

Metode

O METODIKI GEOGRAFSKEGA PROUČEVANJA

Igor Vrišer *

Izvleček

Prikazane so temeljna metodična izhodišča občega in geografskega znanstvenega proučevanja, kot so izbor teme, določitev ciljev, zasnova in metoda proučitve, uporaba gradiva, pisanje in ureditev poročila ter objave razprave.

Ključne besede: znanstvena metodika, geografska znanstvena metodika.

ON THE METHODS OF GEOGRAPHY TEACHING

Abstract

Basic methodical premises are presented of the general and the geographical scientific research, such as: selection of the theme, specification of the objectives, the scheme and method of the study, the use of materials, writing and editing the report, and the publishing of the paper.

Key words: Scientific methods, Geographical scientific methods.

Hiter in skokovit razvoj znanosti v zadnjih desetletjih je med drugim spodbudil zanimanje za vprašanja o znanstveni metodiki ali, kot vse pogosteje slišimo, za 'znanost o znanosti'. Natisnjenih je bila cela vrsta del, ki obravnavajo znanstveno metodiko s splošnega vidika ali pa so prilagojena posameznim vedam. Nekaj tovrstnih prikazov je izšlo tudi v slovenščini. Velika večina se jih ukvarja z nekaterimi tradicionalnimi metodološkimi vprašanji: kako zasnovati raziskavo ali razdelati obravnavo zastavljene naloge, kako upoštevati gradivo (dokumentacijo), kakšna naj bo vloga znanstvene kritike in, končno, kako objaviti znanstveno poročilo. V teh razmišljanjih se pogosto prepletajo nazorski, vsebinski, metodični in docela praktični problemi (npr. kako oblikovati poročilo, navajati gradivo ali pripraviti poročilo za tisk itd.). S

* Akad., dr., red. prof., Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Aškerčeva 2, Univerza v Ljubljani, 61000 Ljubljana, Slovenija.

temi problemi se srečujejo predvsem mlajši raziskovalci. Ti pogosto mislijo, da jih nerazčiščena vprašanja znanstvene metodike zavirajo, povzročajo nepotrebno izgubo časa in jih odvrčajo od raziskovalnih ciljev. Slabo obvladanje znanstvene metodike v resnici pomeni, da raziskovalec nima razčiščenih idejnih izhodišč o svoji vedi in da bo zaradi slabe metodološke zasnove neustrezno izpeljal logično obrazložitev. Zaradi tega se tudi dogaja, da pri pisanju zahaja na razna stranpota in ob tem izgublja vodilno misel, ali pa da je raziskava neprepričljiva zaradi slabega dokumentiranja ali neupoštevanja kritike virov. V izogib vsem tem nepotrebnim tavanjem bi nemara bilo najbolje, ko bi vsak raziskovalec začetnik že na samem začetku prebral nekaj tovrstnih priročnikov in se ob pripravi svojega habilitacijskega dela posvetoval z mentorjem.

Skromen prispevek k razčiščevanju teh problemov na področju geografije naj bi bilo tudi pričujoče poročilo. Njegov namen je opozoriti na nekatera temeljna vprašanja znanstvene metodike v geografiji, pri čemer kaže upoštevati, da 1. v takšnem kratkem pregledu ni mogoče pojasniti vseh vprašanj, 2. da so metode v marsičem odvisne od zastavljenih ciljev in izbrane problematike in 3. da pričujočemu prispevku ni mogoče pripisati splošne veljave.

