

RAZGLEDI**ZNANSTVENI IN METODOLOŠKI OKOLJSKI IZZIVI
GEOGRAFIJE 21. STOLETJA**

AVTOR

dr. Dušan Plut

Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva cesta 2, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

Dusan_Plut@t-2.net

UDK: 910.1:502.131.1

COBISS: 1.02

IZVLEČEK

Znanstveni in metodološki okoljski izzivi geografije 21. stoletja

Članek obravnava pričakovane spremembe položaja, vsebine in raziskovanja geografije, ki naj bi bile njen odgovor na večplastne okoljske izzive. Sodobno geografijo označuje pretirana dihotomija med fizičnogeografskimi in družbenogeografskimi pristopi. Koncept trajnostnosti/sonaravnosti in okoljsko vsebinsko polje ponujata geografiji eno od večjih (ne pa edine) priložnosti vsebinske integracije in metodološke prenovе. Geografsko razumevanje udejanjanja načela trajnostnosti izhaja iz prepoznavanja pomena zmogljivosti oziroma omejitev okolja pri načrtovanju razvoja.

KLJUČNE BESEDE

koncept trajnostnosti, environmentalizem, okoljska geografija, geografija trajnostnega (sonaravnega) razvoja, filozofske smeri

ABSTRACT

Scientific-related and methodological environmental challenges to 21st century geography

The paper discusses the anticipated changes in the position and contents of geography and in its researches, which should be its response to the multi-level environmental challenges. Geography is presently marked with excessive dichotomy of approach between physical and human geography. The concept of sustainability and the field of environmental content offer to geography one of the major opportunities (yet not the only one) for the integration in terms of contents and for methodological renewal. Geographical comprehension of the implementation of sustainability principle proceeds from the recognition of the importance of capacity or limitations of environment in the planning of development.

KEY WORDS

concept of sustainability, environmentalism, environmental geography, geography of sustainable development, philosophical directions

Uredništvo je prispevek prejelo 13. avgusta 2010.

1 Uvod

Svet kot prostorska arena se trajno in pospešeno spreminja v smeri vse bolj antropogeniziranega prostorskega sistema, hkrati pa se z vidika koncepta trajnostnosti oživlja pomen bioregij, bioregionalizma (Canizaro 2010). Živimo v svetu, ki je po mnenju geografov Thrifta (1992) in Kearnsa (1992) večplastno vse bolj tvegan, zlasti zaradi poškodovanega okolja, problemov trajne oskrbe človeštva s hrano, zadolževanja kot načina življenja, prevlade velikih korporacij nad informacijami. Človeštvo mora poiskati zasnovane varnejše poti bivanja za ljudi in celotno biosfero, za prihodnje generacije; geografija lahko v iskanju kompleksnih, večplastnih odgovorov odigra zelo pomembno vlogo. Geografijo z vsebinskega in teoretično-metodološkega vidika označuje izrazita dihotomija med človekom in okoljem, naravo in kulturo ter fizičnim in družbenim vidikom (Herbert in Matthews 2004). Dvo-plastnost osrednjega geografskega predmeta raziskovanja je vir prednosti in tudi številnih slabosti geografskega raziskovanja tudi pri iskanju odgovorov na sodobne okoljske znanstvene in metodološke izzive.

2 Geografija in znanstveni okoljski izzivi 21. stoletja

Kulturni geograf Gale (1992) izhaja iz provokativne predpostavke, da geografija nikoli ni imela lastne velike teorije ali znanstvenih zakonov. Praviloma se navedena predpostavka ocenjuje kot zelo problematična, po njegovem mnenju pa je prav v tem prednost geografov, saj ni potrebe po slepem sledenju geografskih gurujev. Ključno naj bi bilo svobodno, neobremenjeno, zdravo, večplastno razmišljanje; tako je z vidika kulturne geografije v ospredju holistično gledanje na razmerje med ljudmi in pokrajinami. Prav ponovno osredotočenje sodobnih geografskih raziskav na razmerje človek–okolje predstavlja pomembno polje združevanja geografije (Herbert in Matthews 2004), saj sta tehnološki napredek in razvoj družbe z industrijsko revolucijo neverjetno pospešila preobrazbo zemeljskega površja (Klemenčič 2005). Castree (2005, 10) sodi, da tako imenovana »okoljska geografija« (angleško *environmental geography*) združuje vsebine fizične in družbene geografije glede preučevanja narave, a ne omenja tretjega tradicionalnega vsebinskega polja – regionalne geografije. Po mnenju O'Riordana (2004, 138) lahko koncept trajnostnosti/sonaravnosti (*sustainability*), ki povezuje ekonomsko, družbeno in okoljske polje ter poudarja pomen nekaterih etičnih izhodišč, ponovno organsko združi geografijo. Koncept predstavlja pomemben centripetalni vsebinski in metodološki pospešek za poenotenje geografije in razvoj funkcijsko zasnovane regionalnogeografske metodologije (Plut 2004). Specializacija znotraj geografije je seveda potrebna in nujna, vendar naj bi bila dopolnjena z iskanjem odgovorov na širša vprašanja, s sintezo, potrebna je korekcija k ravnavesju, integraciji geografskih spoznanj (Matthews in Herbert 2004). Koncept trajnostnosti/sonaravnosti odpira vizijo družbeno-okoljske integracije namesto stroge ločenosti narave in človeštva (Mansfield 2009).

Geografsko razumevanje udejanjanja načela trajnostnosti v ožjem (okoljskem, prostorskem, pokrajinskem) pomenu izhaja iz prepoznavanja pomena zmogljivosti oziroma omejitev okolja (vključno s prostorsko dimenzijo) za sonaravno prostorsko organizacijo delovanja družbe (poselitve, dejavnosti, rabe zemljišč). Ključne geografske opredeljene zmogljivosti okolja so:

- 1. velikost ozemlja (prostor);
- 2. širše opredeljeni naravni oziroma okoljski viri (obnovljivi in neobnovljivi, storitve okolja);
- 3. samočistilne sposobnosti geografskega okolja oziroma sestavin okolja (pokrajinska občutljivost) in
- 4. pokrajinska ranljivost kot skupna rezultanta pokrajinske občutljivosti in dosežene stopnje obremenjenosti ali onesnaženosti.

