

## Spis treści

---

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Przedmowa . . . . .</b>                                        | <b>7</b>  |
| <b>I. Znaczenie i rodzaje danych statystycznych . . . . .</b>     | <b>11</b> |
| I.1. Rola danych statystycznych i podstawowe pojęcia . . . . .    | 12        |
| I.1.1. Rys historyczny . . . . .                                  | 12        |
| I.1.2. Fundamenty statystyki . . . . .                            | 25        |
| I.2. Typy danych statystycznych . . . . .                         | 27        |
| I.2.1. Klasyfikacja podstawowa . . . . .                          | 28        |
| I.2.2. Klasyfikacja ze względu na rodzaj jednostek . . . . .      | 29        |
| I.3. Skale pomiarowe . . . . .                                    | 31        |
| I.3.1. Skala nominalna . . . . .                                  | 31        |
| I.3.2. Skala porządkowa . . . . .                                 | 33        |
| I.3.3. Skala różnicowa . . . . .                                  | 35        |
| I.3.4. Skala ilorazowa . . . . .                                  | 36        |
| I.4. Dane symboliczne . . . . .                                   | 37        |
| <b>II. Źródła danych statystycznych . . . . .</b>                 | <b>43</b> |
| II.1. Zasoby statystyki publicznej . . . . .                      | 44        |
| II.1.1. Źródła zasobów . . . . .                                  | 46        |
| II.1.2. Zintegrowane bazy danych . . . . .                        | 65        |
| II.1.3. Publikacje statystyczne . . . . .                         | 73        |
| II.1.4. Źródła międzynarodowe . . . . .                           | 76        |
| II.2. Rejestry administracyjne . . . . .                          | 80        |
| II.2.1. Makrodane . . . . .                                       | 82        |
| II.2.2. Mikrodane . . . . .                                       | 83        |
| II.3. Pozostałe źródła . . . . .                                  | 89        |
| <b>III. Konstrukcja własnego badania statystycznego . . . . .</b> | <b>95</b> |
| III.1. Projektowanie badania . . . . .                            | 98        |
| III.1.1. Czynności wstępne . . . . .                              | 99        |
| III.1.2. Badanie reprezentacyjne . . . . .                        | 107       |
| III.1.3. Opracowanie formularzy . . . . .                         | 133       |
| III.2. Prowadzenie obserwacji . . . . .                           | 155       |
| III.2.1. Pozyskiwanie danych i źródła ich błędów . . . . .        | 156       |

