

SADRŽAJ

1. MJERNE JEDINICE	...1
1.1. Jedinice za kut	...1
1.2. Jedinice za duljinu	...12
1.3. Jedinice za površinu	...23
2. KOORDINATNI SUSTAVI I KARTOGRAFSKE PROJEKCIJE	...31
2.1. Sustav elipsoidnih (geodetskih) i Kartezijevih koordinata	...31
2.2. Polumjeri zakrivljenosti elipsoida	...32
2.3. Duljina luka meridijana	...37
2.3.1. Računanje duljine luka meridijana iz elipsoidnih koordinata	...37
2.3.2. Računanje duljine luka meridijana iz ravninskih koordinata	...42
2.4. Kartografske projekcije	...47
2.4.1. Osnovne karakteristike Gauss-Krügerove projekcije	...47
2.4.2. Opis kartografske projekcije HTRS96/TM	...58
2.4.3. Ravninske koordinate E i N u kartografskoj projekciji HTRS96/TM	...59
2.4.4. Konverzija elipsoidnih koordinata φ i λ u ravninske koordinate E i N	...69
2.4.5. Konverzija ravninskih koordinata E i N u elipsoidne koordinate φ i λ	...80
2.4.6. Računanje linearnog mjerila m iz elipsoidnih koordinata φ i λ	...91
2.4.7. Računanje linearnog mjerila m iz ravninskih koordinata E i N	...97
3. MJERENJE PRAVACA (KUTOVA) I DULJINA	...105
3.1. Mjerenje horizontalnih pravaca	...105
3.2. Stajališno izjednačenje potpunih girusa	...116
3.3. Mjerenje vertikalnih i zenitnih kutova	...122
3.4. Ekscentrično mjerenje horizontalnih pravaca	...130
3.5. Redukcija mjerene duljine	...137
3.5.1. Redukcija duljine na kuglu	...137
3.5.2. Redukcija duljine na plohu elipsoida	...138
3.5.3. Odnos duljine na elipsoidu i u projekciji HTRS96/TM	...143
4. RJEŠENJE TROKUTA - TRIGONOMETRIJA	...153
4.1. Trigonometrijske funkcije	...154
4.2. Adicijske formule	...155
4.3. Pitagorin poučak	...156
4.4. Sinusov poučak	...157
4.5. Kosinusov poučak	...172

4.6.	Tangensov poučak	...178
5.	OSNOVE KOORDINATNOG RAČUNANJA I POLIGONSKI VLAK	...189
5.1.	Parametri poligonskog vlaka	...189
5.2.	Smjerni kut i koordinatne razlike u poligonskom vlaku	...190
5.3.	Računanje smjernih kutova poligonskih stranica	...200
5.4.	Računanje približnih koordinatnih razlika u poligonskom vlaku	...220
5.5.	Izjednačenje koordinatnih razlika i računanje koordinata točaka poligonskog vlaka	...230
5.6.	Zatvoreni poligonski vlak	...237
5.7.	Slijepi poligonski vlak	...266
5.8.	Posredno računanje veznihi prijelomnih kutova u poligonskom vlaku	...279
5.9.	Priključak poligonskog vlaka na visoku točku	...294
5.10.	Polarna metoda snimanja detalja - tahimetrija	...311
6.	RAČUNANJE KOORDINATA DOPUNSKIH TOČAKA	...323
6.1.	Računanje koordinata dopunskih točaka na stranici	...323
6.2.	Računanje koordinata dopunskih točaka u produžetku stranice	...332
6.3.	Računanje koordinata dopunskih točaka na okomici stranice	...341
6.4.	Računanje koordinata presjekom lukova	...353
6.4.1.	<i>Računanje koordinata presjekom lukova na okomici stranice između dviju poznatih točaka</i>	...353
6.4.2.	<i>Računanje koordinata presjekom lukova uz primjenu kosinusova poučka</i>	...366
6.5.	Računanje koordinata presjekom pravaca	...391
6.5.1.	<i>Orijentacija pravaca na stajalištu</i>	...392
6.5.2.	<i>Računanje koordinata presijecanjem naprijed</i>	...394
6.5.3.	<i>Računanje koordinata presijecanjem natrag</i>	...416
7.	RAČUNANJE POVRŠINE, VOLUMENA I TRANSFORMACIJE KOORDINATA IZMEĐU 2D SUSTAVA	...431
7.1.	Računanje površina iz <i>HTRS96/TM</i> koordinata	...431
7.2.	Računanje volumena - kubatura	...439
7.2.1.	<i>Računanje volumena iz poprečnih profila</i>	...439
7.2.2.	<i>Računanje volumena iz digitalnog modela reljefa – TIN mreža</i>	...441
7.2.3.	<i>Računanje volumena iz digitalnog modela reljefa – GRID mreža</i>	...442
7.3.	Transformacija koordinata između 2D sustava	...448
8.	VISINSKI SUSTAV	...457
8.1.	Trigonometrijsko određivanje visina	...457
8.1.1.	<i>Trigonometrijsko određivanje visina nedostupnih točaka</i>	...459

8.2.	Visinsko izjednačenje poligonskog vlaka	...465
8.3.	Geometrijski nivelman	...479
LITERATURA		...489
POPIS SLIKA		...493
POPIS TABLICA		...496
POPIS KRATICA		...500
KAZALO POJMOVA		...502
BIOGRAFIJA AUTORA		...504