V interdisciplinarno zasnovano naravoslovno (biološko, fizikalno, kemijsko, hidrološko itd.) pojmovanje okoljske trajnostnosti (in sonaravnosti kot načela in prakse) vnaša geografija zlasti:

- prostorsko razsežnost (omejenost prostora) in

- pokrajinsko razsežnost (spremembe pokrajinske občutljivosti zaradi sprememb pokrajinske rabe, poselitve, gospodarske sestave itd.).

Geografiji se s konceptom trajnostnosti/sonaravnosti hkrati odpira tudi možnost aktivnega sodelovanja pri potrebni redefiniciji razvoja. Koncept razvoja v klasičnem pomenu predpostavlja rast gospodarstva, koncept trajnostnosti ohranjanja pogojev življenja pa je zasnovan na ekosistemskem izhodišču: rast ni mogoča na prostorsko omejenem planetu. Potrebujemo koncept, način optimalnega gospodarskega in socialnega razvoja, ki bo upošteval naravno, ekosistemsko ravnovesje in omejitve (bolje zmogljivosti). Torej ne bo zasnovan na neskončni količinski rasti, temveč na kakovosti.

Svetovno gospodarstvo je odvisno od stanja in spreminjanja geografskega okolja, njegovih sestavin in procesov. Medsebojna odvisnost postaja vse bolj izrazita, izčrpavanje naravnih virov in preseganje samočistilnih sposobnosti okolja v lokalnih, regionalnih in celo planetarnih razsežnostih (npr. spremembe podnebja in tanjšanje ozonske plasti v stratosferi) pa kaže, da človeška vrsta ne upošteva univerzalnih prostorskih, surovinsko-energetskih in ekosistemskih omejitev (omejenih zmogljivosti, sposobnosti) geografskega okolja, ki so (Plut 1998, 2004):

- prostor (pokrajina),
- naravni oziroma okoljski viri (obnovljivi in neobnovljivi, surovine in energija),
- samočistilne (nevtralizacijske in regeneracijske) zmogljivosti.

Sintezno zasnovani (regionalni) geografiji se torej ponuja priložnost, da ekonomistično zasnovano regionalnega razvoja napolni z uravnoteženo razvojno-varovalno vsebino, ki pa razen omenjenih geografskih zmogljivosti (omejitev) upošteva različne regionalne vire oziroma mavrice razvojnih kapitalov. Černe (2008, 14) pa upravičeno opozarja, da je geografsko videnje prostora pravzaprav pokrajina, ki se kaže kot neka oblika materializacije razmerij med naravo in družbo, je rezultat materialnega in človekovega spreminjanja prostora. Z vidika geografske interpretacije prostora bi bilo s holističnega in vsebinskega vidika torej primerneje uporabljati kot eno od oblik naravnega vira pokrajino namesto bolj abstraktnega pojma prostora.

»Okolje in razvoj« sta geografski žarišči, ki segata od ekonomske geografije do biogeografije. Ponovno sta postali aktualni v sedemdesetih letih 20. stoletja, ko je v ospredje vstopila problematika prepoznavanja pomena okoljskih omejitev za gospodarski razvoj. Geografija kot prostorska veda oziroma veda o pokrajini geografskemu okolju postavlja v ospredje udejanjanje načela okoljske trajnostnosti (obstojata še gospodarska in družbena, socialna trajnostnost) v sistemih poselitve, gospodarstva, infrastrukture in pokrajinske rabe, vključno s sonaravno rabo vseh virov okolja. S tega vidika označuje nastajajoča geografija sonaravnega razvoja iskanje trajnega sožitja med blagostanjem človeštva (razvojem, morda bolje napredkom) in blagostanjem geografskega okolja.

Geografija sonaravnega razvoja torej poudarja pomen pokrajinskim potezam in procesom čim bolj prilagojenega materialnega razvoja, torej sonaravnega vzorca poselitve, gospodarstva, infrastrukture in pokrajinske rabe. Izhaja iz dejstva, da je v obdobju po letu 1950 globalni gospodarski vnos na planetu narasel za 5-krat, izjemen gospodarski razvoj in dvig povprečnega blagostanja prebivalca planeta pa spremlja izrazita degradacija okolja in izčrpavanje virov okolja (Marsh in Grossa 2002, 3). Geografija sonaravnega razvoja torej problematizira obstoječi razvojni model sodobne civilizacije in predlaga prilagoditev gospodarskega subsistema zmogljivostim širšega planetarnega ekosistema. Koncept trajnostnosti in okoljsko vsebinsko polje nudi dovolj priložnosti za funkcijsko povezavo družbenogeografskega in fizičnogeografskega pristopa.

Po mnenju geografa O'Riordana (2004, 128) je geografija med drugim tudi v prehodu od načel environmentalizma k širšim načelom trajnostnosti/sonaravnosti. Geografija sonaravnega in verjetno v prihodnosti še bolj kompleksna geografija trajnostnega (regionalnega) razvoja sta torej možna geografska odgovora na navedeni teoretični in aplikativni izziv. Geografija ima na razpolago številna orodja za doseganje sonaravnosti, udejanjanje sonaravnega razvoja. Ekonomisti poudarjajo, da je za dvig materialnega blagostanja ključen pospešen gospodarski razvoj. Vendar številni primeru kažejo, da konvencionalni razvojni model ni trajnosten, sonaraven, saj ignorira npr. prostorske, okoljske omeji-

tve. Geografija nudi naslednja ključna orodja za doseganje trajnostno sonaravnega razvoja (Marsh in Grossa 2002; Matthews in Herbert 2004; O'Riordan 2004):

- 1. Sonaravni razvoj mora biti zasnovan na ohranjanju osnov virov okolja, ki pa se po svetu geografsko (prostorsko) zelo razlikujejo. Vsako načrtovanje in udejanjanje razvoja na državni (in regionalni ter lokalni) ravni mora torej upoštevati geografsko edinstvenost, geografske razvojne možnosti in omejitve (npr. vodne vire za kmetijstvo, lesni prirastek).
- 2. Sonaravni razvoj ne sme biti v konfliktu z lokalno kulturo in obstoječim družbenim (socialnim) redom, ki vključuje lokalne načine rabe zemljišč, lokalno oblast, religijo, trgovske navade itd. Sonaravna raba zemljišč je možna zgolj v primeru, da izhaja iz lokalnih pobud. Geografija lokalne identitete (npr. večja lokalna samooskrba s hrano) lahko veliko prispeva k lokalni in regionalni sonaravnosti.
- 3. Geografske sonaravne raziskave naj bodo usmerjene tako na odkrivanje značilnosti in obsega koristi kot tudi negativnih posledic človekovih posegov od lokalne prek regionalne do planetarne razsežnosti.

