

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Rozdział 1	
Wprowadzenie do statystyki	7
1.1. Podstawowe pojęcia	7
1.2. Cechy statystyczne i ich rozkłady	8
1.3. Skale pomiarowe	9
1.4. Zmienne w programie STATISTICA.....	9
1.5. Grupowanie materiału statystycznego.....	11
1.6. Podobieństwo struktur.....	15
1.7. Prezentacja graficzna szeregów statystycznych	16
Zadania.....	19
Rozdział 2	
Elementy statystyki opisowej	23
2.1. Miary położenia.....	23
2.1.1. Średnia arytmetyczna.....	24
2.1.2. Średnia harmoniczna.....	25
2.1.3. Średnia geometryczna.....	25
2.1.4. Modalna	26
2.1.5. Kwartyle.....	27
2.2. Miary zmienności	30
2.2.1. Miary klasyczne	30
2.2.2. Miary pozycyjne	34
2.3. Miary asymetrii	36
2.4. Miary koncentracji	38
2.5. Statystyka opisowa w programie STATISTICA	40
Zadania.....	41
Rozdział 3	
Elementy rachunku prawdopodobieństwa	43
3.1. Elementarne pojęcia rachunku prawdopodobieństwa	43
3.2. Zmienne losowe i ich rodzaje.....	45
3.3. Rozkłady zmiennych losowych.....	46
3.4. Wybrane rozkłady zmiennej losowej skokowej	49
3.4.1. Rozkład jednopunktowy	49
3.4.2. Rozkład zero-jedynkowy	49
3.4.3. Rozkład dwumianowy	49
3.4.4. Rozkład Poissona.....	51
3.5. Wybrane rozkłady zmiennej losowej ciągłej.....	53
3.5.1. Rozkład jednostajny.....	53
3.5.2. Rozkład normalny	54
3.5.3. Rozkład wykładniczy.....	58
3.5.4. Rozkład chi-kwadrat	61
3.5.5. Rozkład t-Studenta.....	62
3.5.6. Rozkład Fishera-Snedecora	63

3.6. Parametry rozkładu zmiennej losowej.....	63
3.7. Twierdzenia o rozkładzie sumy, różnicy, średniej arytmetycznej niezależnych zmiennych losowych	70
3.8. Twierdzenia graniczne.....	74
Zadania	77

Rozdział 4

Weryfikacja hipotez statystycznych	81
4.1. Uwagi wstępne	81
4.2. Test zgodności chi-kwadrat	83
4.3. Testy statystyczne dla wartości średniej.....	90
4.4. Testy statystyczne dla dwóch wartości średnich	97
4.5. Test statystyczny dla dwóch wariancji	104
Zadania	106

Rozdział 5

Elementy teorii estymacji	109
5.1. Estymacja punktowa.....	109
5.2. Estymacja przedziałowa	111
5.2.1. Przedział ufności dla wartości średniej	111
5.2.2. Przedział ufności dla wariancji	114
Zadania	117

Rozdział 6

Korelacja i regresja liniowa	119
6.1. Wprowadzenie.....	119
6.2. Korelogram.....	120
6.3. Współczynnik korelacji liniowej	123
6.4. Regresja liniowa	125
6.5. Ocena stopnia dopasowania linii regresji	127
6.6. Współczynnik korelacji rang Spearmana	133
Zadania	134

Rozdział 7

Analiza dynamiki zjawisk.....	137
7.1. Podstawowe pojęcia	137
7.2. Miary dynamiki	138
7.3. Indeksy agregatowe dla wielkości absolutnych.....	140
Zadania	144

Tablice statystyczne.....	147
----------------------------------	------------

Literatura.....	157
------------------------	------------

Skorowidz.....	159
-----------------------	------------