

O B S A H

Ú V O D

§ 0,1	Úkoly vyšší geodézie	7
0,2	Řecká abeceda	9
0,3	Matematické vzorce a konstanty	9
0,4	Konstanty nejužívanějších elipsoidů a základní geodetické veličiny	12
0,5	Mezinárodní soustava jednotek SI (Système International d'Unités)	13

Kap. 1. REFERENČNÍ KOULE

§ 1,1	Tvar Země. Referenční plochy	16
1,2	Ortodroma. Sférický exces	17
1,3	Sférická trigonometrie	19
1,4	Řešení sférických trojúhelníků převodem na řešení rovinná	20
1,5	Zeměpisné sférické souřadnice	23
1,6	Řešení geodetických úloh v zeměpisných sférických souřadnicích	24
1,7	Průběh ortodromy	26
1,8	Diferenciální poměry. Geodetická křivost	27
1,9	Loxodroma. Geodetická kružnice. Plošné elementy na kouli	29
1,10	Pravouhlé (Soldnerovy) sférické souřadnice	32
1,11	Výpočet meridiánové konvergence	35
1,12	Vzájemné převody (transformace) souřadnic zeměpisných a sférických pravouhlých	36

Kap. 2. REFERENČNÍ ELIPSOID

§ 2,1	Základní pojmy a vztahy	38
2,2	Poloměry křivosti	40
2,3	Prostorové pravouhlé souřadnice X, Y, Z	42
2,4	Délka poledníkového oblouku. Výpočet ploch	45
2,5	Princip stupňových měření	47
2,6	Dějiny stupňových měření	48
2,7	Přehled elipsoidických údajů a tabulek	53
2,8	Normálové řezy. Redukce směrníku z nadmořské výšky cíle	56
2,9	Geodetická křivka. Řešení elipsoidických trojúhelníků. Redukovaná délka geodetické křivky	57
2,10	Diferenciální vztahy. Geodetická křivost. Loxodroma na rotačním elipsoidu	60
2,11	Legendreovo řešení první geodetické úlohy	61
2,12	Gaussovo řešení druhé geodetické úlohy (metoda střední šířky)...	63
2,13	Řešení hlavních geodetických úloh na střední a dlouhé vzdálenosti	68
2,14	Řešení geodetických úloh pomocí normálových řezů	81

2,15	Metody řešení hlavních geodetických úloh na samočinných počítačích	82
2,16	Řešení hlavních geodetických úloh v prostorových pravouhlých souřadnicích	84
2,17	Diferenciální rovnice pro změny geodetických souřadnic a azimutů .	90

Kap. 3. GEODETICKÁ KŘIVKA V KONFORMNÍM ZOBRAZENÍ

§ 3,1	Úvod	96
3,2	Symetrické souřadnice. Izometrická šifka	96
3,3	Konformní zobrazení (transformace) referenční plochy na jinou plochu	97
3,4	Některé jednoduché typy konformních zobrazení	99
3,5	Obraz geodetické křivky v konformním zobrazení	101
3,6	Redukce naměřených směrů na směrníky přímých spojnic $P_i P'_k$ v zobrazovací rovině	109
3,7	Zkreslení délek trigonometrických stran. Redukce naměřených délek do zobrazovací roviny a naopak	111
3,8	Zkreslení dělicího poměru na obraze geodetické křivky	113
3,9	Zákres obrazu geodetické křivky v mapě	115
3,10	Řešení geodetických úloh na elipsoidu pomocí konformních rovinných souřadnic	118
3,11	Konformní souřadnicové soustavy v současné čsl. geodetické praxi..	119
3,12	Konformní šikmé kuželové zobrazení ČSSR (Křovákovo)	119
3,13	Redukce měřených délek a směrníků v Křovákově zobrazení	128
3,14	Zobrazení Gauss - Krügerovo	137

Kap. 4. BUDOVÁNÍ TRIGONOMETRICKÝCH SÍŤÍ

§ 4,1	Principy budování trigonometrických sítí	149
4,2	Rekognoskace	150
4,3	Stabilizace bodů	151
4,4	Signalizace	151

Kap. 5. PŘESNÉ MĚŘENÍ ÚHLŮ

§ 5,1	Teodolity	154
5,2	Prověrka děleného kruhu	160
5,3	Zdroje chyb při měření úhlů	170
5,4	Atmosférická refrakce	175
5,5	Laboratorní (pracovní) jednotka	191
5,6	Určení střední chyby refrakční a rozbor staniční observace	194
5,7	Metody měření a vyrovnání souboru úhlů na stanicích	198
5,8	Statistické rozborů a kritéria přesnosti triangulace	209
5,9	Redukce měřeného směru na výpočetní plochu	213

Kap. 6. PŘESNÉ MĚŘENÍ DÉLEK

§ 6,1	Metrická soustava	215
6,2	Etalony	218
6,3	Invar	220
6,4	Komparace tuhých měříttek	223
6,5	Řetězovka	226
6,6	Komparace netuhých měříttek	232
6,7	Základnové přístroje a organizace měření	235