Geografija sonaravnega razvoja poudarja pomen pokrajinskim potezam in procesom čim bolj prilagojenega materialnega razvoja, torej sonaravnega vzorca poselitve, gospodarstva, infrastrukture in pokrajinske rabe. Nadaljevanje dosedanjega razvojnega modela in nesonaravnega pokrajinskega vzorca bo povzročilo še večji obseg in intenzivnost pokrajinske degradacije ter izčrpavanje naravnih virov, virov okolja.

Zato raziskovalno polje geografije sonaravnega razvoja:

- 1. podčrtuje težnjo »posnemanja« naravnih procesov oziroma čim večjega prilagajanja (načelo optimalnosti) poselitve, pokrajinske rabe, gospodarstva in infrastrukture naravnogeografskim in družbenogeografskim značilnostim določenega geografskega območja, pokrajine (ekosistema);
- 2. podčrtuje potrebo po ohranjanju virov okolja, pokrajinske in biotske raznovrstnosti, pospešeno uporabo reciklaže pri rabi snovi in nujnost prehoda na rabo obnovljivih energijskih virov, torej okoljske, pokrajinske razsežnosti trajnostnosti;
- 3. upošteva večjo ali manjšo entropičnost materialnih dejavnosti (sonaravne in ne »naravne« ali trajnostne dejavnosti), saj neskončen razvoj (količinsko večanje materialnega blagostanja) zaradi entropijske (linearne, ireverzibilne) narave materialnih dejavnosti človeka ni mogoč;
- 4. izhaja iz trditve, da je trajen proces prilagajanja materialne dejavnosti človeštva zmogljivostim narave (sonaravni razvoj), torej udejanjanje okoljske trajnostnosti, predpogoj udejanjanje gospodarske in socialne trajnostnosti in s tem udejanjanja načela dolgotrajnega (trajnostnega), večplastno pojmovanega humanega razvoja, boljše humanega napredka;
- 5. opredeljuje potrebo po sanaciji degradiranega geografskega okolja zaradi izboljšanja bivalnega okolja, virov okolja in varstva narave.

Okoljska geografija zlasti obravnava razmere, spremembe v okolju in kakovost življenja za človeštvo in druge organizme, torej degradacijo (geografskega) okolja, kakovost globalnega okolja in razmere za življenje človeške in drugih vrst. Posebno pozornost pa namenja tudi tistim dejavnostim rabe zemljišč, ki degradirajo naravne vire in okolje ter s tem zmanjšujejo njegovo zmogljivost oskrbe življenja. Načrtovanje in udejanjanje organizacije materialne dejavnosti v okviru lokalnih, regionalnih in planetarnih zmogljivosti geografskega okolja, optimalna raba virov okolja in ohranjanje pokrajinske raznovrstnosti ter sanacija degradiranega geografskega okolja pa so nosilni vsebinski stebri vsebine geografije sonaravnega okolja.

Seveda vsi geografi niso zadovoljni s poroko fizične in družbene geografije, hkrati lahko tej poroki (»ljubezen dvoedina = enotna geografija«) lahko očitamo, da ni nastala zaradi neizmerne medsebojne ljubezni, temveč tudi zaradi preračunljivosti (racionalnosti?), možnosti znanstvenega preživetja geografije kot sintetizirane, mostiščne znanosti. Središčno vsebinsko polje geografije, torej na pokrajino, geografsko okolje, regije bo treba dojemati integrirano, kot celoto, ki pa ima zaradi posegov človeka dvojni značaj. Vse večja aktualizacija in potreba prepoznavanja prepletenosti naravnih in družbenih procesov v heterogenih prostorskih arenah mozaičnega sveta smiselnost geografske poroke potrjujejo. Alternativa je dejansko absorpcija v sociologiji ali tako imenovani prostorski (okoljski) znanosti, obrobna vloga v okviru posameznih družboslovnih ali naravoslovnih znanosti.

Morda bi kazalo v naraščajoči nevarnosti okoljskega determinizma in presplošnega holizma (»kompleksnosti«) bolj poudariti možnost vertikalnega vsebinskega strukturiranja znotraj enotnega (regionalnogeografskega, »integralnega«, »hibridnega«) vsebinskega polja s pomočjo post-naturalne epistemologije, ki bi bolj poudarila široke možnosti soodvisne obravnave »pokrajinskih slojev« (naravnih in družbenih pokrajinskih sestavin) s pomočjo skupnih (regionalnogeografskih) in specifičnih (kvantitativnih in kvalitativnih) znanstvenih metodologij fizične in družbene geografije v okviru ciljnih skupinskih geografskih raziskav določene države, pokrajine, regije. Združiti bi bilo treba fizične geografe, ki z določenim nezaupanjem ocenjujejo dosežke nekaterih polj družbene geografije, ki naj bi bili po njihovem videnju »manj znanstveni« (beri: manj kvantitativni in premalo pozitivistični). Družbeni geografi pa fizičnim geografom občasno odgovarjajo, da s pretirano uporabo številkgolj zakrivajo slabo poznavanje ali celo zanikanje vse večjega pomena družbenih procesov na (fizične) sestavine pokrajine.

