

SPIS TREŚCI

Od autora	5
Wstęp	9
1. Zagadnienia wstępne	11
1.1. System geoinformacyjny i jego funkcje	11
1.2. Określenie położenia	14
1.3. Odwzorowania kartograficzne	16
2. Wprowadzenie do grafiki komputerowej	21
2.1. Grafika wektorowa i rastrowa	23
2.2. Rozdzielczość obrazu cyfrowego	25
2.3. Barwa w grafice komputerowej	27
2.4. Kompresja obrazu cyfrowego	32
2.5. Podstawowe działania na obrazach cyfrowych	35
3. Środowisko przyrodnicze i jego zapis cyfrowy	41
3.1. Jednostka przyrodnicza	43
3.2. Obiekt	45
3.3. Baza danych	46
3.4. Struktura danych	48
3.5. Nośniki fizyczne danych	53
4. Źródła danych cyfrowych	55
4.1. Dane wektorowe	56
4.2. Dane rastrowe	61
4.3. Integracja i konwersja danych wektorowych i rastrowych	69
4.4. Dane o atrybutach	73
4.5. Redakcja i jakość danych	75
5. Interpolacja	77
5.1. Zasada interpolacji	77
5.2. Metody interpolacji	79
5.3. Wybór metody interpolacji	87
5.4. Ocena wyników interpolacji	88
6. Generalizacja danych przestrzennych	90
6.1. Filtry cyfrowe	93
6.2. Generalizacja strukturalna	103
6.3. Klasyfikacja	104
6.4. Agregacja	106

7. Przetwarzanie cyfrowych obrazów teledetekcyjnych	109
7.1. Struktura cyfrowego obrazu teledetekcyjnego	110
7.2. Poprawienie kontrastu obrazu i kodowanie barwne	114
7.3. Transformacje matematyczne	117
7.4. Filtracja i klasyfikacja treści obrazu	120
8. Analiza danych przestrzennych	124
8.1. Podstawy analizy	124
8.2. Nakładanie warstw tematycznych	129
8.3. Analiza sąsiedztwa i połączeń	131
8.4. Analiza rozkładu przestrzennego	132
8.5. Wymiar fraktalny	134
8.6. Autokowariancja przestrzenna	136
8.7. Cyfrowy model rzeźby terenu (DTM)	139
9. Prezentacja wyników analiz	152
9.1. Kartografia komputerowa	152
9.2. Podstawowe zasady redakcji map cyfrowych	153
9.3. Trwała kopia obrazu cyfrowego	156
10. Przyszłość systemów geoinformacyjnych	161
10.1. Rozwój sprzętu i oprogramowania	161
10.2. Modelowanie matematyczne i GIS	162
Słownik terminów	168
Literatura	176
Indeks rzeczowy	181