

Spis treści

Słowo wstępne	7
---------------------	---

Rozdział 1

WPROWADZENIE	9
1.1. Przedmiot statystyki	9
1.2. Podstawowe pojęcia statystyczne	11
1.3. Jak mierzymy cechy	17
1.3.1. Rodzaje skal pomiarowych	18
1.3.2. Indeksy postaw społecznych	24
1.3.3. Skala Likerta	25
1.4. Rodzaje badań statystycznych	27
1.5. Metody doboru próby	30
1.6. Etapy badania statystycznego	34
1.7. Zadania	37

Rozdział 2

METODY PREZENTACJI DANYCH	41
2.1. Prezentacja tabelaryczna danych	41
2.1.1. Tablice statystyczne	41
2.1.2. Rodzaje szeregów statystycznych	42
2.1.3. Sposób konstrukcji szeregu rozdzielczego z przedziałami klasowymi	54
2.1.4. Szeregi dwucechowe	61
2.1.5. Tabelaryczna analiza danych	62
2.1.6. Porównania struktur	71
2.2. Prezentacja graficzna danych	77
2.2.1. Rodzaje wykresów	77
2.2.2. Histogram, łamana, krzywa	87
2.3. Typy rozkładów empirycznych	102
2.3.1. Typy rozkładów skokowych	102
2.3.2. Typy rozkładów ciągłych	105
2.4. Graficzna analiza porównawcza rozkładów cechy	108
2.5. Zadania	112

Rozdział 3

MIARY STATYSTYCZNE	121
3.1. Klasyfikacja miar	121
3.2. Wyznaczanie miar na podstawie danych indywidualnych	124
3.2.1. Miary położenia	124
3.2.1.1. Średnia arytmetyczna	125
3.2.1.2. Średnia geometryczna	132
3.2.1.3. Dominanta	133
3.2.1.4. Mediana	136
3.2.1.5. Kwantyle	146
3.2.2. Miary zmienności	154
3.2.2.1. Rozstęp	155
3.2.2.2. Rozstęp międzykwartylowy	157
3.2.2.3. Odchylenie ćwiartkowe	158
3.2.2.4. Typowy obszar zmienności cechy (pozycyjny)	158
3.2.2.5. Odchylenie przeciętne	160
3.2.2.6. Wariancja	162
3.2.2.7. Odchylenie standardowe	163
3.2.2.8. Typowy obszar zmienności cechy (klasyczny)	166
3.2.2.9. Współczynniki zmienności	168
3.2.3. Miary asymetrii	172
3.2.3.1. Wskaźnik skośności, współczynnik asymetrii Pearsona	176
3.2.3.2. Pozycyjny wskaźnik skośności, pozycyjny współczynnik asymetrii	178
3.2.3.3. Klasyczny współczynnik asymetrii	181
3.2.4. Ocena koncentracji	184
3.2.4.1. Miary kurtozy	184
3.2.4.2. Ocena koncentracji jako nierównomierności podziału	188
3.2.5. Rozkład normalny i reguła trzech σ	198
3.3. Wyznaczanie miar na podstawie danych pogrupowanych	204
3.3.1. Miary położenia	204
3.3.1.1. Średnia arytmetyczna	204
3.3.1.2. Dominanta	214
3.3.1.3. Mediana	219
3.3.1.4. Kwantyle	226
3.3.2. Miary zmienności	233
3.3.3. Miary asymetrii	246

3.3.4. Miary koncentracji	252
3.4. Syntetyczna prezentacja rozkładu cechy za pomocą wykresu „skrzynka z wąsami”	256
3.5. Kompleksowa analiza struktury	263
3.6. Zadania	265

Rozdział 4

BADANIE ZWIĄZKÓW MIĘDZY CECAMI	273
4.1. Uwagi wprowadzające	273
4.2. Prezentacja danych w przypadku badania współzależności	276
4.3. Analiza korelacji	285
4.3.1. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona	285
4.3.2. Współczynnik korelacji rang Spearmana	293
4.3.3. Miary współzależności cech wykorzystujące statystykę chi-kwadrat	300
4.4. Analiza regresji	313
4.4.1. Uwagi wprowadzające	313
4.4.2. Liniowy model regresji	316
4.4.3. Wyznaczanie parametrów liniowego modelu regresji	318
4.4.4. Ocena dobroci dopasowania liniowej funkcji regresji	326
4.5. Zadania	339
Stosowane oznaczenia	345
Bibliografia	347