Na svet, regije, pokrajine lahko z veliko mero previdnosti in tveganja zaradi sicer potrebnega poenostavljanja gledamo s pomočjo modelnih predstavitev, raziskovalnih geografskih ali »geografiziranih« (po analogiji zlasti iz ekonomije ali biologije) modelov, ki jih postopoma dograjujemo z novimi spoznanji. Z akumulacijo znanja in izdelavo boljših modelov proučevanja geografija bolj prepričljivo in realno razloži ter načrtuje spremembe v pokrajini, spremembe posameznih pokrajintovornih sestavin. Vendar je po mnenju geografa Rogersa (1992) realnost (bolj) kompleksna, ne obstojajo popolnoma zanesljive poti modeliranja, naše razlage so parcialne, postmodernizem npr. s teorijo kaosa poudarja možnost hitrih, nepričakovanih sprememb. Tudi pri proučevanju biofizikalnega sveta se kaže, da se le-ta obnaša tudi ne-deterministično, neregularno in nekonsistentno, torej neravnovesno (Castree 2005).

Geografija je vedno pomenila različne stvari za različne ljudi v različnem času in v različnih lokacijah. Včasih so bili navedeni diskurzi v konfliktih, drugič so se medsebojno krepili. Ključno naj bi bilo spoznanje, da zgodba geografske tradicije poudarja potrebe po prepoznavanju integritete vsakega od navedenih različnih diskurzov, ne pa potrebe po monopolizaciji in sektorskih interesih.

Po mnenju Matthewsa in Herberta (2004) je za prihodnost geografije ključno, da okrepi povezanost med vsebinskim jedrom geografije, torej integrirano geografijo in njeno periferijo. Pri integrirani geografiji (ne imenujeta jo regionalna geografija!) so v ospredju ključne sestavine geografije – prostor, regija, pokrajina, okolje, različne interakcije človek–okolje katere označujejo kvalitativne dimenzije časa, procesov, odprtosti in merila. Castree (2005, 241) sodi, da naj bi okoljska geografija, danes še obrobna veja geografije (ob fizični in družbeni geografiji), v prihodnje z raziskovanjem družbenih in naravnih fenomenov dejansko kolonizirala celoten prostor geografije kot znanosti in omogočila razumevanje hibridnega sveta.

Regionalnogeografski in integralni geografski modeli naj bi postali ključni za raziskovanje razmerja človek–okolje (Plut 2004). Pastem ontološkega materializma in logičnega pozitivizma pri večplastnem raziskovanju odnosa družba–okolje (in narava) se lahko izognemo s vključitvijo socialnogeografskega (socialno-ekološkega) metodološkega pristopa, ki upošteva odzivnost prebivalcev, njihovo obnašanje v okolju in zahteva tudi uporabo kvalitativne metodologije.

Medsebojni vplivi med ključnimi geografskimi sestavinami so pluralna osnova združevanja geografije, ki vključuje različne rezultate specializacije, prepoznavanja razlik med vejami fizične in družbene geografije, skupnega raziskovanja fizičnih in družbenih geografov. Obstojajo tri možni scenariji prihodnje usmeritve geografije (Matthews in Herbert 2004, 385):

- 1. nekontrolirana fragmentacija in periferna specializacija geografije, z razpadom in izginotjem geografije kot discipline;
- 2. pojav dveh popolnoma ločenih geografskih disciplin, fizične in družbene geografije zaradi njihovih vse večjih vsebinskih, epistemoloških, metodoloških razlik;
- 3. povečanje enotnosti geografije okoli prenovljene, integrirane osnove fizične in družbene geografije, kar naj bi v prihodnje povečale njeno znanstveno in aplikativno težo – geografija kot znanost, katere čas prihaja.

Verjetna ključna raziskovalna polja in vsebinski problemi geografije 21. stoletja naj bi bila:

- 1. skupinsko in analitsko-sintezno, aplikativno in načrtovalsko usmerjeno raziskovanje integrirane geografije= regionalnogeografska diagnoza in prognoza (na temelju večplastno pojmovane nosilnosti in vrednotenja regionalnih virov);
- 2. dihotomija med tako imenovano realno, pozitivistično podobo sveta, pokrajine, okolja in prostorske, regionalne problematike ter mavrice preslikav podobe in problematike prostorov v dojemaju prebivalcev, socialnih in drugih skupin;
- 3. dihotomija mesto–podeželje, ujetost v primež med (enostavno) klasifikacijo in vse bolj kompleksnimi, hibridnimi povezavami, pričakovanimi prostorskimi »šumi«;
- 4. geopolitični, gospodarski, socialni in okoljski (»ekosistemski«) pomen dominantnih regionalnih virov (družbenih in naravnih oziroma okoljskih) in različnih tipov regij, pokrajin v obdobju postfordizma;
- 5. antagonizmi med kulturno in takoimenovano. naravno pokrajino oziroma antagonizem med podrejenostjo (»razvoj«) in zaščito narave ter varovanjem geografskega okolja zaradi okoljskih pritiskov ter prehoda na novo energetske osnovo človeštva;
- 6. prostorske (pokrajinske) posledice globalizacijskih in regionalizacijskih (lokalnih) procesov – naraščajoč pomen državne in regionalne samooskrbe v sicer vse bolj globaliziranem svetu;
- 7. skupne pokrajinske posledice verižnih reakcij sproženih naravnih in družbenih procesov (naravne nesreče, spremembe podnebja, spremembe poselitvenih, infrastrukturnih in gospodarskih vzorcev v različnih pokrajinah itd.);
- 8. vzgoja in izobraževanje za prostorsko optimalno udejanjanje trajnostno sonaravne paradigme.

3 Geografski metodološki izzivi 21. stoletja

Znanstvenoraziskovalna metodologija geografske vede obsega načine, postopke in pripomočke geografskega prostorsko-pokrajinskega raziskovanja (Vrišer 2002). Tudi na geografsko metodologijo so ključno vplivali različni filozofski pristopi, zlasti empirizem, pozitivizem, humanizem in strukturalizem (Bird 1993) in v zadnjem obdobju post-strukturalizem s vplivom na družbeno (humano) geografijo (Murdoch 2006). Zelo velike metodološke spremembe geografije v šestdesetih in sedemdesetih letih 20. stoletja so močno prisotne posledice sodobnega pozitivizma, utemeljenega na matematični logiki in z njo povezanih kvantitativnih tehnik, zlasti statističnih (preglednica 1). Ti kvantitativna revolucija je močno vplivala na geografijo, zlasti zaradi uporabnosti pri prostorskih analizah (Herbert in Matthews 2004). Pozitivizem kot zanesljivo podlago spoznanja priznava le neposredno dano (pozitivno), zavrača metafiziko in kot temeljno metodo izdva indukcijo. Tako se je npr. v urbani geografiji pozitivizem uveljavil prek ekološkega (humana ekologija) in ekonomskega (neoklasična ekonomija) pristopa, s poudarkom na induktivnem metodološkem pristopu (Rebernik 2008).