|            |                                                                         |            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| III.2.2.   | Edycja danych w trakcie badania . . . . .                               | 163        |
| III.2.3.   | Obciążenie odpowiedzi . . . . .                                         | 165        |
| III.3.     | Przetwarzanie danych . . . . .                                          | 178        |
| III.3.1.   | Kodowanie . . . . .                                                     | 178        |
| III.3.2.   | Edycja danych po zakończeniu badania . . . . .                          | 187        |
| <b>IV.</b> | <b>Analiza danych statystycznych . . . . .</b>                          | <b>199</b> |
| IV.1.      | Rozkłady obserwacji statystycznych i ich parametry . . . . .            | 200        |
| IV.1.1.    | Rozkłady prawdopodobieństwa – podstawowe definicje . . . . .            | 203        |
| IV.1.2.    | Teoretyczne dyskretne rozkłady prawdopodobieństwa . . . . .             | 207        |
| IV.1.3.    | Teoretyczne ciągłe rozkłady prawdopodobieństwa . . . . .                | 208        |
| IV.1.4.    | Teoretyczne mieszane rozkłady prawdopodobieństwa . . . . .              | 213        |
| IV.1.5.    | Główne charakterystyki rozkładów . . . . .                              | 214        |
| IV.1.6.    | Główne charakterystyki opisowe . . . . .                                | 219        |
| IV.1.7.    | Charakterystyki kształtu rozkładu . . . . .                             | 227        |
| IV.1.8.    | Szeregi rozdzielcze . . . . .                                           | 233        |
| IV.1.9.    | Fundamentalne twierdzenia graniczne . . . . .                           | 239        |
| IV.1.10.   | O testowaniu hipotez statystycznych . . . . .                           | 244        |
| IV.2.      | Analiza współzależności zjawisk . . . . .                               | 251        |
| IV.2.1.    | Niezależność stochastyczna . . . . .                                    | 251        |
| IV.2.2.    | Korelacja . . . . .                                                     | 255        |
| IV.2.3.    | Analiza regresji . . . . .                                              | 261        |
| IV.3.      | Dynamika zjawisk w czasie . . . . .                                     | 279        |
| IV.3.1.    | Analiza szeregów czasowych . . . . .                                    | 282        |
| IV.3.2.    | Indeksy dynamiki . . . . .                                              | 296        |
| <b>V.</b>  | <b>Modelowanie ekonometryczne i wielowymiarowe . . . . .</b>            | <b>307</b> |
| V.1.       | Podstawy modelowania ekonometrycznego . . . . .                         | 307        |
| V.1.1.     | Dobór zmiennych objaśniających do modelu ekonometrycznego . . . . .     | 310        |
| V.1.2.     | Podstawowe założenia modelu ekonometrycznego i ich osłabianie . . . . . | 313        |
| V.1.3.     | Czas w ekonometrii . . . . .                                            | 325        |
| V.2.       | Imputacja i estymacja . . . . .                                         | 338        |
| V.2.1.     | Imputacja i parowanie statystyczne . . . . .                            | 339        |
| V.2.2.     | Zaawansowana estymacja . . . . .                                        | 347        |
| V.3.       | Narzędzia wielowymiarowej analizy danych . . . . .                      | 356        |
| V.3.1.     | Analiza skupień . . . . .                                               | 357        |
| V.3.2.     | Mierniki kompleksowe . . . . .                                          | 371        |
| V.3.3.     | Analiza czynnikowa . . . . .                                            | 382        |
| V.3.4.     | Analiza korespondencji . . . . .                                        | 388        |
| V.3.5.     | Analiza dyskryminacyjna . . . . .                                       | 396        |

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>VI. Prezentacja badań i analiz statystycznych . . . . .</b>                 | <b>403</b> |
| VI.1. Charakterystyka metodologiczna . . . . .                                 | 404        |
| VI.2. Opis analityczny . . . . .                                               | 410        |
| VI.3. Prezentacja tabelaryczna . . . . .                                       | 416        |
| VI.4. Ilustracje graficzne . . . . .                                           | 423        |
| VI.4.1. Wykresy klasyczne . . . . .                                            | 423        |
| VI.4.2. Wykresy specjalistyczne . . . . .                                      | 432        |
| VI.4.3. Kartogramy . . . . .                                                   | 439        |
| <b>VII. Zagadnienia etyczne . . . . .</b>                                      | <b>441</b> |
| VII.1. Podstawowe zasady ochrony jednostkowych danych statystycznych . . . . . | 441        |
| VII.2. Statystyczna kontrola ujawniania danych . . . . .                       | 445        |
| VII.2.1. Kontrola danych tabelarycznych . . . . .                              | 446        |
| VII.2.2. Kontrola mikrodanych . . . . .                                        | 454        |
| VII.3. Ochrona własności intelektualnej . . . . .                              | 459        |
| VII.4. Typologia nadużyć w pisaniu prac naukowych i badawczych . . . . .       | 467        |
| <b>Bibliografia . . . . .</b>                                                  | <b>488</b> |
| <b>Spis tablic . . . . .</b>                                                   | <b>490</b> |
| <b>Spis rysunków . . . . .</b>                                                 | <b>493</b> |
| <b>Indeks . . . . .</b>                                                        | <b>495</b> |