Izbor znanstvene teme. Na začetku stoji pred vsakim znanstvenim delavcem nadvse banalno vprašanje: kaj izbrati za predmet svojega proučevanja. Ob obilici možnih tem, ne dovolj raziskanih področij, razvojnih sprememb itd. zveni to skorajda komično. In vendar, mnogi svetovno uspešni znanstveniki so uspeli, ker so izbrali pravo temo, saj so z njo dosegli nadpovprečne uspehe. Geografski raziskovalec ima možnost, da se loti proučevanja kakega pojava ali sklopa več pojavov na zemeljskem površju, da raziskuje kak fizično- ali socialnogeografski proces, ki oblikuje pokrajino, ali pa skuša razumeti in razložiti celovitost geografskega okolja na nekem regionalnem zgledu. Izbira lahko med ozko ali široko (kompleksno) zastavljenimi temami; prve bodo terjale temeljito obravnavo in dobro poznavanje dosedanjih dosežkov, druge so zaradi obilja problemov navidez bolj privlačne, a jih je zaradi večstranske problematike veliko težje obvladati. Izbira lahko tudi med teoretičnimi, fundamentalnimi, problemskimi ali aplikativnimi temami. Izsledki prvih terjajo temeljito in dolgotrajno delo, a so trajnejše vrednosti. Izsledki drugih so zaradi družbenega pomena privlačnejši, ponujajo več možnosti za popularizacijo, vendar hitro zastarijo in izgube aktualni lesk. Pogosto je izbor teme odvisen od razpoložljivega gradiva. Če ga ni, še tako izvrstna tema ni izvedljiva. Velike razlike so med naravno- in družbenogeografskimi temami, in to ne le v znanstvenem pristopu, ampak tudi v terenskem delu, razpoložljivem gradivu, laboratorijskem preverjanju in zlasti v dokaznem postopku. Vsekakor velja, da je bolj hvaležno, čeprav težje, lotiti se nove tematike, kot pa proučevati že večkrat obravnavano snov, kjer so pota že utrta in je zato težko priti do novih, izvirnih izsledkov.

Pri izboru teme se odpira še ena možnost: ali raziskovati *individualno* ali v *skupini*. Pri magistrskih in doktorskih delih praviloma prevladuje individualni pristop, saj tako najlažje dokažemo strokovno usposobljenost. Pri drugih nalogah pa je

danes čedalje pogostejše skupinsko (timsko) raziskovanje. Čeprav se zdi slednje zaradi delitve dela enostavnejše in bolj poglobljeno, je njegova slaba stran pogosto premajhna notranja povezanost. Poleg tega so opazne razlike med sodelavci v vsebinskih in metodoloških izhodiščih. Uspešno je le, če je raziskovalna skupina idejno, metodično in delovno homogena, kar pa ni zelo pogosto.

Cilji proučitve. Po izboru teme je opredelitev ciljev nedvomno najpomembnejša naloga. Od nje je odvisno nadaljnje delo, saj z oblikovanjem ciljev opredelimo, kaj želimo oziroma kaj pričakujemo od proučitve in kaj uporabnega naj prinese raziskava, bodisi pri poglobitvi znanstvenih spoznanj ali pa v njihovi družbeni uporabnosti. Cilji so dvojni: prvo skupino sestavljajo docela konkretni cilji (npr. izmeriti obseg erozije tal, določiti klimatske tipe, opredeliti funkcijo naselij, orisati regionalni razvoj), v drugo, zahtevnejšo, pa bi sodila morebitna dopolnitev običajnih geografskih spoznanj idejnih, gnostičnih ali metodičnih vidikov.

Oblikovanje ciljev, kot raziskave nasploh, je v precejšnji meri odvisno od avtorjevega **svetovnega** in še posebej **geografskega nazora**. Tu ne mislimo zgolj na razlike med materialističnimi in idealističnimi pojmovanji — pri čemer so v geografiji praviloma prevladovali materialistični nazori — ampak na občutne razlike med geografskimi interpretacijami, izhajajočimi iz različnih filozofskih nazorov, šol ali smeri (npr. mehanični materializem, pozitivizem, posibilizem, dialektični materializem, geografski dualizem). Čeprav se zdi opozarjanje na geografsko idejnost v začetniških delih ali v specializiranih raziskavah preuranjeno, se vendarle moramo zavedati, da učinkuje geografski nazor kot očala, skozi katera opazujemo proučevani pojav in ga naziranj primerno tudi skušamo obrazložiti. Tako npr. bo privrženec posibilizma drugače razlagal pokrajinsko ekologijo kot zastopnik environmentalizma, zagovornik genetične razlage reliefa bo postavil v ospredje geomorfološkega prikaza druge prvine kot npr. predstavnik funkcionalistične smeri.

