

Boško Pribičević POMORSKA GEODEZIJA

U veljači 2005. godine Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu izdao je sveučilišni udžbenik *Pomorska geodezija* autora doc. dr. sc. Boška Pribičevića. To je jedan od rijetkih novih udžbenika iz područja geodezije na hrvatskom jeziku u posljednjih petnaestak godina te prvi sveučilišni udžbenik u izdanju našeg Fakulteta od usvajanja novog nastavnog plana i programa 1994. godine. Naime, upravo je tada uveden i kolegij Pomorska geodezija kao obavezni predmet u VII. semestru dodiplomskog studija na usmjerenju za satelitsku i fizikalnu geodeziju. Treba napomenuti da se prema službenoj nomenklaturi znanstvenih područja jedna od četiriju grana znanstvenog polja geodezije naziva upravo pomorska, satelitska i fizikalna geodezija. Recenzenti knjige bili su prof. dr. sc. Damir Medak i doc. dr. sc. Siniša Mastelić-Ivić s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te mr. sc. Radovan Solarić iz Hrvatskoga hidrografskog instituta u Splitu.

Pomorska geodezija ima 270 stranica i 157 ilustracija. Podijeljena je u 10 poglavlja:

1. Uvod
2. Elementi oceanografije
3. Jadransko more
4. Koordinatni sustavi u geodeziji
5. Metode određivanja položaja na vodi
6. Određivanje položaja pod vodom
7. Mjerenje dubina
8. Organizacija hidrografske djelatnosti
9. Primijenjena pomorska geodezija
10. Literatura

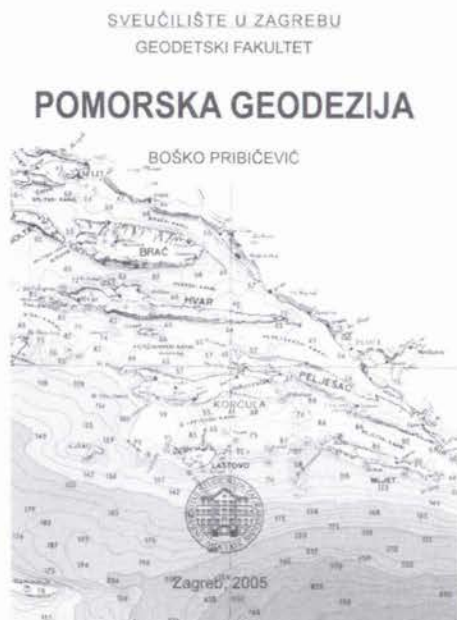
Udžbenik započinje popisom slika i tablica, a završava popisom kratica, indeksom pojmova te s 10 isječaka različitih pomorskih karata u boji.

U uvodu se daju definicija, zadaci i kratak povijesni pregled pomorske geodezije. Pomorska ili marinska geodezija dio je geodezije koji se bavi geodetskom izmjerom, obradom i vizualizacijom podataka vezanih uz dijelove Zemljine površine prekrivene vodom.

U drugom poglavlju prikazani su osnovni elementi oceanografije s posebnim naglaskom na onaj njezin dio koji je od odsudnog značenja za izvođenje geodetskih mjerenja: morske struje i valove, morske mijene i određivanje srednje razine mora.

U trećem poglavlju sažeto su prikazana temeljna obilježja Jadranskog mora s mnogobrojnim statističkim podacima vezanim uz njegovu istočnu obalu. Detaljno su opisane stalne mareografske stanice koje pripadaju Republici Hrvatskoj.

Četvrto poglavlje osim općeg prikaza koordinatnih sustava na Zemlji daje detaljniji prikaz Mercatorove, Gauss-Krügerove i UTM projekcije. Treba posebno naglasiti da se u tom po-



glavljju prvi put u jednom sveučilišnom udžbeniku navodi opis novoga službenoga hrvatskog položajnog datuma te nove službene hrvatske kartografske projekcije.

