

1. Úvod	5
2. Základy geodetických a kartografických prací	6
2.1. Základní míry	6
2.2. Základní směry	8
2.3. Souřadnicové soustavy	8
2.4. Měřické body	13
2.4.1. Geodetické body (na povrchu)	13
2.4.2. Body v podzemí (v jeskyních)	15
2.5. Základní měřické metody	18
2.5.1. Geodetické metody pro určení polohy bodu	18
2.5.2. Geodetické metody pro určení výšky bodu	23
2.6. Mapy	30
2.6.1. Mapové dílo v ČR	30
2.6.2. Speleologické mapy a plány	31
3. Měřické přístroje, pomůcky a postupy	33
3.1. Pomůcky a přístroje	33
3.1.1. Pomůcky a přístroje k měření délek	33
3.1.2. Pomůcky a přístroje k měření úhlů	35
3.1.3. Nivelační přístroje	39
3.2. Měřické postupy	40
3.2.1. Měření délek	40
3.2.2. Měření směrů a úhlů	43
3.2.3. Nivelace	48
4. Tvorba mapy jeskyně	49
4.1. Přípravné práce	49
4.2. Rekognoskace terénu	50
4.2.1. Rekognoskace podzemních prostor	50
4.2.2. Vybavení měřické skupiny	51
4.3. Volba a určení měřických bodů	52
4.3.1. Volba měřických bodů	52
4.3.2. Připojení jeskyně	52
4.3.3. Volba polygonového pořádku	53
4.3.4. Polohové a výškové zaměření polygonového pořádku	55
4.3.5. Hlavní zásady měření závěsnou soupravou	57
4.4. Podrobné zaměření podzemních prostor (podrobné mapování)	58
4.4.1. Púdorys jeskyně	58
4.4.2. Příčné řezy	61
4.4.3. Podélný profil (řez)	61
4.4.4. Mapování propastí	63
4.4.5. Měřický náčrt	64
4.5. Výpočetní a kartografické práce	65
4.5.1. Souřadnicové výpočty	66
4.5.2. Sestavení originálu speleologické mapy	72
4.5.3. Výhotovení kartografického originálu	77
4.5.4. Výsledný elaborát, dokumentace, archivace	78
5. Další mapovací a zobrazovací metody	78
5.1. Rychlé expediční (rekognoskační) mapování	78
5.2. Měření pod vodou	80
5.3. Fotogrammetrické metody	80
5.4. Metoda GPS	81
5.5. Zobrazovací metody	82
5.6. Měřická dokumentace zpřístupněných jeskyní	84
6. Závěr	86
Literatura	86
Klíč značek speleologických map	89
Seznam samostatných příloh	96