S pomočjo uvajanja logičnega pozitivizma naj bi geografija kot znanost o prostorski razporeditvi s pomočjo lokacijskih analiz »končno« postala »prava« znanost. Vendar je v zadnjih desetletjih iz različnih zornih kotov prišlo do napadov na pozitivistično zasnovo geografije in z njo tesno povezane geografske kvantifikacije, zlasti zaradi zanemarjanja socialnega polja. V osrčju napada je ključna predpostavka logičnega pozitivizma, da so opazovanja, merljivi poskusi izven kakršne koli razprave, saj naj v celoti odražajo realnost sveta. Kot eden od odgovorov na tako imenovano dehumanizacijo in ekonomizacijo geografije je treba ocenjevati uveljavljanje filozofske smeri humanizma in behaviorizma, pomena subjektivizma in z njim povezanih tako imenovanih kvalitativnih metod. Strukturalizem izhaja iz družbenih ved, poudarja pomen socialnih struktur, ki so različne v različnih območjih, potrebna je torej »geografizacija« socialnih teorij.

Družbena geografija pa je (podobno kot druge družbene znanstvene discipline) v zadnjem obdobju pod močnim vplivom post-strukturalistične teorije, tudi na polju rabe inovativnih znanstvenih metod, zlasti kvalitativnih (Murdoch 2006). »**Post-strukturalistična geografija** se osredotoča na tako imenovano novo kulturno geografijo, povezave med prostorskimi procesi in družbenimi (socialnimi) procesi,

Preglednica 1: Ključne filozofske smeri z v vidika razvoja geografske metodologije (arena mišljenja, ki opredeljuje naravo biti, kaj je realno in kako obstoja; ** ideje o samem znanju, vedenju, sistemih mišljenja, kako spoznamo realnost; *** v nekaterih predpostavkah tesno povezan z marksistično in post-marksistično teorijo; Haggett 1972; Bird 1993; Castree 2005; Murdoch 2006; Rebernik 2008).*

pristop	ontologija*	epistemologija**	metodologija
empirizem	eksperimenti obstojajo kot dejstva	znanje prek eksperimenta	predstavitev eksperimentalnih dejstev
pozitivizem	obstoječe, realno je tisto, kar opazujemo, strukture pa so lahko tudi nevidne, a resnični element realnosti	realnost dojemamo zgolj preko opazovanja, eksperimenta na osnovi verificirane evidence	znanstvena (kvantitativna) metodologija s poudarkom na indukciji, modeliranju in odkrivanju splošnih zakonitosti obnašanja v prostorskih vzorcih
behaviorizem	vedenje, percepcija posameznika je ključna, a ni vedno racionalna	omejeno in subjektivno prepoznavanje svojega okolja zaradi različnih psiholoških, socialnih in kulturnih vzgibov	kvalitativna in delno tudi kvalitativna metodologija
humanizem	obstoječe je tisto, kar posamezniki, socialne skupine ljudje dojemajo kot obstoječe	znanje zajema subjektivnost sveta, zasnovanega na subjektivnemu in kompleksnemu odnosu posameznika do prostora	raziskovanje individualnih svetov, poudarjanje individualnosti in subjektivnosti namesto ponovljivosti, splošnih zakonitosti
strukturalizem***	omejeno število ključnih elementov opredeljuje realnost, odkritih preko mišljenja in objektivne, sistemske znanstvene analize formalnih, togih struktur	preučevanje predmetov, pojavov kot elementov struktur; s spremembo enega dela sistema se spremeni cel sistem	konstrukcija sistemskih teorij (za pretežno zaprte sisteme-kulturne) s katerimi se računa pri opazovanju, a jih ni možno preveriti, ker ni na razpolago njihovih neposrednih evidenc
post-strukturalizem	večplastna, ekstenzivna razlaga manj togih formalnih struktur, njihovega površja	heterogenost prostora in entitet, kot rezultanta naravnih in družbenih povezav, procesov reda in nereda od družbe do družbe v času	»ne-reprezentativna« mozaična teorija za identifikacije turbulentne narave prostora (kot povezave), interakcij narava–družba, identitet

interakcije narava–družba, na polja identitet, od feminizma do etničnosti, post-kolonializma itd. S tega vidika velja poudariti, da post-strukturalistična teorija s poudarjanjem heterogenosti povezav med naravo in družbo, s pomembnim vplivom »ekološkega« post-strukturalizma, prinaša geografiji še dodatno možnost preseganja pogosto preveč toge družbeno-fizične delitve (Murdoch 2006, 3). Geografiji kot znanosti o povezavah v prostoru, okolju post-strukturalizem odpira priložnost, da se bolj odpre dinamičnim, turbulentnim in kompleksnim procesom sprememb prostora, z raziskovanjem njegovih heterogenih povezav.

Z vidika samega predmeta geografija pa je ključna naslednja predpostavka post-strukturalistične geografije (Murdoch 2006, 24): prostor ni bil narejen iz struktur, temveč iz zvez, povezav, ključne so torej prostorske zveze. Obenem na okoljskem (ekološkem) polju post-strukturalizem namenja več pozornosti sistemski kakovosti ekosistemov namesto specifičnim zahtevam človeka, geografijo kot znanost pa želi bolj približati ekologiji. V obdobju spreminjanja globalnega okolja mora človeštvo kovati »naravni sporazum« s planetom, da bo lahko prišlo do »ravnovesja in recipročnosti« z naravo. Ekološke entitete dejansko pomenijo izziv dominantnega načina mišljenja, etike, ki podreja ekološke entitete delovanju kapitalističnih ekonomij (Murdoch 2006, 187, 188). Zaradi antropogenih posegov v biogeokemične kroge in prostor narašča negotovost napovedovanja tudi geografskih procesov. To pa pomeni, da bo geografija vsebinsko in metodološko primorana bolj upoštevati faktor negotovosti, tveganj pri napovedovanju razvoja pokrajine, pokrajinskih sestavin, procesov. Prav tako pa naj bi geografija bila bolj aktivna tudi pri določanju (ne)sprejemljivosti tveganj, npr. pri naravnih ali antropogenih nesrečah, določanju parametrov kakovosti bivalnega okolja, številnih posegov v geografsko okolje. Podčrtati velja, da so npr. podatki državnih agencij, ki jih pri raziskovanju uporabljajo tudi geografi, praviloma zasnovani na determinističnih zasnovah, ker v določeni meri velja tudi za raziskovalne modele.

