ulica št. 6/VII. Pošto za upravništvu Geografskega vestnika in Geografskega društva Slovenije naslavljajte na naslov: Geografsko društvo Slovenije, Ljubljana, Aškerčeva 12/II.

I. Gams

## Vabilo na posvet o nekaterih metodskih vprašanjih geografije in na redni letni občni zbor GDS

Vabimo vse člane GDS na redni letni občni zbor GDS, ki bo v ~~soboto~~ 15. maja ob 8<sup>30</sup> h v Ljubljani, Aškerčeva 12, pritrilčje. Dnevni red občnega zbora je običajen. Sledil bo posvet o nekaterih metodskih vprašanjih geografije, ki ga prirejamo skupno z Zavodom za šolstvo SRS. Celotni program zborovanja je naslednji:

8<sup>30</sup> - 10<sup>h</sup> : Redni letni občni zbor GDS

10 - 15 : Posvet o nekaterih metodskih vprašanjih geografije s predavanji in diskusijo:

1. Akad. prof. dr. S. Ilešič, Novosti iz novejšje geografske literature, pomembne za geografski pouk,
2. Dr. A. Lah, Konceptija učbenika in učne snovi geografije za srednje strokovne šole,
3. Dr. J. Medved, Mesto, položaj in vloga didaktike geografskega pouka,
4. Prof. T. Veber, Smisel kabinetnega pouka v geografiji,
5. Prof. T. Veber, Novi predpisi o vzgojno izobraževalnem delu v šolah.

Predavanje doc. dr. J. Medveda bo uvod v diskusijo o tematici iz njegovega članka v tej številki Geografskega obzornika. O tej tematici je isti avtor pisal tudi v Sodobni pedagogiki 1969.

Posvet je namenjen prvenstveno predavateljem geografije na srednjih šolah, koristen pa bo tudi predavateljem iz osnovnih šol. Ker pa je Zavod za šolstvo SRS določil, da bodo predavatelji geografije na srednjih šolah ločeno zborovali na dan aktivov, bo posvet o nekaterih metodskih vprašanjih geografije z istimi referenti en dan poprej, to je 14. maja, v Mariboru, za štajersko območje. Točnejši kraj in čas zborovanja v Mariboru bo naknadno javil Zavod za šolstvo SRS vsem ravnateljstvom. Namesto občnega zbora bo v Mariboru poročilo o aktualnih vprašanjih geografskega društva in slovenske geografije. Uradno obvestilo o posvetu bodo sprejela ravnateljstva še od Zavoda za šolstvo, ki bo priporočil udeležbo.

Vodja sekcije za geografski pouk:

(prof. T. Oblak)

Predsednik:

(dr. I. Gams)

### POPRAVEK:

V članku D. Radinje, Nova spoznanja o obliki zemlje v geografski luči, ki je bil objavljen v zadnji številki, je za obliko zemlje pravilen izraz **k a r d i o i d** in ne kradioid, kot je pomotoma natiskano na 24. strani zgoraj.



# etol-Celje

tovarna arom in eteričnih olj

Etol Celje proizvaja arome za gospodinjstvo.  
Gospodinje! Zahtevajte receptne knjižice, ki Vam jih brezplačno  
nudi tovarna Etol Celje.

## Fotolik Celje

izvršuje vsa v fotografsko stroko spadajoča dela, tiskarske usluge ter prodaja fotografski material in fotoaparate po konkurenčnih cenah!

## GRAFIČNO PODJETJE CELJSKI TISK

Celje, Trg V. Kongresa 5,

TISKARNA  
KLIŠARNA  
KNJIGOVEZNICA  
KARTONAŽA  
VEČBARMNI TISKI PROSPEKTOV IN KATALOGOV

**AGROTEHNIKA** export-import Ljubljana, poslovalnica Celje

oskrbuje kmetištvo z reprodukcijskim materialom, stroji,  
gnojili in gradbenim materialom.

