

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	Dvojměrné 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	Poříční 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	Compass (Beidou).....	69
8.2.6	IRNSS	69
8.3	NAVSTAR – GPS	69
8.3.1	Důvody ke vzniku systému GPS.....	69
8.3.2	Základní požadavky při vývoji	70
8.3.3	Průběh realizace GPS.....	70
8.3.4	Popis systému GPS	70
8.3.4.1	Kosmický segment.....	70
8.3.4.2	Kontrolní segment.....	71
8.3.4.3	Uživatelský segment	71
8.3.5	Přesnost systému.....	71
8.3.6	Pokrytí signálem GPS	72
8.3.7	Metody určení polohy pomocí GPS.....	72
8.3.8	Dělení metod měření.....	72
8.3.9	Popis jednotlivých metod.....	73
8.3.10	Vlivy působící na přesnost měření GPS	75
8.3.11	Dělení GPS aparatur	75
9	PŘÍKLADY	78
9.1	Průsečík dvou přímek	78
9.2	Lineární transformace	79
9.3	Prostý kružnicový oblouk	81
9.4	Lemniskátový oblouk.....	84
LITERATURA.....		85
OBSAH		86