

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	9
1. ANALIZA STRUKTURY	11
1.1. Dane w postaci szeregu szczegółowego	11
1.1.1. Miary poziomu przeciętnego	12
1.1.2. Miary zróżnicowania	15
1.1.3. Miary asymetrii	19
1.1.4. Wykorzystanie modułu „Analiza danych”	22
1.2. Dane w postaci szeregu rozdzielczego	25
1.2.1. Miary klasyczne	30
1.2.2. Miary pozycyjne	35
1.3. Inne wybrane zagadnienia z zakresu analizy struktury	41
1.3.1. Średnia harmoniczna – dane w szeregu szczegółowym ...	41
1.3.2. Średnia harmoniczna – dane w szeregu rozdzielczym ...	42
1.3.3. Średnia i wariancja ogólna	45
2. ANALIZA ZALEŻNOŚCI	49
2.1. Analiza korelacji	49
2.1.1. Obliczenia w tabeli	52
2.1.2. Wykorzystanie wbudowanych funkcji statystycznych ...	54
2.1.3. Wykorzystanie modułu „Analiza danych”	55
2.2. Analiza regresji	56
2.2.1. Obliczenia w tabeli	58
2.2.2. Wykorzystanie funkcji wbudowanych	64
2.2.3. Analiza regresji – wykorzystanie modułu „Analiza danych”	68
2.3. Analiza zależności dla cech jakościowych	70

3. ANALIZA DYNAMIKI	77
3.1. Proste metody opisu zmian zjawiska w czasie	77
3.2. Indeksy agregatowe	81
3.3. Dekompozycja szeregu czasowego. Funkcja trendu i wahaniasazonowe	86
3.3.1. Trend liniowy	86
3.3.2. Metoda średnich ruchomych	92
3.3.3. Metoda analityczna i wahaniasazonowe	94
3.3.4. Obliczenia dla modelu addytywnego	96
3.3.5. Obliczenia dla modelu multiplikatywnego	98
4. WYBRANE ELEMENTY RACHUNKU PRAWDOPODOBIENSTWA	99
4.1. Własności i parametry rozkładów skokowych	100
4.2. Własności i parametry rozkładów ciągłych	106
4.3. Zastosowanie rozkładów zmiennych losowych w estymacji przedziałowej parametrów populacji	109
5. WNIOSKOWANIE STATYSTYCZNE Z WYKORZYSTANIEM NARZĘDZIA „ANALIZA DANYCH”	115
5.1. Testy dla porównań parametrów dwóch populacji	116
5.1.1. Porównywanie średnich wartości wyników obserwacji zestawionych w pary	116
5.1.2. Testy dla różnicy średnich w dwóch populacjach w przypadku małych prób	121
5.1.3. Testy dla różnicy średnich w dwóch populacjach przy jednakowej wariancji	124
5.1.4. Sprawdzanie hipotezy o różnicy między średnimi w dwóch populacjach o znanych wariancjach	128
5.1.5. Test o równości dwóch wariancji	131
5.2. Wnioskowanie w analizie regresji	135
5.3. Analiza wariancji	139
5.3.1. Jednoczynnikowa analiza wariancji	139
5.3.2. Dwuczynnikowa analiza wariancji	142

6. WYKORZYSTANIE FUNKCJI WBUDOWANYCH DO WNIOSKOWANIA STATYSTYCZNEGO	151
6.1. Test niezależności	151
6.2. Test o wariancjach	154
6.3. Test o średnich	156
6.4. Test dla średniej	157
6.5. Przedział ufności dla średniej	159
7. WYBRANE TESTY STATYSTYCZNE	163
7.1. Test zgodności χ^2	163
7.2. Test Kruskala-Wallisa – sumy rang	168
7.3. Test dla wskaźnika struktury	171
7.4. Test dla współczynnika korelacji	174
TABLICE STATYSTYCZNE	179
LITERATURA	193