Razen vsebinskega in metodološkega izziva prihajajoče, bolje rečeno, že prisotne družbe in okolja tveganja, je za geografijo vse bolj atraktiven tudi raziskovalni model ranljivosti in prožnosti, elastičnosti. Ena od možnih, empirično preizkušenih modelov ranljivosti okolja, pokrajine izhaja iz dvoplastnega razumevanja ranljivosti okolja, kot skupne pokrajinske rezultante pokrajinske občutljivosti in pokrajinske obremenjenosti določene pokrajinskoekološke enote (Špes in sodelavci 2002). Geografsko kompleksno zasnovana metodologija raziskovanja pokrajinske ranljivosti izhaja iz vnaprejšnje določitve prostorskega okvirja (pokrajinskoekološke enote) in predpostavke, da ranljivost okolja ni odvisna zgolj od pokrajinske občutljivosti (samoočistilnih sposobnosti), temveč tudi od pokrajinske obremenjenosti, ki posredno vpliva tudi na spremembe pokrajinske občutljivosti. Adger in Brownova (2009) pa poudarjata priložnost geografije, da se metodološko in vsebinsko bolj ukvarja s vprašanjem ranljivosti z vidika različne občutljivosti socialnih skupin na družbene in okoljske spremembe. Podobno velja za proučevanje različne prožnosti, pokrajinske odzivnosti različnih geografskih območij na spremembe okolja.

Zaradi dualistične narave geografije (fizična in družbena geografija) je znanstvena metodologija geografije vedno v vročinem iskanju »pravega«, optimalnega razmerja med pozitivizmom (trda, kvantitativna metodologija, značilna zlasti za fizično geografijo) in behaviorizmom (mehko, kvalitativno metodologijo). Po mnenju Castreeja (2005) so fizičnogeografski raziskovalci zaradi osredotočenja na biofizikalni svet praviloma materialisti v ontološkem pogledu in empiristi v epistemološkem smislu, opozarja pa na možni redukcionizem pri združevanju podatkov zlasti pri fizičnogeografskem raziskovanju manjših območij.

Odpor do enostranskega pozitivističnega, zgolj kvantitativnega raziskovanja (ki je upravičeno našel pomembno vlogo zlasti v fizični geografiji in delno v ekonomski geografiji) na področju družbene (humane) geografije je posledica upravičene bojazni, da bi se družbenogeografska vsebina zreducirala zgolj na »lokacijske analize«. Kljub pomembnim premikom je glavni metodološki tok v geografijo še vedno zelo pozitivističen, kar posebej velja za področje fizične geografije (a s postopnim premikom k sistemsko zasnovanim raziskavam), z delno izjemo geografije naravnih nesreč in nekaterih okoljskih geografskih raziskav. Castree (2005) sodi, da fizična geografija zlasti zaradi biofizikalnega značaja osnovnega predmeta (»naravni svet«) raziskovanja uporablja kvantitativno metodologijo. Družbena geografija pa se je močno odmaknila od logičnega pozitivizma, ki pa je upravičeno prisoten na tistih družbenogeografskih poljih, kjer je glede na značaj podatkov možno tehtno uporabiti kvantitativna metodološka orodja.

Notranja, polarizirana struktura geografije in različnega pomena pozitivizma v geografskih vejah je odsev tudi splošnega položaja geografije v hierarhiji empiričnih znanosti (Bird 1993, 54): fizika–kemija–biologija–geografija–sociologija. Hkrati je treba upoštevati, da je zaradi različnih geografskih razmer vsako geografsko raziskovalno polje nekoliko specifično, kar zahteva izbor primerne raziskovalne metodologije, metod in tehnik (Lounsbury in Aldrich 1986).

V geografiji, geografskih razpravah so zelo različne epistemološke pozicije, ki jih je zelo težko kategorizirati, »popredalčkati«. Bolj pomembno je, da začnemo presojo samih konkretnih člankov, razprav in iskanja realnega odgovora na vprašanje, ali je uporabljena znanstveno-raziskovalna metodologija (bolj) prepričljivo odgovorila na ključna vprašanja, opredeljene delovne hipoteze, zastavljene cilje v primerjavi z drugimi podobnimi razpravami, kjer je bila uporabljena drugačna metodologija. Pa tudi v tem primeru je treba upoštevati, da se v nekaterih znanstveno korektnih geografskih razpravah avtorji ne morejo oziroma »ne smejo« popolnoma izogniti političnim, moralnim ali etičnim opredelitvam (npr. odnos do jedrske energije, osamosvojitvenih teženj narodov, razpona socialnih razlik, trajne količinske gospodarske rasti, zaščite drugih vrst).

Prisotnost vse večjega tveganja posegov človeka vse bolj poudarja pomen etike, odgovornosti, solidarnosti, kar pomeni, da se tudi geografski pogled na koncepte prostora in časa, odnosov človek–narava in okolje v razburljivem obdobju dramatičnih premikov radikalno spreminja. S tem pa tudi potreba po pospešenemu dograjevanju geografske znanstvenoraziskovalne metodologije, ki naj bi čim bolj realno proučevala, napovedovala in samozavestno v sodelovanju z drugimi znanostmi tudi načrtovalsko odgovorno usmerjala procese v prostoru, okolju, regiji, pokrajini.