Pri izdelavi zamišljene proučitve naj bi prišle do veljave tradicionalne **vrednote občega znanstvenega dela**. V mislih imamo temeljna načela vsakega znanstvenega delovanja. Prvo in najpomembnejše med njimi je *zavezanost k znanstveni objektivnosti in resnicoljubnosti*. Pomeni, da bo znanstvenik skušal vedno in vselej dognati relativno resnico, ki jo razumemo kot del širše, obče veljavne resnice. Drugo takšno načelo terja, da naj vsaka proučitev prinese *nova spoznanja* in da je *izvirna*, bodisi v dejstvih, metodah, idejah ali eksperimentu. Od raziskovalca se nadalje pričakuje, da bo prikazana dejstva, izvršeni eksperiment, metodično novost ali teoretično zamisel vedno lahko prepričljivo *dokazal* (npr. ponovil eksperiment). Svoje misli naj bi podal *logično*, kar bi pomenilo, da bo razlaga smiselno in povezano prehajala iz prve misli v naslednjo, vse skupaj pa bodo sestavljale prepričljivo celoto. Znanstveno delo terja ne glede na ozko strokovno specializacijo, ali pa prav zaradi nje, tudi določeno stopnjo *kulturnosti*. S tem pojmom želimo poudariti, da naj pisanje razprave upošteva kulturno in idejno dediščino. Upošteva naj vsakokratno naravno, družbeno in duhovno okolje, v katerem je pojav nastal (npr. evropska civilizacija), oziroma upošteva razloge za njegovo dosedanje razlago (npr. vpliv francoske

geografske šole, pojav behaviourizma). Končno pričakujemo od znanstvenega dela tudi določeno *uporabnost*. Pri tem ne mislimo na utilitarističnost prispevka, temveč da bo tudi naša razprava pomenila sicer majhen, vendar koristen in smiseln prispevek k širjenju (geografskih) znanstvenih spoznanj. Raziskava naj ne bo "filozofska spekulacija," pa tudi ne novinarsko poročilo ali samo sebi namenjeno miselno igranje. Resda take prispevke ponavadi z zanimanjem preberemo, toda o njihovi znanstvenosti lahko upravičeno dvomimo. Znanstveno poročilo je praviloma resno, verodostojno in strokovno neoporečno delo, ki je lahko napisano tudi na lahkotnejši ali poljudnoznanstveni način (kar ni lahko!), vendar bo zadostilo vsem prej navedenim zahtevam. Če bo takšno, bo mogoče iz rezultatov tudi sklepati o morebitnem nadaljnjem razvoju pojava ali procesa in o posledicah. Delo bo doseglo stopnjo *nepovedljivosti*, kar mu bo dajalo poseben pomen.

Poleg običajnih znanstvenih načel naj bi geografska razprava upoštevala tudi nekatere **temeljne vrednote sodobne geografske vede**. Te izvirajo iz predmeta geografije in njene znanstvene metodike. Odmik od *geografskega predmeta*, od *pokrajine*, *geografskega okolja* ali *geosfere*, ali kakorkoli ga že opredeljujemo, nas navadno vodi na strokovna področja drugih ved. Zaradi pomanjkljivega znanja ni verjetno, da bomo tam zelo uspešni. Nasprotno, lahko si kaj hitro nakopljemo očitke o šušmarstvu, pa čeprav se zdijo dognanja na prvi pogled prepričljiva. Zato ostanimo vsaj na začetku znanstvene kariere pri zemeljskem površju in njegovih sestavnih delih, regijah, ter pri tistih pojavih na njem, ki so odločilnega pomena pri njegovem oblikovanju, spreminjanju ali razvoju, skratka pri tradicionalnih geografskih smotrih. Da bi pojav lahko razložili, bomo morali upoštevati *povezanost in soodvisnost pojavov*, treba bo prikazati njihovo *genezo* (razvoj) in opraviti ovrednotenje njihovega pomena oziroma vloge v sklopu ostalih pojavov (*funkcionalnost*). Težili bomo za *kompleksnostjo* prikaza, ki naj poda uveljavljanje pojavov v času in prostoru. Pri naši razlagi bodo lahko imele poseben pomen tudi razlike med *kvantitativnim* (evolucija) in *kvalitativnim razvojem* (revolucija) ter dialektično pojmovani *boj nasprotij*, ki je lasten vsakemu pojavu, saj ga pogojuje v času in prostoru.

Naslednji korak pri snovanju znanstvene proučitve je izdelava **zasnove (koncepta)**. Z njo predstavimo v obliki tez ali kratkega opisa zamišljeno obravnavo izbrane teme in posebej opozorimo na bistvene vsebinske probleme, dosedanje rezultate in orišemo metodo, s katero naj bi proučili pojav. Naštejemo znanstveno literaturo in predvsem vire (rokopise, statistične vire, terensko proučevanje), ki jih bomo uporabili. Posebej navedemo, kakšne znanstvene rezultate lahko pričakujemo in kakšna bo njihova vrednost oziroma uporabnost. Poleg vsebinske in problemske zamisli vsebuje zasnova še več drugih predvidevanj. Tako pripravimo časovni načrt, to je rokovnik izdelave in trajanje posameznih etap v raziskovalnem delu (priprava dela, terensko delo, izvedba popisov, anket ali intervjujev, kartiranje pojavov, obdelava podatkov, izdelava kartografske in grafične opreme, pisanje besedila, čas za oceno dela). Posebej izdelamo finančni načrt, ki vsebuje stroške za različna naročena dela (zbiranje podatkov, izpisi, laboratorijske analize), nabavo knjig in instrumentov,

