

Spis treści

Słowo wstępne	7
---------------	---

Wprowadzenie	9
--------------	---

Rozdział 1

Rozkłady zmiennych losowych	13
1.1. Informacje wprowadzające	13
1.2. Zmienna losowa skokowa	14
1.3. Najważniejsze rozkłady zmiennych losowych skokowych	24
1.3.1. Rozkład dwupunktowy (zero-jedynkowy)	24
1.3.2. Rozkład dwumianowy (Bernoulliego)	30
1.3.3. Rozkład Poissona	48
1.4. Zmienna losowa ciągła	60
1.5. Najważniejsze rozkłady zmiennych losowych ciągłych	65
1.5.1. Rozkład jednostajny	65
1.5.2. Rozkład normalny	76
1.5.3. Funkcje zmiennych losowych i ich rozkłady	104
1.5.3.1. Rozkład chi-kwadrat	105
1.5.3.2. Rozkład F -Snedecora	121
1.5.3.3. Rozkład t -Studenta	136

Rozdział 2

Metody estymacji parametrów populacji generalnej	160
2.1. Informacje wprowadzające	160
2.2. Estymacja punktowa parametrów populacji	164
2.2.1. Estymacja punktowa średniej populacji	164
2.2.2. Estymacja punktowa wariancji i odchylenia standardowego populacji	167
2.2.3. Estymacja punktowa wskaźnika struktury populacji	171

2.3. Estymacja przedziałowa parametrów populacji	172
2.3.1. Przedział ufności dla średniej populacji	176
2.3.2. Przedział ufności dla wariancji i odchylenia standardowego populacji	198
2.3.3. Przedział ufności dla wskaźnika struktury populacji	210
2.3.4. Dokładność estymacji przedziałowej	215
2.3.5. Określenie liczebności próby losowej	215
2.3.5.1. Określenie liczebności próby przy szacowaniu średniej populacji	219
2.3.5.2. Określenie liczebności próby przy szacowaniu wskaźnika struktury populacji	219

3

Rozdział	
Weryfikacja hipotez statystycznych	223
3.1. Informacje wprowadzające	223
3.2. Etapy weryfikacji hipotez	227
3.3. Parametryczne testy istotności dla jednej populacji	234
3.3.1. Testy dla wartości średniej populacji	234
3.3.2. Testy dla wariancji populacji	251
3.3.3. Test dla wskaźnika struktury populacji	260
3.4. Parametryczne testy istotności dla dwóch populacji	264
3.4.1. Testy dla dwóch średnich	265
3.4.1.1. Testy dla dwóch średnich w przypadku prób niezależnych	266
3.4.1.2. Testy dla dwóch średnich w przypadku prób zależnych	284
3.4.2. Test dla dwóch wariancji	295
3.4.3. Testy dla dwóch wskaźników struktury	311
3.5. Weryfikacja hipotez na podstawie prawdopodobieństwa testowego (wartość p)	317
3.6. Wybrane testy nieparametryczne	321
3.6.1. Test zgodności chi-kwadrat	321
3.6.2. Test niezależności chi-kwadrat	333

Tablice statystyczne	350
-----------------------------	-----

Bibliografia	369
---------------------	-----