Običajno zaporedje geografskega raziskovanja prostorsko-pokrajinske stvarnosti je (Bird 1993; Vrišer 2002; Castree 2005):

- indukcija: opazovanje, identifikacija in lociranje pojavov – **ideografska metoda** = izhajanje iz konkretnih, posamičnih, specifičnih študij regionalnih razmer in poznavanja številnih podrobnosti;
- analiza: zbrano gradivo, terenska opazovanja se vsestransko analizira;
- sintezna metoda: prikaz celotnega kompleksa pojavov in njihove vzorčne povezanosti, soodvisnosti in součinkovanja v pokrajini (srž geografskega raziskovanja!);
- dedukcija: povezovanje in interpretacija ugotovljenih dejstev in pojavov v obravnavanem geografskem območju s splošnimi zakoni – **nomotetična metoda** = izhajamo iz obstoječih univerzalnih, abstraktnih znanstvenih teorij, modelov, zakonov in jih soočimo s konkretnimi rezultati posamezne raziskave.

Castree (2005) pa podčrtuje, da so navedene znanstvene metode značilne predvsem za fizično geografijo in tiste geografske raziskave, kjer razpolagamo s količinsko in kakovostno primerno količino podatkov. Vendar je tudi v tem primeru indukcija zgolj del geografske znanstvene procedure, kjer je treba s pomočjo hipotez predpostavke potrditi ali zavreči. Na mestu je opozorilo, da deduktivno-nomotetična geografska znanstvena razlaga lahko postane deterministična namesto probabilistična, če »spregleda«, da je biofizikalni svet (geografska območja) snovno-energetsko odprt, ne pa zaprt (eko) sistem. Deduktivno-nomotetična oblika razlage se pogosto povezuje s pozitivistično opredelitvijo znanosti in fizične geografije (v bližnji preteklosti po mnenju nekaterih tudi v družbeni geografiji), kar pa je v veliki večini primerov po mnenju Castreeja (2005) že preseženo.

Geografska znanstvena metodologija pa razen kvantitativne metodologije obsega tudi kvalitativno metodologijo, ki se je razvila v okviru družbene geografije. Prostorska razporeditev in intenzivnost percepcije ter vedenje prebivalcev je raziskovalno zelo pomembno polje, do rezultatov pa je mogoče priti zgolj s pomočjo anketiranja, intervjujev prebivalcev. V celotni strukturi geografskega raziskovanja je pridobivanje tako imenovanih nevidnih informacij o prostoru s pomočjo intervjujev pomembna sestavina geografske znanstvene metodologije (Lounsbury in Aldrich 1986). Različni socialnogeografski filtri v veliki meri vplivajo na različno dojetje okolja, odziv prebivalcev je pomemben pri načrtovanju prioritete okoljskih sanacijskih ukrepov (Špes 1998).

4 Sklep

Ali se radikalno spreminjajoči podobi sveta primerno dograjujejo tudi temeljni koncepti geografije, raziskovalni modeli in metode? Ali je geografija kot mostna raziskovalna znanstvena disciplina zmožna slediti dramatičnim spremembam njenega osnovnega raziskovalnega objekta?

Castree (2005) opozarja, da nas v geografiji »normalni« dualizem družba–narava ne bi smel odvrčati od potrebe raziskovanja, dojemanja preoblikovanega, hibridnega sveta, ki je vse bolj gosto poseljen. Po mnenju geografa Mansona (2009) sicer geografi uporabljamo koncepte kompleksnosti, kaosa v svojih raziskavah, zlasti, ko se osredotočamo na družbo in prostor, sisteme človek–okolje. Vendar kompleksne raziskave napredujejo tudi zunaj geografije. Po njegovem mnenju so pomen celostnosti postopoma ponovno krepili zlasti na področju tako imenovane kompleksne geografije. V ospredju sta paradigmi environmentalizma, ki v širši razlagi vključuje tudi sodobni koncept trajnostnosti/sonaravnosti, in regionalizma s celostnim razumevanjem regij. Koncept trajnostni/sonaravnosti ponuja geografiji eno od večjih (ne pa edine) priložnosti vsebinske integracije in metodološke prenovе, morda pa tudi golega preživetja.

Dokaj verjeten je po mnenju pisca geografski scenarij, da bosta tako imenovana okoljska geografija in geografija sonaravnega razvoja (okoljske trajnosti) kot funkcijsko zasnovani veji regionalne geografije prek paradigme trajnostnosti/sonaravnosti (ekonomske, družbene, okoljske in druge razsežnosti), poudarjenega environmentalizma in ekologizacije celotne geografije morda celo najbolj vplivali na samo reintegracijo geografije in zahtevno prenovu regionalne geografije v smeri trajnostne regionalne geografije (regionalna geografija trajnostnega razvoja) kot najbolj verjetnega metodološkega in vsebinskega jedra celotne geografije v prvi polovici 21. stoletja.

5 Viri in literatura

- Adger, N., Brown, K. 2009: *Vulnerability and Resilience to Environmental Change. A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell. Chichester.
- Bird, J. 1993: *The Changing Worlds of Geography*. Clarendon Press. Oxford.
- Canizaro, V. 2010: *Regionalism, Place, Specificity and Sustainable Design. Pragmatic Sustainability*. Routledge. London and New York.
- Castree, N. 2005: *Nature*. Routledge. London and New York.
- Černe, A. 2008: O pomenih pokrajine. Dela 29. Ljubljana.
- Gale, F. 1992: *A View of the World through the Eyes of the Cultural Geographer. The Students's Companion to Geography*. Blackwell, Oxford.
- Haggett, P. 1972: *Geography: A Modern Synthesis*. Harper and Row Series in Geography. New York.
- Herbert, D., Matthews, J. 2004: *Geography: Roots and Continuities. Unifying Geography*. Routledge, London and New York.
- Kearns, G. 1992: *The Historical Geographical Perspective. The Students's Companion to Geography*. Blackwell, Oxford.
- Klemenčič, M. M. 2005: Regija in regionalna struktura Slovenije. Dela 23. Ljubljana.
- Lounsbury, J., Aldrich, F. 1986: *Introduction to Geographic Field Methods and Techniques*. Columbus. Toronto.
- Mansfield, B. 2009: *Sustainability. A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell. Chichester.
- Manson, S. 2009: *Complexity, Chaos and Emergence. A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell. Chichester.
- Marsh, W., Grossa J. 2002: *Environmental Geography*. Wiley. New York.
- Matthews, J., Herbert D. 2004: *Unity in Geography: Prospects for the Discipline. Geography*. Routledge. London and New York.
- Murdoch, J. 2006: *Post-structuralist Geography*. Sage Publications. London.
- O'Riordan, T. 2004: *Beyond Environmentalism: Towards Sustainability. Unifying Geography*. Routledge. London and New York.
- Plut, D. 1998: *Varstvo geografskega okolja*. Oddelek za geografijo. Filozofska fakulteta. Ljubljana.

