

Spis treści

Wstęp

Rozdział 1. Wiadomości podstawowe oraz ogólne

- 1.1. Zadania geodezji i jej podział
- 1.2. Układy współrzędnych stosowane w geodezji i osnowy geodezyjne
- 1.3. Wiadomości ogólne o globalnym systemie wyznaczania współrzędnych (pozycji) - GPS
- 1.4. Jednostki miar
- 1.5. Wiadomości ogólne o pomiarach kątowych oraz instrumentach kątomierzowych
- 1.6. Wiadomości ogólne o pomiarach liniowych (długości) oraz dalmierzach
- 1.7. Wiadomości ogólne o pomiarach wysokościowych
- 1.8. Skale i podziałki
- 1.9. Wiadomości ogólne o mapach i systemach informacji przestrzennej
- 1.10. Wiadomości ogólne o pomiarach i opracowaniach (mapach) fotogrametrycznych
- 1.11. Standardy techniczne i normy geodezyjne

Rozdział 2. Zagadnienia teorii błędów, rachunku wyrównawczego i obliczeń geodezyjnych oraz oceny dokładności pomiarów i opracowań

- 2.1. Wiadomości podstawowe
- 2.2. Obliczenia na liczbach przybliżonych
 - 2.2.1. Wprowadzenie
 - 2.2.2. Ocena dokładności funkcji liczb przybliżonych
- 2.3. Błędy spostrzeżeń i ich charakterystyka
- 2.4. Wyrównanie obserwacji i ocena dokładności
 - 2.4.1. Wprowadzenie
 - 2.4.2. Wyrównanie i ocena dokładności obserwacji bezpośrednich jednakowo dokładnych
 - 2.4.3. Wyrównanie i ocena dokładności obserwacji bezpośrednich niejednakowo dokładnych
 - 2.4.4. Pary obserwacji (pomiarów - spostrzeżeń)
 - 2.4.5. Ogólne zasady ścisłych metod wyrównania obserwacji
- 2.5. Rachunek współrzędnych, obliczanie współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej
 - 2.5.1. Wprowadzenie
 - 2.5.2. Obliczenie ciągu nawiązanego dwustronnie
 - 2.5.3. Obliczenie dowiązanej sieci poligonowej z jednym punktem węzłowym
- 2.6. Zastosowanie rachunku współrzędnych w wybranych zadaniach geodezyjnych
 - 2.6.1. Symbole pomocnicze prof. Stefana Hausbrandta
 - 2.6.2. Obliczenie kąta ze współrzędnych
 - 2.6.3. Kątowe wcięcie w przód
 - 2.6.4. Wcięcie liniowe
 - 2.6.5. Transformacja współrzędnych
- 2.7. Wykorzystanie komputerów w obliczeniach geodezyjnych
 - 2.7.1. Wprowadzenie
 - 2.7.2. Zastosowanie komputera do obliczania wybranych zadań geodezyjnych
 - 2.7.3. Pakiet programów komputerowych c-geo

Rozdział 3. Metody pomiarów i opracowań geodezyjnych

- 3.1. Pomiary kątowe
 - 3.1.1. Teodolit (tachimetr elektroniczny), zasady jego sprawdzenia i rektyfikacji
 - 3.1.2. Metody pomiaru kątów poziomych
- 3.2. Pomiary liniowe (pomiar długości odcinków)
- 3.3. Pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna
- 3.4. Pomiary i opracowania sytuacyjne
- 3.5. Niwelacja geometryczna i opracowania wysokościowe
 - 3.5.1. Niwelator, jego sprawdzenie i rektyfikacja
 - 3.5.2. Niwelacja techniczna i osnowa wysokościowa
 - 3.5.3. Wyrównanie sieci niwelacyjnej metodą ścisłą
 - 3.5.4. Pomiary niwelacyjne i opracowania wysokościowe
- 3.6. Tachimetria, pomiary i opracowania sytuacyjno-wysokościowe
 - 3.6.1. Tachimetria

