



KOME JE KLIMATOLOGIJA PROBLEM?

Na stranicama Geografskog horizonta u prošlom smo broju mogli pročitati članak u kojem se, između ostalog, problematizira položaj i uloga klimatologije u geografiji. Riječ je o članku „Predmetna identifikacija geografije u gimnazijskim udžbenicima“, autora Karla Lugomera (Lugomer, 2013). Osim apostrofiranja klimatologije kao znanstvene discipline, autor se osvrće i na naziv sveučilišnog udžbenika *Klimatologija za geografe* čija sam koautorica. Budući da autori svakako znaju zašto su svoj udžbenik nazvali tako kako jesu, a svoj stav iznose već na prvim stranicama udžbenika, ne vidim potrebu za tim da netko na pogrešan način tumači njegov naziv i to nakon 37 godina prisustva udžbenika na (ne samo) geografskoj sceni, koliko je prošlo od objave prvog izdanja. S obzirom na navode iz spomenutog članka i argumente na temelju kojih se izvode zaključci, smatram korisnim i potrebnim osvrnuti se na neke od njih.

Autor prvo analizira tri srednjoškolska udžbenika i konstatira da se u njima klimatologija navodi kao „disciplina u okviru geografije“, „disciplina fizičke geografije“, odnosno „dio fizičke geografije“. Svaki od tri analizirana udžbenika ima po tri koautora (geografa), a ne zaboravimo i činjenicu da iza svakog udžbenika stoje recenzenti. Međutim, autor smatra da su svi oni u krivu i tvrdi da „klimatologija nije grana geografije, već je grana geofizike“. Argument za to nalazi u *Pravilniku o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama*, iz 2009. godine. Preciznosti radi, nije točno da je klimatologija u Pravilniku navedena kao grana geofizike jer je puni naziv te grane *Meteorologija s klimatologijom*. Riječ je o dokumentu koji godinama nije priznavao geografiju u cjelini kao znanost. Znači li to da geografija nije postojala ili da nije bila cjelovita znanost? Naravno da ne znači. Tek prije nekoliko godina geografi su uspjeli svojoj struci osigurati položaj u sistematizaciji znanosti i to kao polje u interdisciplinarnom području znanosti. (Nažalost, i danas, nekoliko godina nakon donošenja Pravilnika, čini se kao da neke hrvatske institucije s tim uopće nisu upoznate.) Kao grane unutar polja *Geografija* navedene su fizička, društvena, regionalna i primijenjena geografija. Drugim riječima, navedena je samo osnovna, gruba struktura geografije, bez daljnjeg detaljiziranja. Ali, kada bismo te grane razložili na finiju strukturu, posve je nedvojbeno da bi se tu našla i klimatologija. Čini se da je autoru nepoznato kako u sistematizaciji znanosti jedna znanstvena disciplina može biti u sklopu više znanosti, tj. da jedan objekt (npr. klima) može biti predmet interesa i proučavanja različitih struka. Ako bismo malo pomnije razmotrili Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, našli bismo primjere koji to potvrđuju. Npr. *biologija* je polje u području *prirodnih znanosti*, ali i grana u polju *biotehnologija* u području *biotehničkih znanosti*; *ekologiju* nalazimo kao granu u polju *biologija* u području *prirodnih znanosti*, zatim kao granu *Ekologija i zaštita okoliša* u polju *poljoprivreda* u području *biotehničkih znanosti*, zatim kao granu *Ekologija i uzgajanje šuma* u polju *šumarstvo* u području *biotehničkih znanosti*; *lovstvo* je grana u polju *šumarstva*, ali i grana u polju *poljoprivreda*.

Treba li uopće pisati o tome da svaka struka prilazi objektu sa svog aspekta interesa, pa tako i geografija prilazi klimi. Na 2. str. sveučilišnog udžbenika čiji je naziv Lugomeru sporan, a ujedno ga koristi i kao dokaz nepripadnosti klimatologije geografiji, stoji: „Svu

problematiku klimatologije za geografe možemo svesti na tri kompleksa problema: zašto postoje razlike klime između raznih dijelova geografskog prostora; kolika je ta razlika; kakva je i kolika je posljedica utjecaja klime na geografske strukture u pojedinim dijelovima svijeta. ... Ne zanimaju nas toliko fizički procesi u atmosferi koliko njihove posljedice.“ (Šegota i Filipčić, 1996, 2). Zanimljivo je da Lugomer i sam navodi: „Geografiju ne zanimaju toliko fizički uzroci pojedinih atmosferskih pojava, već njihove posljedice...“ (Lugomer, 2013, 11), pa je stoga neshvatljivo zašto je uopće našao za shodnim manipulirati nazivom spomenutog udžbenika.