- Plut, D. 2004: Geografske metode proučevanja degradacije okolja. Oddelek za geografijo. Filozofska fakulteta. Ljubljana.
- Rebernik, D. 2008: Urbana geografija: geografske značilnosti mest in urbanizacije v svetu. Razprave Filozofske fakultete. Ljubljana.
- Rogers, A. 1992: Key Themes and Debates. The Students's Companion to Geography. Blackwell. Oxford.
- Špes, M. 1998: Degradacija okolja kot dejavnik diferenciacije urbane pokrajine. *Geographica Slovenica* 30. Ljubljana.
- Špes, M., Cigale, D., Lampič, B., Natek, K., Plut, D., Smrekar, A. 2002: Študija ranljivosti okolja. *Geographica Slovenica* 35/1–2. Ljubljana.
- Thrift, N. 1992: Apocalypse Soon, or, Why Human Geography is Worth Doing. The Students's Companion to Geography. Blackwell. Oxford.
- Vrišer, I. 2002: Uvod v geografijo. Oddelek za geografijo. Filozofska fakulteta. Ljubljana.

6 Summary: Scientific, research-related and methodological environmental challenges to 21st century geography

(translated by Branka Klemenc)

As to its content-related and theoretical-methodological aspects, geography is characterized by an explicit dichotomy between human and environment, nature and culture, and the physical and the social aspects (Herbert and Matthews 2004). The dualistic nature of the central geographical subject of investigation is a source of advantages but also of numerous weaknesses of geographical research also in the search of answers to environmental scientific and methodological challenges in the 21st century. O'Riordan (2004) believes that the concept of sustainability which connects the economic, social and environmental spheres and emphasizes the relevance of certain ethic points of departure, can re-join organically geography.

The concept of sustainability also offers a possibility of active participation to geography in the required redefinition of development. The concept of development in the classical meaning anticipates the growth of economy, while the concept of sustainability is devised on the basis of spatial and ecosystemic presumption that the growth is not possible on the spatially limited planet.

In an interdisciplinary schemed research into the relations between environment and man in the 21st century, geography as a scientific discipline can competently contribute its content-related and methodological shares in identifying the key and universal limitations to development:

- space (landscape);
- natural resources (renewable and unrenewable, raw materials and energy);
- self-purifying (neutralizing and regenerative) capacities.

Therefore we need such a concept, i. e. the way, of optimal economic and social development which will take into consideration the natural balance, or ecosystem balance, and limitations (better to say: capacities). Thus, it will not be devised on the illusion of the infinite quantitative growth but rather on the quality.

The fact of an ever greater hazard of human interventions underlines the importance of ethics, responsibility, and solidarity, which means that geography, too, is radically changing its view of the concepts of space and time, human-nature relations and environment in the exciting period of dramatic shifts. And along with this, also the need grows for accelerated upgrading of the geographical scientific-research methodology, which should, as realistically as possible, research, forecast and self-confidently even direct – in cooperation with other sciences – the processes in space, environment, region, and landscape with full responsibility for planning.

Interactions between the key geographical components are the plural basis from which to proceed in the uniting of geography, which includes different results of specialization, identification of diffe-

rences between the branches of physical and social geography, and joint investigation of physical and social geographers. There are three potential scenarios for the future orientation of geography (Matthews and Herbert 2004, 385):

- 1) uncontrolled fragmentation and peripheral specialization of geography, with eventual collapse and vanishing of geography as a discipline;
- 2) emergence of two completely separated geographical disciplines, physical and social geography, because of their ever greater differences in the contents, epistemology and methodology;
- 3) increase in the unity of geography around the renewed and integrated basis of physical and social geography, which should increase its scientific and applicative weight in the future – geography as a science whose time is coming.

Because of the dualistic nature of geography (physical geography and social geography) the scientific methodology of geography is always in the feverish search for the »proper«, optimum relation between positivism (hard, quantitative methodology, typical of physical geography in particular) and behaviourism (soft, qualitative methodology).

Castree (2005) warns that in geography we should not be diverted by the »normal« society-nature dualism from the need to research and comprehend the transformed, hybrid world which is populated. According to the geographer Manson (2009), we, geographers, make use of the concepts of complexity, or chaos in our investigations, which is particularly the case when we focus on the society and space, i. e. on the human-environment systems. However, complex investigations develop outside of geography, too. In Manson's opinion, the idea of complexity is gradually refreshing again, especially in the sphere of the so-called complex geography. In the foreground are two paradigms, the one of environmentalism, which – within a wider interpretation – also includes the contemporary concept of sustainability, and the one of regionalism with the holistic understanding of regions. The concept of sustainability offers to geography one of the major opportunities (yet not the only one) for the integration in terms of contents and for methodological renewal.

Regional-geographical and integral-geographical models should become the key factors in the research into the human-environment relation. It is possible to avoid the traps of ontological materialism and logical positivism in multi-level investigation into the society-environment (and nature) relation by the inclusion of the social-geographical (social-ecological) methodological approach, which pays regard to the responsiveness of the population, their behaviour in the environment and it also requires the application of qualitative methodology.

The author of the present paper believes that a fairly likely geographical scenario will be the one in which environmental geography and geography of environmental sustainability, as two functionally devised branches of regional geography, will – via the paradigm of sustainability (in economical, social, environmental and other dimensions), emphasized environmentalism and ecologization of the entire geography – possibly influence most intensely the very reintegration of geography and the demanding renewal of sustainable regional geography as the methodological and content-related core of the entire geography in the 21st century.