- 3.6.2. Pomiary tachymetryczne i opracowania sytuacyjno-wysokościowe
- 3.7. Opracowanie mapy sytuacyjnej i sytuacyjno-wysokościowej
- 3.8. Opracowanie mapy techniką komputerową (mapa numeryczna) na przykładzie ewidencji gruntów (katastru) terenu wiejskiego. Pakiet programów komputerowych c-geo w "windowsach"
- 3.9. Zagadnienie inwentaryzacji urządzeń nadziemnych i podziemnych (infrastruktury technicznej)
- 3.10. Pozyskiwanie wielkości geometrycznych metodą digitalizacji oraz skanowania
- 3.11. Obliczanie powierzchni

Rozdział 4. Metody fotogrametryczne opracowań geodezyjnych oraz specjalnych

- 4.1. Metody fotogrametryczne, kamery pomiarowe, zdjęcia fotogrametryczne
 - 4.1.1. Wprowadzenie
 - 4.1.2. Kamery pomiarowe
 - 4.1.3. Zdjęcia fotogrametryczne
- 4.2. Fotogrametria jednoobrazowa
 - 4.2.1. Wprowadzenie
 - 4.2.2. Zasady przetwarzania zdjęć lotniczych
 - 4.2.3. Zasady przetwarzania zdjęć terenów falistych
- 4.3. Fotogrametria dwuobrazowa
 - 4.3.1. Wprowadzenie
 - 4.3.2. Zdjęcia stereoskopowe i ich obserwacje
 - 4.3.3. Zasady opracowania zdjęć stereoskopowych metodą analityczną
 - 4.3.4. Zasady opracowania stereoskopowych zdjęć lotniczych metodą analogową
 - 4.3.5. Zasady fotogrametrii cyfrowej
 - 4.3.6. Uprozczone opracowanie stereogramu lotniczego za pomocą stereoskopu i stereomikrometru
- 4.4. Osnowa fotogrametryczna, podstawowe wiadomości o aerotriangulacji
- 4.5. Fotogrametryczne opracowanie map sytuacyjnych i sytuacyjno-wysokościowych
 - 4.5.1. Wprowadzenie
 - 4.5.2. Fotogrametryczne opracowanie mapy sytuacyjnej - fotomapa, fotomapa cyfrowa
 - 4.5.3. Fotogrametryczne opracowanie mapy sytuacyjno-wysokościowej
- 4.6. Wiadomości podstawowe o interpretacji zdjęć lotniczych i teledetekcji
 - 4.6.1. Wprowadzenie
 - 4.6.2. Zagadnienia oceny cech geometrycznych obiektów
 - 4.6.3. Czynniki wpływające na właściwości informacyjne obrazu zdjęcia lotniczego i satelitarnego
 - 4.6.4. Uwagi o metodach fotointerpretacji i klasyfikacji
 - 4.6.5. Wybrane informacje o teledetekcji
 - 4.6.6. Satelitarne systemy teledetekcyjne (wybrane informacje)

Rozdział 5. Metody przedstawiania geodezyjnych informacji o terenie, mapy i opracowania numeryczne

- 5.1. Odwzorowania kartograficzne i układy współrzędnych stosowane w Polsce
- 5.2. Rodzaje, skale i układy map inżyniersko-gospodarczych, mapa zasadnicza
- 5.3. Mapy topograficzne i modele terenu
 - 5.3.1. Wprowadzenie
 - 5.3.2. Numeryczny model terenu (NMT)
 - 5.3.3. Numeryczny model terenu jako baza danych przestrzennych na potrzeby inżynierii środowiska i budownictwa
- 5.4. System informacji przestrzennej SIT/GIS

Rozdział 6. Wykorzystanie metod geodezyjnych klasycznych i fotogrametrycznych dla budownictwa, inżynierii i kształtowania oraz ochrony środowiska

- 6.1. Geodezyjne pomiary i opracowania inwentaryzacyjne
- 6.2. Pomiary i opracowania realizacyjne
 - 6.2.1. Metody tyczenia
 - 6.2.2. Tyczenie łuków kołowych
 - 6.2.3. Elementy metrologii budowli
 - 6.2.4. Obliczanie objętości robót ziemnych
- 6.3. Podstawowe zagadnienia geodezyjnych metod badania odkształceń i przemieszczeń obiektów budowlanych
- 6.4. Budowlany proces inwestycyjny

Literatura