

Spis treści

1. Prace geodezyjne w inżynierii wodnej	7
1.1. Wybrane przepisy <i>Prawa wodnego</i>	8
1.1.1. Prawo własności wód	9
1.1.2. Gospodarowanie wodami	11
1.1.3. Pozwolenie wodnoprawne	14
1.1.4. Budownictwo wodne	15
1.1.5. Kataster wodny	17
1.2. Osnovy geodezyjne	18
1.2.1. Osnovy sytuacyjne	18
1.2.2. Osnovy wysokościowe	25
1.3. Pomiary szczegółowe cieków wodnych	32
1.3.1. Pomiary stanu wód w rzekach	33
1.3.2. Wyznaczanie podłużnego spadku zwierciadła wody w rzekach	36
1.3.3. Przekroje poprzeczne i podłużne rzek	39
1.3.4. Pomiary prędkości przepływu wody w rzekach i kanałach	43
1.4. Wyznaczanie kształtu powierzchni dna w rzekach i akwenach wodnych	45
1.4.1. Pomiary głębokości wód	45
1.4.2. Wyznaczanie pozycji punktów sondażowych	60
1.4.3. Opracowanie mapy rzeźby dna zbiorników wodnych	67
1.5. Prace geodezyjne przy regulacji rzek	69
1.5.1. Ogólne wiadomości o regulacji rzek	69
1.5.2. Geodezyjna obsługa projektowania i realizacji trasy regulacyjnej	75
1.6. Prace geodezyjne w budownictwie wodnym	82
1.6.1. Charakterystyka wybranych budowli hydrotechnicznych	82
1.6.1.1. Jazy i śluzy	82
1.6.1.2. Zapory, zbiorniki i elektrownie wodne	85

1.6.2. Dokumentacja geodezyjna w procesie budowy zapór wodnych	92
1.6.3. Pomiary realizacyjne	97
1.6.3.1. Geodezyjna osnowa realizacyjna	97
1.6.3.2. Tyczenie obiektów budowlanych	102
1.6.4. Pomiary przemieszczeń zapór wodnych	107
1.6.4.1. Wyznaczanie przemieszczeń pionowych	109
1.6.4.2. Wyznaczanie przemieszczeń poziomych	112
1.6.4.3. Pomiary fizyczne	121
1.7. Pomiary morskie	128
1.7.1. Określanie pozycji na morzu	129
1.7.2. Wyznaczanie pozycji metodami porównawczymi	134
1.7.3. Pomiary szczegółowe na dnie morza	135
Literatura	137
2. Pomiary inwentaryzacyjne sieci uzbrojenia terenu	140
<i>Łukasz Ortyl, Tomasz Owerko</i>	
2.1. Informacje wstępne	140
2.2. Rodzaje sieci i ich ogólna budowa	145
2.2.1. Sieci kanalizacyjne	148
2.2.2. Sieci wodociągowe	161
2.2.3. Sieci gazowe	174
2.2.4. Sieci ciepłe	181
2.2.5. Sieci elektroenergetyczne	184
2.2.6. Sieci telekomunikacyjne	190
2.2.7. Podsumowanie	190
2.3. Zasady prowadzenia geodezyjnej inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu	195
2.3.1. Istniejąca dokumentacja sieci uzbrojenia	199
2.3.2. Zasady bezpieczeństwa prac terenowych	204
2.3.3. Pomiary pośrednie	204
2.3.4. Pomiary bezpośrednie	217
2.3.4.1. Inwentaryzacja podziemnych i naziemnych elementów sieci uzbrojenia terenu	217
2.3.4.2. Inwentaryzacja napowietrznych instalacji przewodów przemysłowych za pomocą dalmierzy ręcznych	218
2.3.4.3. Inwentaryzacja napowietrznych instalacji przewodów przemysłowych za pomocą niwelatorów	224
2.3.4.4. Inwentaryzacja napowietrznych instalacji przewodów przemysłowych za pomocą tachimetrów	227

2.3.4.5. Inwentaryzacja napowietrznych instalacji przewodów przemysłowych z wykorzystaniem skanerów laserowych	232
2.4. Dokumentacja pomiarów sieci uzbrojenia terenu	239
Literatura	244
3. Geodezyjna obsługa konstrukcjiciągnowych	245
3.1. Trasowanie linii elektroenergetycznych wysokich napięć	245
3.1.1. Informacje wstępne	245
3.1.2. Projektowanie linii elektroenergetycznych wysokich napięć	249
3.1.3. Geodezyjna obsługa ustawiania słupów i montażu przewodów elektroenergetycznych	253
3.2. Wyznaczanie zwisu lin	259
3.2.1. Wprowadzenie	259
3.2.2. Aproksymacja linii łańcuchowej	264
3.2.3. Zmiana zwisu liny pod wpływem temperatury	266
3.2.4. Wyznaczanie współrzędnych punktów liny	267
3.2.5. Inwentaryzacja przewodów nadziemnych krzyżujących się z trasami komunikacyjnymi	273
Literatura	274
4. Geodezyjna obsługa budownictwa przemysłowego	276
4.1. Hale przemysłowe	276
4.1.1. Rodzaje konstrukcji budynków halowych	276
4.1.2. Dokumentacja projektowa	282
4.1.3. Osnowa budowlano-montażowa	286
4.1.4. Geodezyjna obsługa montażu konstrukcji nośnej hali	290
Literatura do podrozdziału 4.1	304
4.2. Suwnice	305
4.2.1. Charakterystyka techniczna suwnic	305
4.2.2. Warunki geometryczne prawidłowej pracy suwnic	311
4.2.3. Pomiary geodezyjne jezdni podsuwnicowych	313
4.2.4. Obliczenie poprawek rektyfikacyjnych	321
4.2.5. Kontrola warunków geometrycznych mostu suwnicy	325
Literatura do podrozdziału 4.2	328
4.3. Budowle wieżowe	329
4.3.1. Rodzaje budowli wieżowych	329
4.3.2. Geodezyjna obsługa wznoszenia żelbetowych budowli wieżowych	334
4.3.3. Geodezyjne pomiary kontrolne wysmukłych budowli wieżowych	350
4.3.4. Wyznaczanie kształtu i położenia budowli powłokowych	360
Literatura do podrozdziału 4.3	375