

Obsah

Předmluva	6
1 Příprava teodolitu k měření	7
1.1 Centrace	7
1.2 Horizontace	8
1.3 Urovnání přístroje pomocí optického centrovače (optická olovnice)	8
1.4 Zaostrění ryskového kříže a obrazu	9
1.5 Cílení	9
1.6 Čtecí pomůcky	10
2 Měření úhlů	12
2.1 Měření vodorovných směrů ve skupinách	12
2.1.1 Osové chyby teodolitu	15
2.1.2 Záznam měřených směrů	15
2.1.3 Směrodatná odchylka řádkového průměru	17
2.1.3.1 Příklad	18
2.2 Měření vodorovných směrů v jedné skupině	19
2.3 Měření zenitových úhlů	20
2.3.1 Měření zenitového úhlu v obou polohách dalekohledu	20
2.3.1.1 Příklad	20
2.3.2 Chyba výškového indexu	22
2.4 Elektronické teodolity	22
2.4.1 Justáž elektronického teodolitu (zabezpečení podmínek správné funkce přístroje)	23
3 Měření délek	27
3.1 Přímé měření délek pásmem	27
3.2 Měření délek s dvoumetrovou základnovou latí (paralaktické měření)	28
3.3 Měření délek nitkovým dálkoměrem	31
3.4 Měření délek diagramovým dálkoměrem	32
3.5 Měření délek elektronickým dálkoměrem	34
3.6 Fyzikální a matematická redukce měřených délek	35
3.6.1 Fyzikální redukce měřených délek	35
3.6.1.1 Příklad	36
3.6.2 Matematická redukce délek (šikmá délka $D \rightarrow$ délka v rovině s)	37

3.6.2.1	Převod šikmé délky D na vodorovnou HD	37
3.6.2.2	Redukce z nadmořské výšky	38
3.6.2.3	Redukce do zobrazovací roviny S-JTSK (roviny Křovákova zobrazení)	39
3.6.2.4	Příklad	40
3.6.2.5	Příklad	42
3.6.2.6	Příklad	44
4	Základní souřadnicové výpočty	45
4.1	Převody úhlových měr	47
4.1.1	Příklad	48
4.2	Převod mezi pravoúhlými (x, y) a polárními souřadnicemi (r, θ)	48
4.3	Výpočet délky a směrníku	49
4.3.1	Příklad	51
4.3.2	Příklad	51
4.4	Orientace osnovy směrů	51
4.4.1	Příklad	52
4.5	Přesnost výpočtů	53
5	Výpočet souřadnic bodu	55
5.1	Rajón	56
5.2	Rajón zpět	58
5.3	Protínání z délek	64
5.4	Protínání vpřed z orientovaných směrů	68
5.5	Protínání vpřed z úhlů	73
5.6	Protínání zpět	77
5.6.1	Cassiniho řešení	79
5.6.2	Řešení průsečíku dvou kružnic	81
5.6.3	Řešení pomocným úhlem	84
5.6.4	Collinsův bod	88
5.7	Směrodatná odchylka souřadnicová	91
6	Transformace souřadnic v rovině (podobnostní)	93
6.1	Příklad – přechodné stanovisko	97
6.2	Zjednodušení transformačních rovnic – transformace pomocí oprav souřadnicových rozdílů	102
7	Polygonové pořady	104
7.1	Oboustranně připojený a oboustranně orientovaný polygonový pořad	105
7.1.1	Úhlové vyrovnání	106
7.1.2	Souřadnicové vyrovnání	107
7.1.3	Příklad	110
7.2	Jednostranně orientovaný a oboustranně připojený polygonový pořad	111
7.2.1	Příklad	112

7.3	Vetknutý polygonový pořad	114
7.3.1	Příklad	116
7.4	Volný polygonový pořad	118
7.5	Uzavřený polygonový pořad	119
7.5.1	Příklad	121
8	Měřická přímka (ortogonální metoda)	123
8.1	Pevná měřická přímka	123
8.2	Volná měřická přímka	125
8.3	Příklad	126
9	Výpočet Hansenovy úlohy	129
9.1	Příklad	130
10	Určení nepřístupné vzdálenosti	133
10.1	Příklad	134
	Literatura	136