

Marina Rajaković, Winner of the Dean's Award

The Dean's Award of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb for academic year 2006/07 was awarded to student Marina Rajaković for the paper *Conical Projections for Croatia*. Her mentor was Prof. Dr. Miljenko Lapaine. The award was handed at the ceremonial session of the Faculty Board held on September 27, 2007 on the occasion of 45th anniversary of independent activities of the Faculty of Geodesy. Stjepan Mesić, the president of the Republic of Croatia was present at the ceremony, so Marina Rajaković had the rare opportunity to be given the award by the president of the state!

The awarded student paper consists of 73 pages, A4 format. It begins with an abstract, followed by six main chapters, ending with a conclusion and a list of references.

In this paper, M. Rajaković first explains that the wideness of application of Lambert's conformal conical projection is well known. It is, among others, with a



special selection of standard parallels, one of official map projections in Croatia. However, the behaviour of other normal aspect projections in the sense of distribution of distortions for the area of Croatia has not been researched yet. Therefore, M. Rajaković's paper dealt not only with conformal, but also with equivalent and equidistant normal aspect conical projections, applying several ideas of selecting the parameters k and K appearing here naturally.

Furthermore, she adjusted parameter selection to the continental part of Croatia in one version, and in the other to Croatia together with its continental shelf.

For each of listed conical projections, M. Rajaković first gave a theoretical basis by deriving all required equations for computing coordinates in the projection and estimating distortions of length, area and angles. Then she created a table of graticule point coordinates, a table of distortion distribution and a graphic representation of Croatia in each projection, including an image of graticule and image of distortion ellipses.

Data processing was done on a personal computer. Computing was performed with Excel, and illustrations produced with AutoCAD and Corel Draw. Student Marina Rajaković produced a valuable paper with elements of scientific work and deservedly won the Dean's Award.

Miljenko Lapaine



*President of the Republic of Croatia gives Dean's Award to Marina Rajaković
Predsjednik Republike Hrvatske uručuje Dekanovu nagradu Marini Rajaković*

Marina Rajaković, dobitnica Dekanove nagrade

Nagradu dekana Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za ak. god. 2006/07 dobila je studentica Marina Rajaković za rad *Konusne projekcije za Hrvatsku*. Mentor je bio prof. dr. sc. Miljenko Lapaine. Nagrada je uručena na svečanoj sjednici Fakultetskoga vijeća koja je održana 27. rujna 2007. u povodu obilježavanja 45. godišnjice samostalnog djelovanja Geodetskog fakulteta. Na toj je svečanosti bio nazočan i Stjepan Mesić, predsjednik Republike Hrvatske, pa je Marina Rajaković imala rijetku priliku da joj nagradu uruči upravo predsjednik države!

Nagrađeni studentski rad sastoji se od 73 stranice formata A4. Na početku rada je sažetak, zatim slijedi šest glavnih poglavlja, a završava zaključkom i popisom literature.

U tom radu M. Rajaković je na početku objasnila da je poznato kako Lambertova konformna konusna projekcija ima široku primjenu. Između ostalog, ona je, uz poseban izbor standardnih paralela, jedna od službenih projekcija u Hrvatskoj. Međutim, do sada nije bilo istraženo ponašanje drugih uspravnih konusnih projekcija u smislu raspodjele njihovih deformacija za područje Hrvatske. Stoga je M. Rajaković u svojem radu obradila ne samo konformne, već i ekvivalentne i ekvidistantne uspravne konusne projekcije, primijenivši pritom nekoliko načina izbora parametara k i K koji se tu prirodno pojavljuju.

Osim toga, izbor parametara prilagodila je u jednoj verziji kopnenom dijelu Hrvatske, a u drugoj, Hrvatskoj zajedno s njezinim epikontinentalnim pojasom.

Za svaku od navedenih konusnih projekcija M. Rajaković najprije je dala

teorijsku podlogu izvevši sve potrebne jednadžbe, kako za računanje koordinata u projekciji, tako i za procjenu deformacija duljina, površina i kutova. Nakon toga, izradila je tablični prikaz koordinata točaka geografske mreže, tablični prikaz raspodjele deformacija i grafički prikaz Hrvatske u svakoj projekciji, uključujući sliku mreže meridijana i paralela te elipsi deformacija.

Obrada podataka rađena je na osobnom računaru. Računanja su obavljena s pomoću Excela, a crteži izrađeni u AutoCAD-u i Corel Drawu. Studentica Marina Rajaković izradila je vrijedan rad koji ima elemente znanstvenoga rada, pa je stoga i dobila Dekanovu nagradu.

Miljenko Lapaine