U petom su poglavlju obrađene metode određivanja položaja na vodi. Osim klasičnih metoda prikazane su i suvremene metode mjerenja uz pomoć elektromagnetskih valova. Te se metode mogu podijeliti u kružne i hiperbolne. Opisani su sustavi Loran-C, Omega, GPS, Glonass, Galileo te integrirani sustav Eurofix.

Šesto i sedmo poglavlje svakako su najznačajnija u cijeloj knjizi, jer se bave najspecifičnijim dijelom pomorske geodezije: mjerenjima pod vodom. U šestom se poglavlju obrađuju metode određivanja položaja, dok se u sedmom poglavlju obrađuje mjerenje dubina ili batimetrija. Od metoda određivanja položaja istaknuto mjesto zauzimaju inercijalni sustavi, napredna elektromagnetska mjerenja, ali najvažnije su ipak akustičke metode, koje su nezamjenjive u industrijskim primjenama, posebice pri lociranju cjevovoda i drugih podvodnih objekata. Zbog toga su sažeto izložene i osnovne podvodne akustike, nakon čega se opisuju sustavi s dugom, kratkom i ultrakratkom baznom linijom.

U sedmom poglavlju prikazane su metode mjerenja dubine s naglaskom na akustičke i laserske postupke (LIDAR). Posebna je pozornost posvećena određivanju korekcija mjerenja zbog mnogobrojnih čimbenika koji utječu na mjerenja pod vodom. Na kraju se daje prikaz mogućnosti integracije sustava za pozicioniranje i dubinomjera u svrhu brzog i ekonomičnog određivanja trodimenzionalnih modela morskog, jezerskog ili riječnog dna, odnosno batimetrijskih karata.

Organizacija hidrografske djelatnosti predmet je osmog poglavlja. Obrađene su teme iz pomorskog prava, međunarodnog i hrvatskog zakonodavstva u vezi s razgraničenjem na moru, pomorsko dobro, koncesije i pomorski katastar. Vrlo je detaljno opisana djelatnost Međunarodne hidrografske organizacije, međunarodni hidrografski standardi, ustroj i aktivnosti Hrvatskog hidrografskog instituta.

U devetom poglavlju opisuju se primjene pomorske geodezije: određivanje visinskog datuma u geodeziji, izrada pomorskih navigacijskih karata, elektroničke pomorske karte i sustavi, istraživanje podvodnih rudnih nalazišta, postavljanje podvodne infrastrukture, istraživanje arheoloških nalazišta, te na kraju računalni programi za hidrografsku izmjeru.

U desetom poglavlju nalazi se 114 korištenih izvora koji obuhvaćaju svu domaću i svjetsku referentnu literaturu iz područja pomorske geodezije.

Udžbenik u potpunosti odgovara nastavnom planu kolegija Pomorska geodezija I, koji slušaju studenti dodiplomskog studija geodezije na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Za taj udžbenik bit će zainteresirani osim studenata geodezije zasigurno još i svi geodetski stručnjaci, posebice oni koji se bave mjerenjima na vodi i pod vodom. Obuhvaćena materija za suvremenu je geodetsku znanost i praksu od odlučujuće važnosti, jer geodetima otvara nova polja djelovanja na kojima je posljednjih desetljeća došlo do revolucionarnih promjena. U udžbeniku su sva ta dostignuća izložena na primjeren način, te će on znatno pridonijeti ukupnoj informiranosti znanstvene i stručne javnosti o važnoj geodetskoj disciplini. Osim geodeta svakako je zanimljiv i pomorcima, građevinarima, oceanografima, hidrolozima i mnogim drugim stručnjacima koji imaju interes za primjenu geodetskih metoda.

Udžbenik se može naručiti na faks 01/4826 953 ili kupiti na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, u skriptarnici Tehničke knjige. Studenti, uz predočenje indeksa, imaju pravo na poseban popust.

Damir Medak