

Spis treści

Wstęp	5
1. Podstawowa terminologia statystyczna	7
2. Rozkłady prawdopodobieństwa, dystrybuanty, inwersy	9
2.1. Ogólne informacje o rozkładach statystycznych używanych w Ms Excel	9
2.2. Instrukcje dotyczące rozkładów	11
2.3. Ćwiczenia dotyczące odczytywania wartości prawdopodobieństw i statystyk	16
3. Funkcje i parametry zmiennej losowej	26
4. Obliczanie niektórych parametrów dla danych z próby	31
4.1. Opisy funkcji dostępnych w programie	31
4.1.1. Średnia arytmetyczna	31
4.1.2. Średnia geometryczna	31
4.1.3. Średnia harmoniczna	32
4.1.4. Średnia wewnętrzna	32
4.1.5. Wariancja dla próby	32
4.1.6. Wariancja dla całej populacji	32
4.1.7. Odchylenie standardowe dla próby	33
4.1.8. Odchylenie standardowe dla populacji	33
4.1.9. Odchylenie średnie	33
4.1.10. Odchylenie kwadratowe	34
4.1.11. Maksimum	34
4.1.12. Minimum	34
4.1.13. Kwartyle	34
4.1.14. Mediana	35
4.1.15. Percentyle	35
4.1.16. Rozmieszczenie procentowe danych w zbiorze obserwacji	35
4.1.17. Liczby najczęściej występujące w zbiorze danych	36
4.1.18. Kurtoza	36
4.1.19. Skośność	37
4.2. Przykłady stosowania opisanych funkcji	37
4.3. Obliczanie parametrów dla danych pomiarowych pogrupowanych	42
5. Inne zagadnienia statystyczne	49
5.1. Korelacja czyli badanie współzależności cech	49
5.2. Przedziały ufności	52
5.3. Testowanie hipotez	59

6. Graficzna prezentacja danych statystycznych	65
6.1. Wykresy statystyczne w arkuszu Excel	65
6.1.1. Wykresy powierzchniowe	65
6.1.2. Wykresy kolumnowe	66
6.1.3. Wykresy słupkowe	69
6.1.4. Wykres warstwowy	69
6.1.5. Wykres kołowy	70
6.1.6. Wykresy liniowe	72
6.1.7. Wykres punktowy	73
6.1.8. Wykres radarowy	75
6.1.9. Wykres bąbelkowy	75
6.2. Przykłady analizy statystycznej	76
7. Ćwiczenia do samodzielnego wykonania	83
Literatura	86
Skorowidz	87