

1.	Úvod	5
1.1.	Přehled vývoje fotogrammetrie u nás a v cizině	6
1.2.	Význam fotogrammetrie pro národní hospodářství	11
1.3.	Rozdělení fotogrammetrie	13
2.	Fotografické základy	16
2.1.	Základní poznatky	16
2.11.	Citlivost k barvám	16
2.12.	Citlivost	18
2.13.	Střmost (gradace)	19
2.14.	Rozlišovací schopnost citlivého materiálu	22
2.15.	Geometrické vlastnosti materiálu	23
2.151.	Srážkové vlastnosti fotografických desek	25
2.152.	Srážka měřických filmů	25
2.153.	Srážky fotografických papírů	27
2.2.	Druhy fotografických černobílých materiálů pro fotogrammetrii	28
2.3.	Zpracování fotografických měřických snímků	30
2.4.	Infrafotografie, barevná a spektrozónální fotografie	33
2.41.	Infrafotografie	33
2.42.	Barevná fotografie	35
2.43.	Spektrozónální fotografie, Multispektrální fotografie	35
3.	Stereoskopické vidění a měření	37
3.1.	Přirozené stereoskopické a umělé stereoskopické vidění	37
3.2.	Pomůcky pro vytvoření umělého stereoskopického vjemu	42
3.21.	Stereoskopy	42
3.22.	Anaglyfy	45
3.23.	Polarizační filtry	46
3.24.	Rotací clony	46
3.3.	Stereoskopické měření	47
3.4.	Způsobnost pro stereofotogrammetrické měření	50
3.5.	Pracovní prostředí fotogrammetrických provozů	52
4.	Optické, geometrické a matematické základy fotogrammetrie	54
4.1.	Středový průmět a optické zobrazení	54
4.2.	Objektivy pro fotogrammetrické účely	55
4.3.	Distorze objektivů a její kompenzace	59
4.31.	Kompenzace distorze objektivu	60
4.4.	Prvky vnitřní a vnější orientace	63
4.5.	Souřadnicové systémy ve fotogrammetrii	67
4.6.	Určení prvků vnitřní orientace	69
4.61.	Laboratorní metody	70
4.62.	Počítácké metody	72
4.621.	Přibližné určení prvků vnitřní orientace	73
4.622.	Určení prvků vnitřní orientace s vyrovnáním	74
4.7.	Vliv prvků vnější orientace na snímkové souřadnice	76
5.	Pozemní fotogrammetrie	83
5.1.	Jednosnímková fotogrammetrie	83
5.2.	Průřezová fotogrammetrie	87
5.3.	Pozemní stereofotogrammetrie	91
5.31.	Základní rovnice stereofotogrammetrického měření	91
5.311.	Normální případ pozemní stereofotogrammetrie	91
5.312.	Případ stočený	93
5.313.	Případ konvergentní či divergentní	95
5.32.	Teorie chyb pozemní stereofotogrammetrie	95
5.321.	Vliv prvků vnitřní orientace	96
5.322.	Vliv rozdílů konstant komor $fA \neq fB$	98
5.323.	Vliv prvků vnější orientace	99
5.324.	Vliv měření základny a snímkových souřadnic na modelové souřadnice	100
5.325.	Vliv zakřivení Země a atmosférické refrakce	102
5.33.	Počtení, grafické a mechanické řešení rovnic pozemní stereofotogrammetrie	103
5.331.	Počtení řešení	103
5.332.	Grafické řešení	104
5.333.	Analogové řešení rovnic pozemní stereofotogrammetrie	106
5.34.	Řešení pozemní stereofotogrammetrie při skloněných osách záběru	108
5.35.	Analytické řešení pozemní stereofotogrammetrie	109
5.351.	Řešení, zavádějící opravy měřeným snímkovým souřadnicím	110

5.352.	Analytické řešení pomocí měřených vodorovných a výškových úhlů	112
5.353.	Analytické řešení opravami modelových souřadnic	112
6.	Letecká fotogrammetrie	114
6.1.	Přehled metod letecké fotogrammetrie	115
6.2.	Letecké měřické snímky	118
6.3.	Letadla pro fotogrammetrické účely	121
7.	Snímkový let - Vlícovací body	125
7.1.	Projekt snímkového letu	125
7.11.	Výpočetní část projektu	128
7.12.	Písemná část projektu	130
7.2.	Vlícovací body	131
8.	Jednosnímkové metody letecké fotogrammetrie	134
8.1.	Geometrické vztahy mezi rovinou snímku, mapy a terénu	135
8.2.	Grafické metody vyhodnocení leteckých snímků	137
8.3.	Opticko-grafické vyhodnocení na obkreslovači snímku	138
8.4.	Opticko-mechanické metody vyhodnocení- překreslování	139
8.41.	Zařízení optických překreslovačů	142
8.5.	Vliv výškových rozdílů terénu při překreslování	148
8.6.	Diferenciální překreslování a integrovaná metoda mapování	151
8.61.	Mapování polohopisu	151
8.62.	Vyhodnocení výškopisu při integrované metodě	156
8.63.	Chyby diferenciálního překreslování	158
8.7.	Zvláštnosti překreslování snímků v DPZ	159
9.	Teorie letecké stereofotogrammetrie	163
9.1.	Aproximace normálním případem stereofotogrammetrie	163
9.2.	Přesné vyhodnocení leteckých měřických snímků	165
9.21.	Relativní orientace snímkové dvojice	167
9.211.	Relativní orientace nezávislé dvojice	169
9.2111.	Početní řešení	170
9.2112.	Empirické řešení	177
9.212.	Relativní orientace při připojení snímku	180
9.2121.	Početní řešení	181
9.2122.	Empirické řešení	185
9.213.	Relativní orientace v horském území-neřešitelnost orientace	187
9.22.	Absolutní orientace	192
9.221.	Absolutní orientace nezávislé dvojice	193
9.222.	Absolutní orientace při připojení snímku	197
9.223.	Opravy absolutní orientace	199
9.23.	Zkreslení modelu vyvolané chybami orientace	200
9.231.	Opravy výšek po orientaci	203
9.232.	Opravy orientace pro mapování ve velkých měřítkách	205
9.3.	Vlivy zakřivení Země a atmosférické refrakce v letecké fotogram.	206
9.4.	Zvláštnosti stereofotogrammetrie v DPZ či jiných planet	210
9.41.	Požizování snímků z přímé dráhy UDZ	211
9.42.	Snímkování z eliptické či kruhové dráhy	211
10.	Analytické metody letecké stereofotogrammetrie	215
10.1.	Matematické základy	219
10.11.	Komplexní řešení - řešení pomocí paprskových svazků	224
10.12.	Etapové řešení Schutovo	231
10.13.	Tomsovo řešení	233
10.14.	Lobanovova metoda	233
10.15.	Metoda VAAZ	235
10.2.	Podrobné mapování analytickými metodami	237
10.3.	Semianalytické metody	239
10.4.	Zvláštnosti analytických metod v DPZ	241
11.	Snímkové triangulace	244
11.1.	Radiální triangulace	246
11.11.	Metody radiální triangulace	249
11.2.	Analogová aerotriangulace	254
11.21.	Postup při analogové aerotriangulaci	255
11.22.	Teorie chyb analogové aerotriangulace	257
11.3.	Metoda dvojího náletu	263
12.	Digitální modely terénu	266
12.1.	Vytvoření kostry daných- uzlových bodů	267
12.2.	Základní operace v digitálním modelu terénu	269
12.3.	Stručné charakteristiky některých modelů	271
12.4.	Použití digitálních terénních modelů	276