

OBSAH

	PŘEDMLUVA	3
1	ÚVOD	4
1.1	ZÁKLADNÍ DEFINICE	4
1.2	SÁHOVÉ DÉLKOVÉ A PLOŠNÉ MÍRY	6
1.3	ÚVOD DO METROLOGIE	6
1.3.1	Právní normy metrologie.....	6
1.3.2	Měřidla.....	8
1.3.3	Ověřování a kalibrace měřidel.....	8
1.4	MALÁ MĚŘICKÁ A PROJEKČNÍ KANCELÁŘ	9
1.4.1	Uplatnění specialisty.....	9
1.4.2	Oceňování zeměměřických výkonů.....	10
1.5	POZNÁMKA K SYMBOLICE SKRIPT	11
2	ZPRACOVÁNÍ SOUBORŮ DAT	13
2.1	TESTY SOUBORŮ POZOROVÁNÍ	13
2.1.1	Jednoduchá kritéria systematických chyb.....	13
2.1.2	Charakteristiky přesnosti.....	14
2.1.3	Testy odlehlosti.....	15
2.1.4	Testy významnosti.....	17
2.2	DVOJROZMĚRNÉ ODCHYLKY	18
2.2.1	Elipsa chyb.....	19
2.2.2	Polohová a souřadnicová odchylka.....	20
2.3	DRUHY VYROVNÁNÍ SOUBORŮ	20
2.3.1	Vyrovnání pozorování přímých.....	21
2.3.2	Měřické dvojice.....	22
3	ROZBORY PŘESNOSTI	25
3.1	ROZBOR PŘESNOSTI PŘED MĚŘENÍM	25
3.2	ROZBOR PŘESNOSTI PŘI MĚŘENÍ	26
3.3	ROZBOR PŘESNOSTI PO MĚŘENÍ	26
3.4	PŘÍKLAD	27
3.5	KONTROLA VYTYČENÍ	28
4	ANALYTICKÉ ŘEŠENÍ OBLOUKŮ LINIOVÝCH STAVEB	29
4.1	KRUŽNICOVÉ OBLOUKY	29
4.1.1	Určování hlavních prvků prostého oblouku.....	31
4.1.2	Určování hlavních prvků složených kružnicových oblouků.....	34
4.1.3	Úprava křížení komunikací složenými oblouky.....	36
4.1.4	Určování podrobných bodů oblouku kružnice.....	38
4.2	PŘECHODNICE DOPRAVNÍCH STAVEB	39
4.2.1	Klotoida.....	39
4.2.1.1	Odvození hlavních prvků klotoidy.....	40
4.2.1.2	Výpočet a vytyčení hlavních prvků oblouku kružnice se symetrickými krajními přechodnicemi.....	42
4.2.1.3	Vytyčení podrobných bodů přechodnice.....	42
4.2.2	Kubická parabola.....	43
4.3	PŘECHODNICE VODNÍCH TOKŮ	44
4.3.1	Lemniskáta.....	44
4.4	ZAKRUŽOVACÍ OBLOUKY LOMU NIVELETY	46
4.4.1	Parabolický zakružovací oblouk.....	47

5	TRANSFORMACE SOUŘADNIC	48
5.1	ZÁKLADNÍ POJMY	48
5.2	LINEÁRNÍ TRANSFORMACE V ROVINĚ	48
5.2.1	Podobnosti a shodnostní lineární transformace	49
5.2.2	Helmertova transformace	50
5.2.3	Jungova transformace	51
5.2.4	Metoda kolokace	52
5.2.5	Afinní transformace	53
5.3	DIGITALIZACE KATASTRÁLNÍCH MAP	53
5.3.1	Metoda plátování	54
5.3.2	Globální transformační klíč	55
5.4	PODOBNOSTNÍ TRANSFORMACE V PROSTORU	55
6	MĚŘICKÉ PRÁCE VE VODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ	57
6.1	VODNÍ TOKY	57
6.1.1	Počítání polygonové pořady	57
6.1.2	Příčné řezy	57
6.1.3	Údolní a podélný profil	58
6.1.4	Mapování vodních toků	58
6.1.5	Vodní kniha	59
6.2	VYTYČOVÁNÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH OBJEKTŮ	59
6.2.1	Vytyčování a měření posunů hrází	59
7	VÝŠKOVÉ SYSTÉMY	61
7.1	VÝŠKY A REFERENČNÍ PLOCHY	61
7.1.1	Geopotenciální kóty	61
7.1.2	Pravé ortometrické výšky	62
7.1.3	Normální ortometrické výšky	62
7.1.4	Normální (ortometrické) Moloděnského výšky	62
7.1.5	Dynamické výšky	62
7.1.6	Normální ortometrické korekce	63
7.2	VÝVOJ VÝŠKOVÝCH ZÁKLADŮ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY	63
7.2.1	Období do roku 1918	64
7.2.2	Období 1918 – 1938	65
7.2.3	Období 1938 – 1945	65
7.2.4	Období 1945 – 1960	65
7.2.4.1	Zavedení nového výškového systému	66
7.2.4.2	Zvláštní nivelační sítě	66
7.2.5	Období 1961 – 1989	66
7.2.6	Období po roce 1989	67
8	GLOBÁLNÍ POZIČNÍ A NAVIGAČNÍ SYSTÉMY	68
8.1	HISTORICKÉ DŮVODY VZNIKU GLOBÁLNÍCH NAVIGAČNÍCH SYSTÉMŮ	68
8.2	ZÁSTUPCI GLOBÁLNÍCH NAVIGAČNÍCH SYSTÉMŮ	68
8.2.1	Systém TRANSIT	68
8.2.2	NAVSTAR – GPS	68
8.2.3	GLONASS	68
8.2.4	Galileo	69
8.2.5	Beidou	69
8.3	NAVSTAR – GPS	69
8.3.1	Důvody ke vzniku systému GPS	69
8.3.2	Základní požadavky při vývoji	69

8.3.3	Průběh realizace GPS	69
8.3.4	Popis systému GPS	70
8.3.4.1	Kosmický segment	70
8.3.4.2	Kontrolní segment	70
8.3.4.3	Uživatelský segment	71
8.3.5	Přesnost systému	71
8.3.6	Pokrytí signálem GPS	71
8.3.7	Metody určení polohy pomocí GPS	72
8.3.8	Dělení metod měření	72
8.3.9	Popis jednotlivých metod	72
8.3.10	Vlivy působící na přesnost měření GPS	74
8.3.11	Dělení GPS aparatur	74
9	PŘÍKLADY	77
9.1	PRŮSEČÍK DVOU PŘÍMEK	77
9.2	LINEÁRNÍ TRANSFORMACE	78
9.3	PROSTÝ KRUŽNICOVÝ OBLOUK	79
9.4	LEMNISKÁTOVÝ OBLOUK	82
	LITERATURA	84
	OBSAH	85