

Spis treści

Przedmowa	5
1. Wiadomości ogólne	7
1.1. Definicja geodezji, jej zadania i podział	7
1.2. Powierzchnie odniesienia	8
1.3. Jednostki miar (miar).....	12
1.3.1. Miary długości, powierzchni i objętości	12
1.3.2. Miary katowe	13
1.4. Skale i podziały	15
1.5. Mapy	16
1.6. Ogólne pojęcia o osnovach i punktach geodezyjnych	20
1.7. Orientacja pomiarów geodezyjnych	21
2. Geodezyjne pomiary poziome	29
2.1. Tyczenie prostej oraz kątów 90° i 180°	29
2.1.1. Tyczenie prostej	29
2.1.2. Tyczenie kątów stałych 90° i 180°	36
2.2. Pomiary długości	43
2.2.1. Bezpośrednie pomiary długości przymiarami wstęgowymi	43
2.2.2. Opracowanie wyników pomiarów długości	50
2.2.3. Pośrednie pomiary długości	53
2.3. Pomiary sytuacyjne małych obszarów	63
2.3.1. Metody zdjęć szczegółów	64
2.3.2. Szkic polowy zdjęcia sytuacyjnego	66
2.4. Zasada konstrukcji instrumentów kątomierniczych i ich urządzenia pomocnicze	69
2.4.1. Libele i piony	70
2.4.2. Urządzenia odczytowe w instrumentach i przyrządach geodezyjnych	74
2.5. Instrumenty do pomiaru kątów	81
2.5.1. Przyrządy busolowe i ich zastosowanie	83
2.5.2. Teodolit	87
2.5.2.1. Części składowe teodolitu	87
2.5.2.2. Systemy osiowe teodolitów	94
2.5.2.3. Luneta geodezyjna, jej konstrukcja, działanie i własności	96
2.5.2.4. Sprawdzanie i rektyfikacja teodolitu	100
2.6. Pomiar kątów poziomych	106
2.6.1. Metoda kierunkowa	106
2.6.2. Metoda repetycyjna	110
2.7. Poligonizacja techniczna	111
2.7.1. Zasady ogólne	111
2.7.2. Założenie, utrwalenie i pomiar ciągów i sieci poligonizacji	114
2.7.3. Obliczenie i wyrównanie poligonizacji	119
2.7.4. Obliczanie ciągów poligonowych	123
2.7.4.1. Obliczanie poligonu zamkniętego	123
2.7.4.2. Obliczanie i wyrównanie ciągu głównego otwartego nawiązanego obustronnie	127

2.7.4.3. Obliczanie poligonu jednostronnie dowiązanego	129
2.7.4.4. Obliczanie i wyrównanie sieci metodą punktów węzłowych	129
2.8. Pomiar szczegółów sytuacyjnych	130
Pomiary wysokościowe	134
3.1. Wiadomości wstępne	134
3.2. Uproszczone pomiary wysokościowe	137
3.3. Niwelacja geometryczna	142
3.3.1. Niwelatory	142
3.3.2. Technika wykonywania niwelacji	154
3.3.3. Pomiar rzeźby terenu metodą niwelacji przekrojów	162
Pomiary sytuacyjno-wysokościowe	171
4.1. Pomiar kąta pionowego	171
4.2. Trygonometryczny pomiar wysokości	175
4.3. Tachimetria	179
4.3.1. Zasady ogólne	179
4.3.2. Tachimetria	181
4.3.3. Pomiary tachimetryczne w terenie i opracowanie wyników	186
4.4. Pomiary stolikowe	190
4.5. Fotogrametria	195
Pomiary podstawowe i kartografia	200
5.1. Wiadomości ogólne	200
5.2. Triangulacja	200
5.3. Polygonizacja precyzyjna	204
5.4. Niwelacja precyzyjna	204
5.5. Kartografia	205
5.5.1. Odzworowania kartograficzne	205
5.5.2. Redakcja map	207
5.5.3. Reprodukacja map	207
5.5.4. Kartowanie zdjęć	207
5.6. Obliczanie powierzchni	211
5.6.1. Metoda analityczna	211
5.6.2. Metoda graficzna	213
5.6.3. Metoda mieszana	213
5.6.4. Metoda mechaniczna	214
Specjalne pomiary w kopalni	217
6.1. Orientacja pozioma kopalni	217
6.1.1. Osnowy powierzchniowe dla orientacji kopalni	218
6.1.2. Pionowanie	219
6.1.2.1. Pionowanie mechaniczne	219
6.1.2.2. Pionowanie optyczne	222
6.1.3. Przeniesienie kierunku	223
6.1.4. Metody nawiązania	223
6.1.4.1. Nawiązanie centryczne	223
6.1.4.2. Nawiązanie ekscentryczne	225
6.1.4.3. Nawiązanie metodą wliczeniową	228
6.1.5. Orientacja kopalni sposobami specjalnymi	231
6.1.5.1. Orientacja magnetyczna	231
6.1.5.2. Orientacja żyrokompasowa	231
6.2. Orientacja wysokościowa kopalni	233
6.2.1. Pomiar głębokości szybu	233
6.3. Prowadzenie wyrobisk na zbiecie	235
6.3.1. Zadawanie kierunków	236
6.3.2. Przebitki krzywoliniowe	239
6.4. Pomiary przemieszczeń i odkształceń	242
6.4.1. Wpływ eksploatacji górniczej na powierzchnię	242
6.4.2. Geodezyjne pomiary deformacji powierzchni i górotworu	247
data	255
temperatura	263