

OBSAH

1. Úvod	5
2. Optické měření délek	7
2.1. Dálkoměry se základnou na stanovisku	9
Teletop	9
Dálkoměr Berroth—Breithaupt	10
2.2. Dálkoměry nitkové, dotykové a diagramové	11
Dahlta 020	14
Wild RDS	15
Kern DKR	16
Tacheometr Conzett-Kern	19
Dálkoměr Breithaupt—Heckmann	19
2.3. Dálkoměry dvojobrazové	20
2.3.1. Základní myšlenky dvojobrazových dálkoměrů	21
2.3.1.1. Dálkoměrné klíny	21
2.3.1.2. Latě	22
2.3.1.3. Konstanty	24
2.3.2. Přístroje	25
Trojobrazový dálkoměr Hegershoff—Heyde	25
2.3.2.1. Dálkoměrné násadce	26
Dálkoměr Aregger—Kern	27
Dálkoměr Fennel	29
Dálkoměr Kern DM	29
Redukční dálkoměr Kern DR	29
Dálkoměr Wild Pdm	32
Dálkoměry Wild DM I, Zeiss Dimess a Kern DM-M	35
Dálkoměr Breithauptův	38
Dálkoměrný násadec Bělicynův	40
Zeissův dálkoměr Lotakeil	42
Theodolity vhodné pro použití dálkoměrných násadecí	44
Theodolit Zeiss Theo 030	45
Theodolit Zeiss Th 3	45
Theodolit Meopta T 1c	45
2.3.2.2. Dálkoměry vestavěné	46
Dálkoměr Redta 002	46
Dálkoměr Kern DK-RT	52
Dálkoměr a výškoměr Wild RDH	55
2.3.3. Chyby dvojobrazových dálkoměrů	59
2.3.3.1. Chyby latě a jejího postavení	60
Chyby v dělení latě	60
Vliv teploty	60
Průhyb latě	60
Nesvislé postavení stavěcí tyče	62
Nevodorovná latě	62
Nekolmé postavení latě k záměři	62
Nesymetrie latěového úseku	63
2.3.3.2. Chyby dálkoměrného zařízení	64
Chyba součtové a násobné konstanty	64
Vliv teploty	66
Chyba redukčního zařízení	66
Chyba runová	66
Mrtvý chod drobnoměrného bubínku	67

2.3.4.	Měření větších vzdáleností	68
2.3.5.	Zásady a pokyny k měření dvojbrazovými dálkoměry	69
2.4.	Paralaktické měření délek se základnovou lať	70
2.4.1.	Základ metody	71
2.4.2.	Přístroje	73
	Souprava Wildova	73
	Souprava Kernova	76
	Souprava Zeissova	78
	Souprava Th 40	83
	Souprava Theo 2	85
	Theodolit Wild T 3	86
	Sovětské theodolity	87
	Tangentový šroub	89
2.4.3.	Způsoby měření	90
2.4.3.1.	Základnová lať na konci délky	90
2.4.3.2.	Základnová lať uprostřed délky	91
2.4.3.3.	Zvláštní poloha základnové latě	92
2.4.3.4.	Rozdělení délky v úseky	92
2.4.4.	Vliv chyb	93
2.4.4.1.	Chyby latě a jejího postavení	93
	Délka latě	93
	Chyba v délce latě	93
	Chyba v určení rozdílu teplot	94
	Mechanické vlivy	94
	Poloha latě	94
	Dostředění latě	94
	Vodorovná poloha latě	94
	Kolmá poloha latě k měřené délce	95
	Chyba z průhybu latě	96
	Lať uprostřed měřené délky	96
2.4.4.2.	Chyby paralaktického úhlu	96
2.4.5.	Zásady a pokyny pro měření délek se základnovou lať	97
2.5.	Paralaktické měření délek s pomocnými základnami	99
2.5.1.	Základ metody	99
2.5.2.	Dvojnásobné rozvinutí délky základnové latě	99
	2.5.2.1. Základna na konci	100
	2.5.2.2. Základna uprostřed	103
	2.5.2.3. Základna signalisovaná základnovými latěmi	107
2.5.3.	Základna měřená přímo	109
2.5.4.	Zásady a pokyny pro dodržení délky a polohy základny	109
	2.5.4.1. Délka základny	109
	2.5.4.2. Poloha základny	110
2.6.	Srovnání přesnosti různých metod optického měření délek	110
2.7.	Prameny chyb	114
2.7.1.	Chyby pozorovatele	114
	2.7.1.1. Hrubé chyby	114
	2.7.1.2. Osobní chyby	115
2.7.2.	Vliv prostředí	116
	2.7.2.1. Refrakce	116
	2.7.2.2. Chvění vzduchu	117
2.8.	Určení konstant optických dálkoměrů	118
2.8.1.	Srovnávací základna	118
	Příklad srovnání na základně ve Hvězdě	119
2.8.2.	Srovnání s délkou trigonometrické strany	120
	Příklad srovnání s délkou trigonometrické strany	121
2.8.3.	Výpočet konstant dvojbrazových dálkoměrů	121
3.	Měření vodorovných úhlů	
3.1.	Všeobecně	132
3.2.	Dostředění theodolitu a cílové značky	132
3.3.	Způsob měření a jeho přesnost	134
	3.3.1. Způsob měření	134

3.3.2. Přesnost měření	136
3.4. Zásady a pokyny	138
Postavení stroje	138
Dostředění stroje	138
Teplota stroje a rektifikace libel	139
Osvětlení kruhů	139
Zásady měření	140
4. Polygonové pořady	141
4.1. Rozdělení pořadů	141
4.2. Signalisace a postup při měření	144
4.3. Směrové a polohové připojení	146
4.4. Výpočet a vyrovnání polygonových pořadů	147
4.4.1. Vyrovnání podle „Návodů A“ pro katastrální práce	147
4.4.1.1. Vyrovnání oboustranně připojeného pořadu	147
4.4.1.2. Vyrovnání uzlového bodu	150
4.4.2. Přesnější způsoby vyrovnání	153
4.4.2.1. Váhy měřených prvků	153
4.4.2.2. Eggertův způsob vyrovnání	154
4.4.2.3. Förstnerův způsob vyrovnání	157
4.4.2.4. Zjednodušené způsoby vyrovnání	161
4.4.2.5. Vyrovnání uzlového bodu	164
4.5. Přesnost různých druhů pořadů	165
Vliv nestejně délky stran	167
Vybočené a zalomené pořady	168
Vložená orientace	168
Pořady zauzlené	168
4.6. Rozbor přesnosti měřených pořadů	168
5. Optické dálkoměry v měřické praxi	171
5.1. Zhušťování	171
5.2. Pomocné (zhušťovací) body	177
5.3. Vličovací body	177
5.4. Polygonové pořady podle „Návodů A“	177
5.5. Zvláštní bodové podklady	181
Příklad určení nepřístupné délky osy objektu	181
Příklad určení polohy těžní stoly	182
6. Doslov	185
Seznam literatury	189
Tabulky přípustných odchylek při polygonisaci podle „Návodů A“	192