

# SPIS TREŚCI

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Przedmowa do wydania trzeciego i czwartego . . . . . | 7  |
| Przedmowa do wydania pierwszego . . . . .            | 8  |
| Przedmowa do wydania drugiego . . . . .              | 9  |
| Wykaz ważniejszych symboli . . . . .                 | 10 |

## 1. WPROWADZENIE

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Podstawowe pojęcia statystyczne . . . . .                                                   | 13 |
| 1.2. Organizacja badań statystycznych . . . . .                                                  | 19 |
| 1.3. Zakres zastosowań metod statystycznych w analizie zjawisk ekonomiczno-społecznych . . . . . | 24 |

## 2. METODY ANALIZY STRUKTURY ZJAWISK MASOWYCH

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1. Rozkład empiryczny jednej cechy . . . . .                                                 | 28  |
| 2.2. Miary tendencji centralnej . . . . .                                                      | 35  |
| 2.3. Miary dyspersji . . . . .                                                                 | 47  |
| 2.4. Miary asymetrii i koncentracji . . . . .                                                  | 57  |
| 2.5. Zmienna losowa skokowa i ciągła . . . . .                                                 | 63  |
| 2.6. Rozkład dwumianowy Bernoulliego i rozkład Poissona . . . . .                              | 68  |
| 2.7. Rozkład normalny Gaussa-Laplace'a . . . . .                                               | 75  |
| 2.8. Podstawy teorii estymacji parametrów . . . . .                                            | 83  |
| 2.9. Estymacja wybranych parametrów rozkładów jednej zmiennej . . . . .                        | 87  |
| 2.10. Podstawy teorii weryfikacji hipotez statystycznych . . . . .                             | 103 |
| 2.11. Weryfikacja wybranych hipotez statystycznych z zakresu porównań strukturalnych . . . . . | 112 |

## 3. METODY ANALIZY WSPÓLZALEŻNOŚCI ZJAWISK MASOWYCH

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. Zależność stochastyczna i korelacyjna dwóch zmiennych . . . . .                                | 121 |
| 3.2. Tabelaryczny i graficzny opis korelacji i regresji empirycznej . . . . .                       | 129 |
| 3.3. Ocena zgodności struktur rozkładów warunkowych . . . . .                                       | 134 |
| 3.4. Współczynnik zbieżności i wskaźniki korelacyjne . . . . .                                      | 137 |
| 3.5. Model regresji liniowej . . . . .                                                              | 140 |
| 3.6. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona . . . . .                                             | 154 |
| 3.7. Zbiór przykłady rachunku opisowych charakterystyk korelacji i regresji dwuwymiarowej . . . . . | 162 |
| 3.8. Współczynnik korelacji kolejnościowej . . . . .                                                | 164 |

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.9. Modele regresji krzywoliniowej . . . . .                                               | 167 |
| 3.10. Rachunek estymacji parametrów korelacji i regresji liniowej dwóch zmiennych . . . . . | 173 |
| 3.11. Hipotezy statystyczne w rachunku korelacji i regresji dwóch zmiennych . . . . .       | 180 |
| 3.12. Liniowy model regresji wielorakiej . . . . .                                          | 190 |

#### 4. METODY ANALIZY DYNAMIKI ZJAWISK MASOWYCH

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1. Indeksy statystyczne . . . . .                                                                                      | 200 |
| 4.2. Miary tendencji rozwojowej . . . . .                                                                                | 226 |
| 4.3. Miary okresowości i przypadkowości zjawisk . . . . .                                                                | 235 |
| 4.4. Rachunek estymacji parametrów i weryfikacji hipotez statystycznych w szeregach czasowych . . . . .                  | 247 |
| 4.5. Ekstrapolacja zjawiska w oparciu o funkcję trendu, wskaźniki okresowości i wariancję składnika resztowego . . . . . | 262 |
| Bibliografia . . . . .                                                                                                   | 266 |
| Indeks . . . . .                                                                                                         | 269 |