Osim srednjoškolskih udžbenika, Lugomer se osvrnuo i na članak M. Vreska (1987) u kojem je klimatologija navedena kao „grana opće geografije“, što Lugomer smatra diskutabilnim. Lugomer se ne slaže niti s razmišljanjima svjetski poznatog geografa H. J. de Blija (2007), profesora na Michigan State University, nekadašnjeg urednika časopisa *National Geographic*, autora niza knjiga među kojima je i *Why Geography Matters* na koju se Lugomer referira, jer de Blij „navodi primjere čime se bave geografi iz fizičko-geografske sfere (vrijeme, klima, glacijacije, obalne linije, pješčane dine, vapnenačke špilje, pa čak i biljke i životinje) te društveno-geografske sfere (određivanje političkih granica, urbano planiranje, uzgoj vinove loze pa čak i odlazak u crkvu“ (Lugomer, 2013, 18), dok Lugomer smatra da se „spomenutim bave druge znanosti“. Teško da danas bilo koja znanost može „svojatati“ objekt istraživanja. Granice među istraživanjama vrlo su fluidne. Doduše, prema Lugomeru „ne može se reći ni da geografe uopće ne zanimaju spomenute komponente geografskog prostora, no potrebno je naznačiti u kojem smislu ih onda zanimaju“. A upravo to je napisano na već citiranoj 2. stranici *Klimatologije za geografe*. Usprkos tome, Lugomer u svojim zaključcima ističe: „Poseban je problem s klimatologijom koju svi autori navode kao dio fizičke geografije.“ (Lugomer, 2013, 20) i ne vidi u tome ništa čudnog. To jest poseban problem. Jer, iako je iz konteksta jasno da je Lugomer pod sintagmom „svi autori“ mislio samo na one koje citira u svom članku, već ga je i to trebalo nagnati na preispitivanje svoje tvrdnje o pripadnosti klimatologije.

Sve postaje još jasnije ako se pogleda kako je to drugdje u svijetu. U tu svrhu analizirano je nekoliko novijih udžbenika fizičke geografije (Arbogast 2011; de Blij i dr., 2013; Christopherson, 2011; Foresman i Strahler, 2012; Gabler i dr., 2006; Marsh i Kaufman, 2012; Petersen i dr., 2010; Strahler, 2013). U svim udžbenicima je vidljivo da je **klimatologija sastavni dio fizičke geografije**.

U udžbenicima regionalne geografije **klimatološki sadržaji sastavni su dijelovi regionalnogeografskih prikaza** u domaćoj (Magaš, 2013, Crkvenčić, 1990; Rogić, 1990; Šegota, 1982) i stranoj literaturi (npr. Johnson i dr. ed., 2010; ; White i dr., 2010; Pulsipher i Pulsipher, 2010; Hobbs, 2007; Rowntree i dr., 2006; de Blij i Muller, 1997; McKnight, 1995).

Činjenica da se klimatologija kao kolegij već desetljećima predaje u sklopu geografskih studija na Geografskom odsjeku, samo potvrđuje njenu pripadnost geografiji. Hrvatska u tome nije nikakav specifikum jer tako je i na mnogim svjetskim sveučilištima, npr. Carleton University, University of Cambridge, University of Oxford, Universität Heidelberg, Ludwig-Maximilians-Universität, University of California, The Pennsylvania State University, Uni-

versity of South Carolina, The University of British Columbia, Universität Bern, University of Melbourne, University of Oslo, Lomonosov Moscow State University, Tel Aviv University i mnogim drugim. Osim toga, klimatologija se i počela razvijati unutar geografije, pa ne bi nikoga trebalo čuditi što je klimatologija i danas znanstvena disciplina (i) u sklopu geografije. „Climatology was originally a sub-discipline of geography, and was therefore mainly descriptive. ... Much of climatology is still focused on these concerns today. The main purpose of this description is to define „normals“ and „normal deviations“, which are eventually displayed as maps. These maps are then used for regionalization (in the sense of identifying homogeneous geographical units) and planning.“ (Storch i Zwiers, 2001, 1). Uostalom, autori dviju najznačajnijih klimatskih klasifikacija bili su upravo geografi: Vladimir Köppen i Charles Warren Thornthwait.

Imajući u vidu sve navedeno, možemo zaključiti da je Lugomerova tvrdnja o nepripadnosti klimatologije geografiji posve neutemeljena i kao takva ne nalazi odraz niti u domaćoj niti u inozemnoj praksi.

