

# **STATYSTYKA** **dla menedżerów**

**Teoria i praktyka**

**Anna Bielecka**

wydanie II zmienione

---

# Spis treści

---

---

O autorce .....	9
Wstęp.....	11
<b>1. Podstawowe pojęcia i definicje .....</b>	<b>13</b>
1.1. Co to jest statystyka? .....	13
1.2. Prawdliwość statystyczna .....	14
1.3. Podział statystyki .....	15
1.4. Zbiorowość, podzbiorowość, próba .....	16
1.5. Cecha statystyczna .....	18
1.6. Skale pomiarowe .....	21
Pytania i ćwiczenia kontrolne.....	26
Odpowiedzi .....	30
<b>2. Etapy badań statystycznych.....</b>	<b>31</b>
2.1. Planowanie i organizacja .....	31
2.2. Zbieranie danych statystycznych .....	36
2.3. Opracowanie zebranego materiału .....	39
2.4. Analiza wyników badania .....	40
2.5. Przykład badania – analiza struktury studentów studiów podyplomowych MBA .....	40
Pytania kontrolne i ćwiczenia .....	44
Odpowiedzi .....	49
<b>3. Formy prezentacji danych statystycznych .....</b>	<b>51</b>
3.1. Ogólna charakterystyka .....	51
3.2. Formy prezentacji cech niemierzalnych .....	55
3.3. Formy prezentacji cech mierzalnych.....	73
Pytania kontrolne i ćwiczenia .....	98

<b>4. Charakterystyki opisowe rozkładu jednej cechy</b> .....	103
4.1. Klasyfikacja miar statystycznych .....	103
4.2. Miary poziomu wartości .....	105
Pytania kontrolne i ćwiczenia .....	140
Odpowiedzi .....	144
4.3. Miary dyspersji (zmienności, rozproszenia, zróżnicowania) .....	144
4.4. Miary asymetrii (skośności) .....	171
4.5. Miary kurtozy (spłaszczenia) .....	176
4.6. Koncentracja i równomierność. Krzywa Lorenza .....	178
4.7. Momenty statystyczne .....	185
4.8. Wykres ramkowy .....	191
4.9. Graficzna analiza porównawcza rozkładów cechy .....	195
4.10. Przykład praktyczny – analiza rozkładu cen akcji .....	201
4.11. Wykorzystanie modułów statystycznych Excela do analizy danych ilościowych .....	210
Pytania kontrolne i ćwiczenia .....	214
Odpowiedzi .....	221
<b>5. Zastosowanie miar statystycznych do oceny dobroci przedsięwzięć inwestycyjnych</b> .....	222
5.1. Stopa zwrotu i odchylenie standardowe jako czynniki określające dochód i ryzyko inwestycji .....	222
5.2. Kryteria oceny dobroci przedsięwzięć inwestycyjnych .....	224
5.3. Mapa ryzyka .....	229
Pytania kontrolne i ćwiczenia .....	231
Odpowiedzi .....	232
<b>6. Analiza współzależności</b> .....	233
6.1. Istota i pojęcie współzależności .....	233
6.2. Analiza regresji .....	237
6.3. Analiza korelacji .....	255
6.4. Prognozowanie na podstawie modelu regresji liniowej .....	258
6.5. Analiza regresji i korelacji z wykorzystaniem programu Excel .....	260
6.6. Przykład praktyczny – wykorzystanie współczynnika korelacji rang Spearmana w marketingu .....	270
6.7. Przykład praktyczny – wykorzystanie analizy regresji i korelacji do wyodrębniania kosztów stałych i zmiennych w przedsiębiorstwie .....	272
6.8. Regresja krzywoliniowa .....	277
6.9. Zależność stochastyczna między zmiennymi – tablice korelacyjne .....	282
Pytania kontrolne i ćwiczenia .....	292
Odpowiedzi .....	300

---

<b>7. Analiza dynamiki zjawisk</b> .....	301
7.1. Mierniki dynamiki zjawisk jednorodnych .....	302
7.2. Zamiana indeksów o różnych podstawach .....	305
7.3. Określanie przeciętnego poziomu i przeciętnego tempa zmian zjawiska .....	308
7.4. Indeksy agregatowe wielkości absolutnych .....	315
7.5. Przykład praktyczny – wartość eksportu/importu a zmiany kursu euro ...	322
7.6. Przykład praktyczny – analiza dynamiki wartości portfela .....	326
7.7. Badanie zmienności zjawisk w czasie .....	328
Pytania kontrolne i ćwiczenia .....	341
Odpowiedzi .....	344
<b>8. Ucz się sam</b> .....	345
8.1. Przykładowe zadania z rozwiązaniami .....	345
8.2. Zadania do samodzielnego rozwiązania .....	467
Odpowiedzi .....	485
Bibliografia .....	505