6,8	Využití interference v geodézii	239
6,9	Elektronické měření délek	251
6,10	Redukce měřených délek na výpočetní plochu	253
	Kap. 7. <u>PRINCIP PŘESNÉ POLYGONOMETRIE</u>	260
	Kap. 8. <u>VYROVNÁNÍ SAMOSTATNÝCH TRIANGULAČNÍCH SÍTÍ</u>	
§ 8,1	Metody vyrovnání triangulačních sítí	262
8,2	Geometrické podmínky v rovinné síti při úhlovém vyrovnání	263
8,3	Sestavování a řešení podmínkových rovnic v rovinných sítích. Přechod na elipsoid	268
8,4	Směrové vyrovnání sítě	275
8,5	Rozdíl mezi výsledky směrového a úhlového vyrovnání	280
8,6	Určení přesnosti triangulace po vyrovnání sítě	282
	Kap. 9. <u>TRILATERACE</u>	
§ 9,1	Vyrovnání podmínkové	284
9,2	Vyrovnání souřadnicové	289
9,3	Statistické rozborů a kritéria přesnosti trilaterace	291
	Kap. 10. <u>VYROVNÁNÍ SÍTĚ S MĚŘENÝMI ÚHLY I DÉLKAMI (KOMBINOVANÉ)</u>	
§ 10,1	Vyrovnání měření podmínkových	294
10,2	Vyrovnání souřadnicové	294
10,3	Souřadnicové vyrovnání sítě na elipsoidu	297
	Kap. 11. <u>TUHOST SÍTĚ. HOSPODÁRNOST MĚŘENÍ</u>	
§ 11,1	Zákon hromadění chyb a vah v síti s měřenými úhly	298
11,2	Tuhost trigonometrické sítě s měřenými úhly	300
11,3	Tuhost sítě s měřenými směry	304
11,4	Tuhost sítě s měřenými délkami	305
11,5	Váhy v trojúhelníku s vyrovnanými úhly	306
11,6	Tuhost sítě s vyrovnanými úhly	308
11,7	Tuhost sítě s vyrovnanými směry	310
11,8	Tuhost sítě s vyrovnanými délkami	312
11,9	Tuhost sítě s vyrovnanými úhly i délkami	313
11,10	Sítě rozvinovací (základnové)	315
11,11	Optimální struktura sítě (nejpříznivější rozdělení vah). Věta Schreiberova	320
11,12	Optimalizace geodetických sítí	329
	Kap. 12. <u>VYROVNÁNÍ ROZSÁHLÝCH TRIGONOMETRICKÝCH SÍTÍ</u>	
§ 12,1	Řešení postupnou eliminací neznámých	331
12,2	Řešení normálních rovnic postupnou aproximací	332
12,3	Připojování a spojování rovnic	333
12,4	Mnohoskupinové souřadnicové vyrovnání rozsáhlých sítí	342
12,5	Ortogonalizační metody vyrovnání trigonometrických sítí	344
	Kap. 13. <u>BUDOVÁNÍ SÍTÍ S DLOUHÝMI STRANAMI</u>	
§ 13,1	Význam základních trigonometrických sítí a sítí s dlouhými stranami	354
13,2	Trilaterační sítě s dlouhými stranami	355
13,3	Triangulace na vysoké cíle	359
13,4	Použití dopplerovského principu při budování geodetických sítí	363

Kap. 14. PŘESNÁ NIVELACE

§ 14,1	Volba a stabilizace nivelačních bodů	368
14,2	Přístroje pro velmi přesnou nivelaci (VPN)	373
14,3	Zdroje nivelačních chyb	378
14,4	Nivelační refrakce	391
14,5	Metoda přesné nivelace. Hydrostatická nivelace. Dopustné odchylky.	397
14,6	Zákon hromadění nivelačních chyb	399
14,7	Testování středních chyb σ_0 a m_0	403
14,8	Kritéria přesnosti nivelace	403
14,9	Lallemandovy a Runeovy vzorce	408
14,10	Mezinárodní (Vignalovy) vzorce	411
14,11	Zákon hromadění chyb, dopustné odchylky a váhy v nivelaci	414
14,12	Poznámky k vyrovnání nivelačních sítí	417

Kap. 15. SLEDOVÁNÍ VERTIKÁLNÍCH POHYBŮ STAVEB A ZEMSKÉHO POVRCHU, Vliv pohybu zemského povrchu na výsledky a přesnost nivelace (GEOKINETIKA)

§ 15,1	Úvod	422
15,2	Základní pojmy a definice	422
15,3	Vyrovnání opakovaných nivelací	423
15,4	Vliv pohybu zemského povrchu na nivelaci a její časová korekce ...	425
15,5	Přímé vyrovnání ročních pohybů (rychlostí pohybu). Geokinetická mapa (rychlostí pohybu)	426
15,6	Aproximace funkce pohybu $u = f(t)$	428
15,7	Metoda nivelace	428
15,8	Střední chyby, váhy a intervaly spolehlivosti	429
15,9	Organizace sledování tektonických pohybů a dosavadní výsledky v ČSSR	432
15,10	Vliv deformace hladinových ploch na nivelaci	435
	Tabulky	437
	Seznam učebnic vyšší geodézie	445
	Zkratky časopisů a periodických publikací	447