**VSAK DAN NEKAJ NOVEGA**

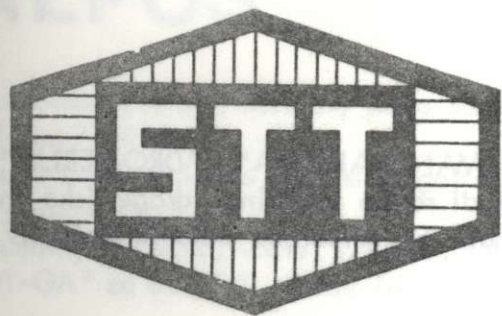
**28** SPECIALIZIRANIH ODDELKOV  
PRICAKUJE VAŠ OBISK



**V E L E B L A G O V N I C A**  
**T R Z I N N A**  
**CELJE**

Stanetova 1

# STROJNA TOVARNA TRBOVLJE



Tovarna rudarskih, gradbenih in transportnih strojev ter naprav.  
Dobavljamo najrazličnejše stroje in naprave za rudarstvo, gradbe-  
ništvo, kemično industrijo ter črno in barvno metalurgijo.

Priporočamo se za cenjena naročila!

## KOVINOTEHNA Celje

veletrgovina s tehničnim blagom izvoz-uvoz, Celje, Mariborska 17  
telefon 39-71, telex 033516, telegram KOVIT Celje

kvalitetna jekla  
barvne kovine  
kroglični ležaji  
izdelki črne metalurgije  
gospodinjске potrebščine za široko potrošnjo  
orodje  
vijlačno blago in žičniki  
instalacijski material  
gradbeni material

Naša velika zaloga garantira najširšo izbiro tako po kakovosti kakor tudi po asortimanu  
ter solidno in hitro postrežbo!

## JUTEKS

TEKSTILNA TOVARNA ŽALEC

PROIZVAJA JUTINO PREJO, JUTINE TKANINE IN VREČE.  
CENE KONKURENČNE!

Trgovsko podjetje **MODA** Celje

s poslovalnicami "VOLNA", "VESNA", "MANUFAKTURA", "DROGERIJA", "BABY", "TORBICA" in "STARI TRG" nudi razno tekstilno, drogerijsko in galanterijsko blago po konkurenčnih cenah! Se priporoča delovni kolektiv Trgovskega podjetja "MODA", Celje

---

**TOPER Celje** tovarna perila, Celje, telefon št. 32-32

izdeluje vse vrste kvalitetnih moških srajc po najnovejših modnih kreacijah!

Za cenjena naročila se priporoča delovni kolektiv.

Cene konkurenčne.

---

## PREVOZNIŠTVO

CELJE

Cesta v Trbovlje, telefon: 20-60 in 34-25

vaše blago bomo dostavili hitro, solidno in poceni.

Za cenjena naročila se priporoča kolektiv "PREVOZNIŠTVO" Celje.

---

## HMEZAD

obrat kmetijskega kombinata za izvoz hmelja ŽALEC, Jugoslav

EDINI IZVOZNIK SLOVENSKEGA ŠTAJERSKEGA HMELJA  
telefon 71-021, 71-020

brzjav: Hmezad Žalec  
teleprinter 33514



TOVARNA KOVINSKE OPREME IN IZDELKOV ŠENTJUR PRI CELJU

# ALPOS

železniška postaja: Šentjur, pošta Šentjur pri Celju  
telefon 74-030

Sodobna aluminijasta oprema za gostinstvo, trgovine, klube, šole, bolnice, letovišča  
in gospodinjstva

Aluminijasta okna, vrata, izložbe, tenskostenske šivne cevi, varilni praški,  
"VI-GA" za aluminij, baker in litine.

---

## HOTEL EVROPA

CELJE

Titov trg 4, tel. 20-18 pri Železniški postaji.

Hotel, restavracija, espresso nudi kvalitetne usluge.