stroške za potnino in bivanje ter plačila za pisanje, razmnoževanje, vezavo in drugo opremo ali celo za objavo. Tisti, ki so se udeleževali uradnih natečajev za pridobitev finančnih sredstev, vedo, da je dobra zasnova temeljni pogoj, da financer sploh upošteva zahtevek. Sploh bi bilo smiselno, ko bi raziskovalec izdelavo zasnove kar najbolj približal pravilom, ki jih terja ministrstvo za znanost na vsakoletnih natečajih za financiranje znanstvenega dela in ki so tudi prilagojene podobnim mednarodnim natečajem.

Nad vse pomemben sestavni del zasnove in kasnejšega raziskovalnega dela je izbor ustrezne **znanstvene metode**. Ne redko se dogaja, da raziskovalci posvete temu vidiku premalo pozornosti, bodisi da nimajo razčiščenih pojmov, da mešajo različne postopke, da nekritično posnemajo tuje zglede ali pa da preveč samozvestno zasnujejo lasten pristop, ki ne zdrži kasnejšega kritičnega pretresa. V znanosti sta se uveljavili dve temeljni metodi: analiza in sinteza ter indukcija in dedukcija, poleg njiju so v rabi še empirični poskusi, eksperimenti, Arhimedova spirala in še nekateri. Katero metodo bomo izbrali, je odvisno od vrste raziskave, ciljev, ki si jih zastavljamo, ter od pojava oziroma procesa, ki ga proučujemo.

Obča **geografska znanstvena metoda** je sestavljena v glavnem iz naslednjega metodičnega zaporedja: indukcija–analiza–sinteza–dedukcija. *Indukcija* vsebuje opazovanje (observacija), ugotavljanje (identifikacija), opredelitev (klasifikacija) in opis pojava (deskripcija). Poleg terenskega opazovanja obsega pregled znanstvene literature in virov, njihovo ovrednotenje in morebitno kritiko ter delno obdelavo zbranega gradiva. V *analizi* razčlenimo pojav z namenom, da spoznamo njegove sestavine in delovanje. Hkrati postavimo tudi prve predpostavke o njegovem obstoju, sestavi, delovanju in učinkovanju ter jih skušamo razložiti (eksplikacija). Hipoteze preizkusimo (testiramo): neustrezne zavržemo, preizkušene (verificirane) pa ohranimo kot temeljne za razlago. Verificirane hipoteze so tudi podlaga za *sintezo*, to je za logično in z dokazi podprto celovito razlago, v kateri iščemo zveze in primerjave (analogije) z drugimi pojavi in z že ugotovljenimi spoznanji ter podamo bolj celovito, vendar preprosto razlago (model ali splošno veljavno pravilo — paradigma). Spoznanja, ki smo jih dobili pri analizi, so lahko tudi podlaga za posplošitve (generalizacije), kot so različne kategorizacije ali tipizacije. Omogočajo nam, da izluščimo bistvene lastnosti pojava ali procesa in da pri zaključni metodični stopnji, pri *dedukciji*, skušamo razumeti dosežene rezultate v luči obče veljavnih spoznanj in zakonov, ki jih je veda sprejela kot temeljne. Pri bolj zapletenih pojavih je postopek zamudnejši: takrat uporabimo Arhimedovo spiralo, ki v spiralnem redosledu terja večkratno preverjanje hipotez. Začnemo z dejstvi; pri prvi razlagi si pomagamo s slutnjami, intuicijo in indukcijo in tako pridemo do nepopolne hipoteze in delne verifikacije. Ker ne zadošča, poglobimo opazovanje in razširimo indukcijo, postavimo novo popolnejšo hipotezo, ki jo preizkusimo, in če jo je moč verificirati, se odpro možnosti za sintezo in dedukcijo ter pri pomembnejših spoznanjih tudi za izpopolnitev dosedanje teorije.

