

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

Rozdział 3

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
---------------------	-----