

Obsah

Úvod	5
1 Typy nadmořských výšek	6
1.1 Fyzikální podstata nadmořských výšek	6
1.1.1 Tíže, tíhové zrychlení, hladinové plochy a geoid	8
1.2 Geopotenciální kóty a nadmořské výšky	12
1.2.1 Dynamické výšky	13
1.2.2 Ortometrické výšky	14
1.2.3 Normální ortometrické výšky	15
1.2.4 Normální (Moloděnského) výšky	16
2 Výškový systém a výškové základy	21
2.1 Výškové základy na území ČR	22
2.1.1 Vývoj výškových základů na území ČR	24
2.1.2 Dostupnost údajů o bodech ČSNS	26
2.1.3 Volba a stabilizace nivelačních bodů	26
3 Metody určování výšek – geometrická nivelace	30
3.1 Geometrická nivelace	32
3.2 Nivelační přístroje a pomůcky	32
3.2.1 Nivelační přístroje libelové	34
3.2.2 Nivelační přístroje kompenzátorové	34
3.2.3 Digitální nivelační přístroje	37
3.2.4 Nivelační přístroje laserové	40
3.3 Nivelační stativy, latě a podložky	43
3.4 Metody geometrické nivelace	47
3.4.1 Geometrická nivelace kupředu	47
3.4.2 Geometrická nivelace ze středu	48
3.4.3 Nivelační útvary	49
3.4.4 Typy geometrické nivelace	50
3.4.5 Prověrka a rektifikace nivelačního přístroje	55
3.4.6 Zdroje chyb při geometrické nivelaci	59
3.4.7 Postup měření nivelačního pořadu	65
3.4.8 Přenesení výšky a nivelace přes vodní tok	71
3.4.9 Přesnost a váha převýšení určeného nivelací	73

4	Trigonometrické metody určování výšek	78
4.1	Oboustranně měřené zenitové úhly	81
4.2	Určení refrakčního úhlu (koeficientu)	81
4.3	Přesnost trigonometricky měřených převýšení	84
4.4	Trigonometrická nivelace	85
4.5	Výpočet pořadu trigonometrické nivelace	89
4.5.1	Rozbor přesnosti pořadů trigonometrické nivelace	91
4.5.2	Váha trigonometricky určeného převýšení	94
4.6	Výšky určené GNSS	95
4.7	Určení výšky objektu	96
4.7.1	Určení nepřístupné délky	96
5	Hydrostatická nivelace	103
6	Barometrické určování výšek	105
A	Nivelační údaje vybraných nivelačních bodů	108