Razumljivo je, da je metodični pristop odvisen od značaja in ciljev proučitve; slednji bodo odločali, kateri fazi bomo posvetili večjo pozornost. Obžalovati je treba, da je pri geografskih proučitvah vse prepogosto v ospredju indukcija in analiza, bistveno manj pozornosti pa sta deležni sinteza in dedukcija. Prvo se pogostoma zamenjuje s povzetki, druga, ki je v nekaterih vedah celo prevladujoča metodična oblika (npr. pravo, ekonomija, sociologija), pa je v geografskih razpravah docela zapostavljena. V opravičilo lahko zapišemo, da je pač geografija po svoji naravi pretežno ideografska veda (vezana na regionalno materialno stvarnost) in ji je nomotetični (normativni, deduktivni) pristop od občega k posebnemu nekoliko tuj.

Ne glede na ta razmišljanja bo moral raziskovalec ob upoštevanju obče geografske metodike razložiti tudi svoj lastni metodični postopek in v njem pojasniti, kako je izvedel proučitev, kateri metodični stopnji je dal poseben poudarek in zakaj ravno njej, kaj je prevzel in kaj je njegov lastni prispevek ter s kakšnimi prijemi je prišel do rezultatov. Bralcu znanstvenega poročila bo močno olajšal razumevanje, če bo metodično zasnovo prikazal v preprostem grafikonu, kjer bo označil potek proučevanja, poglobitve stopnje pri raziskovanju, vlogo posameznih najpomembnejših sestavin in oblikovanje rezultatov.

Spregovoriti moramo še o **gradivu**, saj si geografskega proučevanja ne moremo zamišljati brez opiranja na konkretne stvarne podatke. Dobimo jih v virih. Vendar v izogib nesporazumom: temeljni geografski vir je v vsakem primeru zemeljska pokrajinska stvarnost. Brez njenega upoštevanja in poznavanja je geografovo delo v najboljšem primeru zgolj kompilativno, kar pomeni, da povzemamo dognanja drugih, dejanskih raziskovalcev. Glede na to so ostali viri, kot so arhivalije, statistični popisi in evidence, ankete in intervjuji, dopolnilnega pomena. S tem nočemo zmanjševati njihove vloge, saj pri proučevanju množičnih pojavov (podnebja, oblikovitosti reliefa, populacije, proizvodnje, naselij itd.) ali tudi za današnji čas pomembnih zgodovinskih dogodkov (npr. opisi naravnih nesreč, uvedba novih pridelkov ali postopkov, nastanek industrije ali prometnic itd.) ni mogoče brez njihovega upoštevanja. Raba virov terja, da se seznanimo z njihovim izvorom, načinom zbiranja in zanesljivostjo. Presoditi moramo, kot pravijo zgodovinarji, ali gre za vire prve ali druge roke (ali so nastali ob pojavu oziroma dogodku ali pa so kasnejši zapisi), oziroma za primarne ali sekundarne vire (prvotni zapis ali zgolj za ponavljanje tega zapisa).

Smiselno sodi med vire tudi **znanstvena literatura** (lahko bi jo označili kot sekundarni vir). Obsega znanstvena poročila in razprave, referate na zborovanjih, zbornike in knjige. Njena prednost je, da nam nudi dosedanja dognanja na pregleden in strnjen način, slabost pa, da je pisana z vidika avtorjeve usmeritve in da ni vedno razviden uvid v izvirno gradivo (dokumentacijo). Ne glede na to je raziskovalčeva naloga, da se z njo seznani in si o poglobitvah dognanj izdela kratke, nepristranske izvlečke, ki mu kasneje služijo za pregled razvoja obravnavane znanstvene misli, za podkrepitev lastnih stališč ali pa za kritiko dosedanjih dosežkov. Iskanje in pregledovanje literature je ponavadi dokaj zamudno; pomagamo si z različnimi bibliografijami in repertoriji ali pa s sezname uporabljenih literature, objavljenimi v razpravah.

V izpis zapišemo ime avtorja, naslov in morebitni podnaslov dela, leto izdaje, včasih tudi založbo, pri revijah pa naslov časopisa, letnik in številko. Sledi kratek vsebinski povzetek ter s stranmi označeni tisti deli besedila, ki jih nameravamo uporabiti ali citirati. Izpisujemo na kartice, saj si tako olajšamo preglednost. Posebnega pomena je, da uporabljene misli ali podatke citiramo in s tem pokažemo, kaj je povzeto. V sedanjosti najpogosteje uporabljamo "Harvardski" način citiranja, to je, da navedemo avtorjevo ime ter leto izdaje, po potrebi še stran, seznam literature na koncu razprave pa navaja vse avtorje po abecedi in letu objave razprav. Pri obsežnejših seznamih virov (s komentarji) in literature pa ta način ne zadošča in je treba uporabiti bolj podrobne načine citiranja (pregled na koncu razprave ali po poglavjih v zaporedju, kot se citati pojavljajo). Pogostoma tudi ločimo pregled virov od bibliografije.