V glavni turistični sezoni koncerti na lepem, pokritem senčnatem vrtu.

---

## SPLOŠNA VODNA SKUPNOST SAVINJA – CELJE

izvaja vsa hidrotehnična dela in projektira vse vrste projektov iz tega področja.

---

## TOVARNA AERO CELJE

**aero** 

**aero** 



Trgovsko podjetje

Savinjski magazin ŽALEC

se priporoča za nakup blaga v svojih 36 poslovalnicah!

---

Gostinsko podjetje „NA-NA“ CELJE

priporoča svoje obrate: kavarno-slaščičarno "Mignon", Titov trg, restavracijo, bife, slaščičarno "NA-NA", Stanetova ulica, gostilno "Pri turški mački", Gledališka ulica, bife "Dal-macija", Linhartova ulica in restavracijo "Koper", Prešernova ulica.

Odlične kuhinje-izbrana vina ter solidna postrežba so odlike Gostinskega podjetja "NA-NA", Celje.

---

## AVTO CELJE

trgovsko podjetje na veliko in malo s servisi, Ljubljanska 11 prodaja osebna vozila ŠKODA, NSU-PRETIS, RENAULT-LITOSTROJ, ALFA ROMEO za devizna in dinarska sredstva. Na zalogi ima za zgornja vozila rezervne dele, splošni material in gume.

Za nakup se priporoča "Avto celje"!

---

## KMETIJSKI KOMBINAT, ŽALEC

obrat MESNINE, Celje

NUDI POTROŠNIKOM NA PODROČJU OBČINE CELJE, ŽALEC  
IN HRASTNIK VSE VRSTE KVALITETNEGA BLAGA IN SE PRIPOROČA

---

# OPEKARNA Ljubečna pri Celju

p.p. 13

proizvajamo: KVALITETNE IZDELKE KOT ZIDAK M-200, FASADNI ZIDAK, MODULARNO OPEKO IN VSE VRSTE STROPNE OPEKE.

PRIPOROČAMO SE ZA CENJENA NAROČILA!

---

## PLINARNA – VODOVOD CELJE

Ljubljanska c. 19, p.p. 103, telefon 23-10 nudi:

- butan-propan plin v jeklenkah po 10, 15 in 35 kg,
- tehnične pline (kisik, dissousplin, ogljikovo kislino in drugo v jeklenkah kupca ali prodajalca)
- montažo vodovodnega in plinskega omrežja.

Priporočamo se!



# Elektro Celje

Uprava Celje

Celje, Mariborska cesta 2

- dobavlja:
- potrošnikom električno energijo po najugodnejših pogojih
  - projektira, gradi in opravlja montaže daljnovodov, krajevnih omrežij in transformatorskih postaj
  - izvršuje pa tudi vsa v elektrotehniško stroko spadajoča dela.



INDUSTRIJSKO PODJETJE  
**MEHANIKA • TRBOVLJE**  
T E L E F O N 80089 - 80130  
SLOVENIJA • JUGOSLAVIJA

Naš proizvodni program: ELEKTRO-VAROVALNI MATERIAL  
ELEKTRO-VEZILNI MATERIAL  
ORODJE ZA MONTAŽO VEZILNEGA MATERIALA IN  
GRADBENO OKOVJE-

Priporočamo vam naše kvalitetne izdelke!

Obrtno podjetje

## ELEGANT

Celje

Cenjeni potrošniki poslužujte se naših novih modelov damske, moške in otroške konfekcije. Nudimo vam tudi kvalitetne usluge kemičnega čiščenja vseh oblačil, impregniranja, apretiranja ter kemičnega čiščenja usnjenih izdelkov.

Priporoča se kolektiv podjetja

"ELEGANT" Celje.

# PIVOVARNA LAŠKO

## Laško

"PIVOVARNA LAŠKO" LAŠKO PRIPOROČA SVOJE KVALITETNE  
PROIZVODE!