

S P I S T R E Ś C I

Informacje wstępne.	6
1. PODSTAWOWE WIADOMOŚCI Z FOTOGRAFII TECHNICZNEJ I INNYCH METO- DACH OTRZYMYWANIA OBRAZU	8
1.1. Obraz optyczny.	8
1.2. Aparat fotograficzny.	9
1.3. Obiektywy aparatów fotograficznych.	14
1.4. Charakterystyka obiektywu aparatu fotograficznego . . .	16
1.4.1. Ogniskowa obiektywu.	16
1.4.2. Otwór względny i jasność obiektywu	17
1.4.3. Kąt widzenia, pole widzenia.	21
1.4.4. Zdolność rozdzielcza obiektywu fotograficznego .	22
1.4.5. Głębia ostrości.	24
1.5. Migawki	25
1.6. Materiały światłoczułe.	28
1.7. Charakterystyka materiałów negatywowych	30
1.7.1. Światłoczułość materiałów fotograficznych na pod- łożu przeźroczystym.	31
1.7.2. Kontrastowość.	33
1.7.3. Barwoczułość	34
1.7.4. Pozostałe cechy charakterystyczne materiałów ne- gatywowych	36
1.8. Papiery fotograficzne	37
1.9. Roztwory fotograficzne.	39
1.10. Niektóre niefotograficzne metody otrzymywania obrazu. .	42
1.10.1. Obraz telewizyjny	42
1.10.2. Skanerowe urządzenia obrazujące	45
1.10.2.1. Skaner wielospektralny (MSS).	45
1.10.2.2. Skaner elektrooptyczny.	51
2. OGÓLNE PODSTAWY FOTOGRAMETRII.	56
2.1. Warunki, jakim muszą odpowiadać zdjęcia do celów pomia- rowych.	59
2.2. Elementy orientacji	61

2.3. Kamery fotogrametryczne.	68
2.4. Ogólne zasady stereoskopii	75
3. FOTOGRAMETRIA NAZIEMNA.	80
3.1. Rodzaje zdjęć w terrofotogrametrii	80
3.2. Pomiar współrzędnych tłowych	82
3.3. Wyznaczenie kątów ze zdjęć fotogrametrycznych.	83
3.3.1. Wyznaczenie kątów na podstawie współrzędnych tłowych.	83
3.3.2. Bezpośredni pomiar kątów	84
3.4. Związki analityczne pomiędzy współrzędnymi tłowymi i współrzędnymi terenowymi	85
3.5. Zasady projektowania zdjęć naziemnych.	88
3.5.1. Ustalenie najodpowiedniejszej długości bazy	88
3.5.2. Wybór stanowisk zdjęć i punktów kontrolnych	91
3.6. Metody opracowania naziemnych zdjęć stereofotogrametrycznych	93
3.6.1. Analityczne opracowanie zdjęć naziemnych.	93
3.6.2. Graficzna metoda opracowania zdjęć.	93
3.6.3. Mechaniczne kreślenie mapy.	95
4. FOTOGRAMETRIA LOTNICZA. JEDNOOBRAZOWA.	99
4.1. Zdjęcia lotnicze.	100
4.2. Cechy szczególne zdjęć lotniczych pionowych i nachylnych	102
4.3. Istota metody kombinowanej opracowania mapy topograficznej.	108
4.4. Niektóre z podstawowych twierdzeń geometrii rzutowej	109
4.5. Metody przetwarzania zdjęć	112
4.6. Aktualizacja map na podstawie zdjęć lotniczych	119
5. STEREOFOTOGRAMETRIA LOTNICZA.	122
5.1. Metody zagęszczenia osnów fotogrametrycznych	122
5.2. Istota metody zróżnicowanej opracowania map topograficznych	130
5.3. Autografy i zasada opracowania zdjęć lotniczych na tych przyrządach.	137
5.4. Podstawowe zależności rzutowe w fotogrametrii.	157
5.5. Fotogrametria nowoczesna	163
6. FOTOINTERPRETACJA ZDJĘĆ LOTNICZYCH.	167

7. NIETOPOGRAFICZNE ZASTOSOWANIE FOTOGRAMETRII W GÓRNICTWIE. . .	177
7.1. Wykorzystanie fotogrametrii w górnictwie odkrywkowym . .	178
7.1.1. Opracowanie map odkrywki metodą fotogrametrii na- ziemnej	179
7.1.2. Zagęszczenie osnowy fotogrametrycznej	182
7.1.3. Obliczanie objętości wydobytych mas	185
7.2. Zastosowanie fotogrametrii do badania odkształceń. . . .	191
7.3. Wykorzystanie fotogrametrii jednoobrazowej do kartowania wytrobisk górniczych.	200
7.4. Zastosowanie fotogrametrii jednoobrazowej do sporządza- nia przekrojów poprzecznych wytrobisk górniczych.	201
LITERATURA.	204
SKOROWIDZ	205