Pisanje razprave. Tradicionalna razvrstitev poglavij je v geografskih razpravah naslednja. V prvem poglavju, v *uvodu*, orišemo zamisel, cilje, probleme ter dosedanje raziskave. V *pregledu uporabljenih virov in znanstvene literature* podamo oceno njihovega pomena za pričujočo raziskavo. Sledi *obravnavanje problemov*, ki jih želimo znanstveno obdelati, in (kritičen) oris dosedanjih dosežkov na tem področju. V naslednjem poglavju prikažemo *metodo*, ki smo jo uporabili. Navedemo doslej uporabljene metode, njihove dobre in slabe strani ter utemeljimo metodo, ki jo bomo uporabili v danem primeru. Nato prikažemo in razložimo *rezultate*, do katerih smo se dokopali pri proučitvi; ti obsegajo opis pojava, njegov razvoj, spreminjanje ter razprostranjenost, postavimo in preverjamo hipoteze o pojavu. Z njihovo pomočjo oblikujemo razlago ter jo kritično ocenimo. Pogosto dodamo še podpoglavje o *regionalni razmestitvi* in ozemeljskem spreminjanju pojava. V *sintezi*, ki je že sklepni del poročila, strnemo ugotovitve, izvedemo morebitno klasifikacijo oziroma tipizacijo pojava ter sklepe z dedukcijo navežemo na že znana dognanja. *Sklepni del* razprave naj ne bi bil zgolj povzetek postopkov in rezultatov, ampak naj bi na esejističen način osvetlil naša dognanja z različnih vidikov, tako vsebinskih kot metodičnih ali problemskih. Obsegal naj bi tudi kritično ovrednotenje dosežkov, opozoril na nepopolnosti ter napovedal potrebo po morebitnih nadaljnjih raziskovanjih. Opisani vrstni red poglavij ni nujen, raziskovalec si ga lahko prikuje svojim posebnim potrebam ali pa ubere docela samosvoja pota. To še posebej velja za poljudnoznanstvena dela, ki ne smejo biti znanstveno suhoparna in toga.

Pri bolj deduktivnem (nomotetičnem) načinu podajanja bi bila vsebinska zasnova drugačna. V uvodu bi postavili hipotezo o pojavu ali procesu, ki bi izhajala iz dosedanjih teoretičnih spoznanj ali pa bi bila plod naših razmišljanj. Nato bi z že znano ali na novo zasnovano metodo na enem ali več primerih preverili, ali hipoteza velja. Obenem bi ugotavljali, v katerih posebnih (regionalnih) primerih prihaja do odstopanj in kje so vzroki. Pri tem bi bil posebnega pomena pravilen in objektivni izbor "testnih območij"; preprečil naj bi morebitne pristranosti. Indukcijsko preverjanje in navezava na širše, kompleksnejše obravnavanje naj bi prvotno teoretično zamisel v sklepnem delu potrdilo, dopolnilo ali zavrglo.