ANITA FILIPČIĆ

LITERATURA

- ARBOGAST, A. F., 2011: Discovering physical geography. J. Wiley & Sons, New York.
- BLIJ DE, H. J., MULLER, P. O., BURT, J. E., MASON, J. A., 2013: Physical geography: the global environment. Oxford University Press, Oxford.
- CHRISTOPHERSON, R. W., 2011: Geosystems: An Introduction to Physical Geography. Prentice Hall, New Jersey.
- CRKVENČIĆ, I., 1990: Afrika: regionalna geografija. Školska knjiga, Zagreb.
- DE BLIJ, H. J., MULLER, P. O., 1997: Geography. Realms, regions, and concepts. J. Wiley & Sons, New York.
- FORESMAN, T., STRAHLER, A., 2012: Visualizing physical geography. J. Wiley & Sons, New York.
- GABLER, R. E., PETERSEN, J. F., TRAPASSO, L. M., 2006: Essentials of Physical Geography. Cengage Learning, Andover.
- HOBBS, J. J. 2007: Fundamentals of World Regional Geography. Cengage Learning, Andover.
- JOHNSON, D. L., HAARMANN, V., JOHNSON, M. L., CLAWSON, D. L. (EDS.), 2010: World Regional Geography. Prentice Hall, New Jersey.
- LUGOMER, K., 2013: Predmetna identifikacija geografije u gimnazijskim udžbenicima. *Geografski horizont* 59 (1), 7-24.
- MAGAŠ, D. 2013: Geografija Hrvatske. Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju i Izdavačka kuća Meridijani, Zadar, Samobor.
- MARSH, W. M., KAUFMAN, M. M., 2012 : Physical geography: great systems and global environments. Cambridge University Press, Cambridge.
- McKNIGHT, T. L. 1995: Oceania. The Geography of Australia, New Zealand, and the Pacific Islands. Prentice Hall, New Jersey.
- PETERSEN, J., SACK, D., GABLER, R. E., 2010: Fundamentals of Physical Geography. Cengage Learning, Andover.
- PULSIPHER, L. M., PULSIPHER, A., 2010: World Regional Geography: Global Patterns, Local Lives. W. H. Freeman & Co., New York.
- ROGIĆ, V., 1990: Regionalna geografija Jugoslavije: Prirodna osnova i historijska geografija. Školska knjiga, Zagreb.

ROWNTREE, L., LEWIS, M., PRICE, M., WYCKOFF, W., 2006: Diversity Amid Globalization. World Regions, Environment, Development. Prentice Hall, New Jersey.

STORCH, H. V., ZWIERS, F. W., 2001: Statistical Analysis in Climate Research. Cambridge University Press, Cambridge.

STRAHLER, A., 2013: Introducing physical geography J. Wiley & Sons, New York.

ŠEGOTA, T., 1982: Geografija Južne Evrope. Školska knjiga, Zagreb

VRESK, M., 1987: Geografski koncept – pokušaj pojednostavljene reinterpretacije. *Geografski glasnik* 49 (1), 16-21.

WHITE, G., DYMOND, J., CHACKO, E., BRADSHOW, M., 2010: Essentials of world regional geography. McGraw-Hill Science, New York.

IZVORI

Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama, Narodne novine 118/09, 82/12 i 32/13.

Carleton University, Department of Geography and Environmental Studies, Ottawa, <http://carleton.ca/geography/geography/undergraduate/bachelor-of-science-programs/> (13. 12. 2013.)

University of Cambridge, Department of Geography, Cambridge, <http://www.geog.cam.ac.uk/> (15. 12. 2013.)

University of Oxford, School of Geography and the Environment, Oxford, <http://www.geog.ox.ac.uk/undergraduate/programme-specification.html> (15. 12. 2013.)

Universität Heidelberg, Institute of Geographie, Heidelberg, http://www.geog.uni-heidelberg.de/hydro/index_en.html (15. 12. 2013.)

Ludwig-Maximilians-Universität, Department für Geographie, München http://www.geographie.uni-muenchen.de/departement/fiona/studium/bachelor/bachelor_neu/studienaufbau_bachelor/kurs_einfuehrung_physisch.html (13. 01. 2014.)

University of California, The Geography Department, Berkeley, <http://geography.berkeley.edu/undergrad/> (15. 01. 2014.)

The Pennsylvania State University, Department of Geography, Pennsylvania, <http://www.geog.psu.edu/academics/courses> (13. 12. 2013.)

University of South Carolina, College of Arts and Sciences, Geography, Columbia, <http://artsandsciences.sc.edu/geog/research/climatelab/climcourses.html> (13. 12. 2013.)

University of British Columbia, Department of geography, Vancouver, <http://www.geog.ubc.ca/research/climatology.html> (13. 12. 2013.)

Universität Bern, Geographisches Institut, Bern, http://www.geography.unibe.ch/content/studium/lehrveranstaltungen/archiv_der_kommentierten_vorlesungsverzeichnisse/index_ger.html (14. 12. 2013.)

University of Melbourne, Melbourne, <http://coursesearch.unimelb.edu.au/majors/122-geography> (14. 12. 2013.)

University of Oslo, Sociology and Human Geography, Oslo, <http://www.uio.no/english/studies/courses/social-sciences/iss/> (05. 03. 2014.)

Lomonosov Moscow State University, Faculty of geography, Moskva, <http://www.eng.geogr.msu.ru/education/undergraduate/> (05. 03. 2014.)

Tel Aviv University, Tel Aviv, <http://www.tau.ac.il/~colin/courses/courses.html> (05. 03. 2014.)