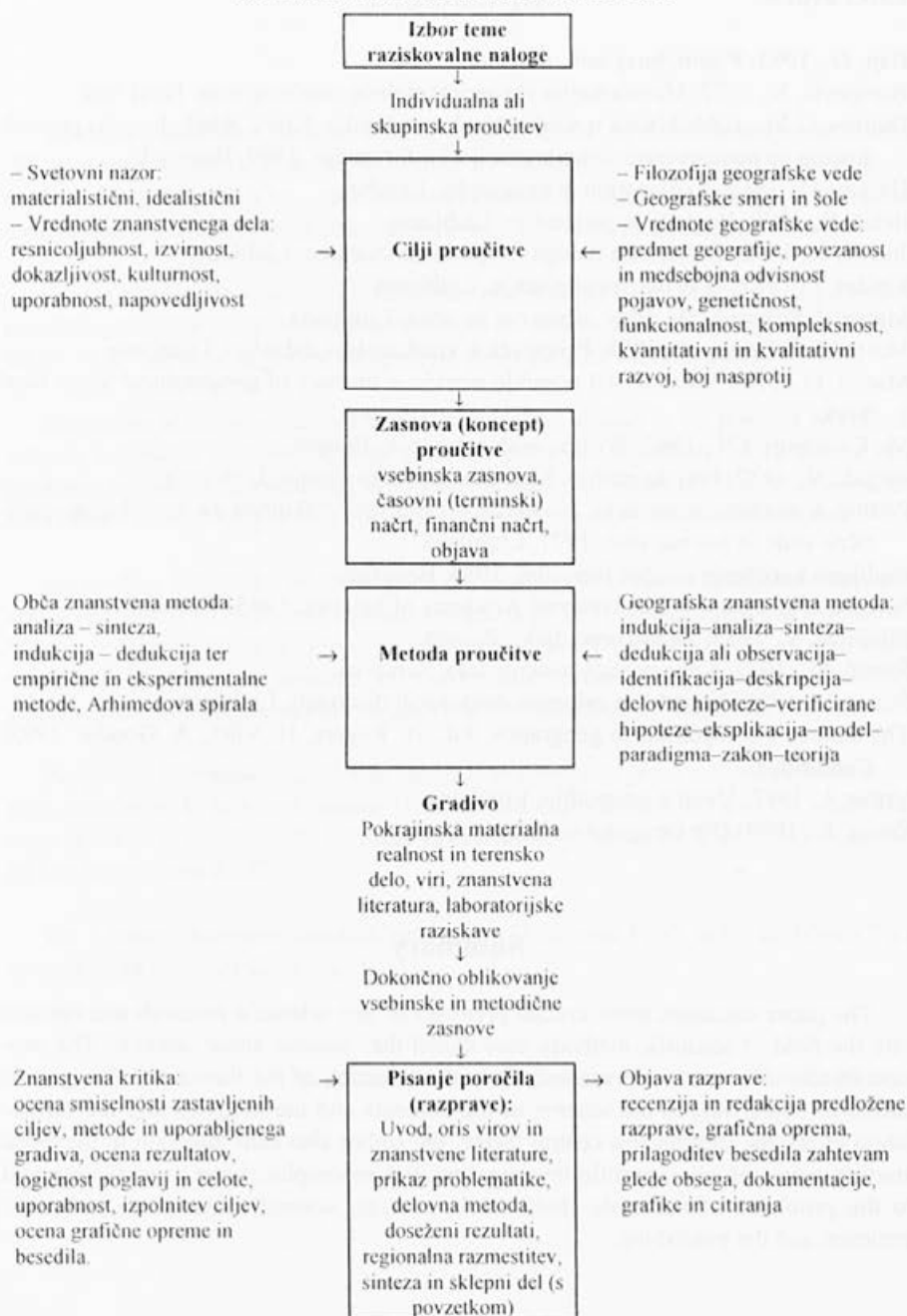
Pri oblikovanju poročila imamo dve možnosti. V prvem primeru besedilo oblikujemo *sistematično*, s postopnim navajanjem dognanj, izogibljemo se skokom vstran od osredja naloge oziroma si jih dovolimo le izjemoma kot nujno opozorilo. Ugotovitve občasno povzamemo v strnjeni obliki. Drugi način uporablja *esejistično* obravnavanje; problematiko osvetlimo z različnih vidikov in idejnih smeri po lastni presoji. Podajanje je sproščeno, navidez neurejeno, s številnimi miselnimi skoki vstran, je pa veliko bolj berljivo. Terja dobro obvladovanje teme, nazorsko trdnost, veliko domišljije in logike ter spretno povezovanje snovi, da bi mozaična podoba ne razpadla. V vsakem primeru pa moramo pri pisanju vse *misli ali trditve vedno podpreti z dokazi, obrazložiti vsak postopek oziroma novo poglavje v obravnavi ter pojasniti tudi večino grafičnih prikazov in tabel*.

Sestavni del znanstvenega dela je tudi **znanstvena kritika**. Sprejeti jo moramo kot objektivno ovrednotenje našega dela. Kritik oceni smiselnost zastavljenih ciljev in uporabljene metode, smotrnost in upravičenost uporabljenih virov, pretehta dosežene rezultate, opozori na napake in metodične nepravilnosti ter se ozre na logičnost posameznih poglavij in celotne razprave. Posebej označi avtorjev izvirni prispevek. V oceno sodi še kritična označba grafičnega in kartografskega prikaza; posebej pa je treba oceniti slog oblikovanja misli in pisanja. Praviloma bi avtor moral upoštevati pripombe in, če je le mogoče, vnesti zahtevane popravke.

Priprava za tisk in objavo. Znanstvena dela, ki so dosegla določeno kvaliteto stopnjo, nedvomno zaslužijo, da jih objavimo. Natis pomeni, da bo delo postalo dostopno domači ali morda celo tuji strokovni javnosti. To terja skrbno ureditev besedila in prilagoditev teksta določenim pravilom, ki jih zahtevajo znanstvena tradicija, redakcija časopisa in tiskarna. Uredniki predloženi članek dajo navadno v recenzijo strokovnjakom. Od njihovega mnenja je odvisno, ali bo poročilo sploh natisnjeno in če bo, kaj bo treba popraviti. Zahteve urednika in recenzentov so običajno boleče, največkrat terjajo skrajšanje ali preureditev besedila, ureditev citiranja, izboljšave sloga in pravopisa, včasih pa je treba celo razpravo tako rekoč na novo napisati. Da bi se tem neprijetnostim v čim večji meri izognili, je smiselno, da že pri snovanju in pisanju besedila upoštevamo pravila, ki jih uredništvo posebej zahteva, da smo pri pisanju natančni in jedrnaty ter da skušamo besedilo napisati preprosto inumljivo. Predvsem pa bodimo kratki, saj ob sodobni obilici znanstvenih objav ne moremo pričakovati, da bodo bralci pripravljeni brati več deset ali celo sto strani dolge razprave. Upoštevati je treba tudi zahteve glede natisa kart, grafikonov, tabel, bibliografije, povzetkov, izbora pisave in števila tiskarskih znakov, ki pridejo na posamezno stran.

Na koncu pa še to: znanstveno delo ni niti lahko niti prijetno opravilo, je večidel mukotrpno zbiranje podatkov in njihovo obdelovanje, obsega večdnevno terensko delo, zahteva premišljeno in jedrnato pisanje, predvsem pa terja nenehno dokazovanje in prepričevanje, da je znanstvena misel, ki jo utemeljujemo, pravilna, smiselna in izvirna.

ZASNOVA ZNANSTVENE PROUČITVE



Literatura

- Bajt, D., 1993: Pišem, torej sem. Maribor.
- Borojević, S., 1977: Metodologija eksperimentalnog naučnog rada. Novi Sad.
- Dubrov, G.M., 1966: Nauka o nauke. Naukovo dumko. Kijev. Srbskohrvaški prevod: Institut za naučno-tehn. dokumentacijo i informacije, 1969. Beograd.
- Harvey, D., 1969: Explanation in geography. London.
- Ilešič, S., 1979: Pogledi na geografijo. Ljubljana.
- Južnič, S., 1992: Diplomaska naloga. Napotki za izdelavo. Ljubljana.
- Kuščer, I., 1987: O strokovnem pisanju. Ljubljana.
- Marentič-Požarnik, B., 1969: Kako naj se učim. Ljubljana.
- Marentič-Požarnik, B., 1978: Prispevek k visokošolski didaktiki. Ljubljana.
- Martin, G.J., J.E. Preston: All possible worlds: a history of geographical ideas New York.
- Mc Crimmon, J.N., 1963: Writing with a purpose. Boston.
- Pečjak, V., 1977: Poti do znanja. Metode uspešnega učenja. Ljubljana
- Pristop k znanstvenemu delu. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo. 1977, Ljubljana.
- Problemi korištenja naučne literature. 1985. Beograd.
- Science of geography. The National Academy of Science. 1965. Washington.
- Silobrčić, V., 1983: Znanstveno djelo. Zagreb.
- Šamić, M., 1972: Kako nastaje naučno delo. Sarajevo.
- Šturm, L., 1988: Napotki za pripravo doktorskih disertacij. Ljubljana.
- The student's companion to geography. Ed.: A. Rogers, H. Viles, A. Goudie. 1992. Cambridge.
- Vrišer, I., 1987: Uvod v geografijo. Ljubljana.
- Weigt, E., 1979: Die Geographie. Braunschweig.

Summary

The paper discusses some crucial premises of any scientific research and reaches into the field of scientific methods, also called the "science about science". The process of scientific work is presented, from the selection of the theme and the specification of objectives, to the scheme of the contents and the methods and the formulation of results. Besides this central theme, the author also calls attention to the basic starting points of any scientific investigation, the geographical one in particular, and to the problems of materials (field work, sources, scientific literature), scientific criticism and the publishing.