

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	9
---------------------	---

ROZDZIAŁ 1

WYBRANE ELEMENTY RACHUNKU

PRAWDOPODOBIENSTWA	17
---------------------------	----

1.1. Podstawowe pojęcia probabilistyczne	17
1.1.1. Aksjomatyczna definicja prawdopodobieństwa	18
1.1.2. Prawdopodobieństwo warunkowe	20
1.1.3. Prawdopodobieństwo całkowite	22
1.2. Zmienna losowa	24
1.2.1. Zmienna losowa skokowa	25
1.2.2. Zmienna losowa ciągła	28
1.5. Parametry zmiennych losowych	30
1.6. Podstawowe własności zmiennych losowych	33
1.6.1. Wartość oczekiwana funkcji zmiennej losowej	34
1.6.2. Warunkowa wartość oczekiwana	35

ROZDZIAŁ 2

WYBRANE ROZKŁADY ZMIENNYCH LOSOWYCH	36
--	----

2.1. Wybrane rozkłady skokowe	36
2.1.1. Rozkład zerojedynkowy	36
2.1.2. Skokowy rozkład równomierny	37
2.1.3. Rozkład dwumianowy	38
2.1.4. Rozkład Poissona	40
2.1.5. Rozkład hipergeometryczny	41

2.2. Wybrane rozkłady ciągłe	42
2.2.1. Ciągły rozkład równomierny	42
2.2.2. Rozkład wykładniczy	44
2.2.3. Rozkład Cauchy'ego	45
2.2.4. Rozkład normalny	46
2.2.5. Rozkład χ^2 (chi-kwadrat)	48
2.2.6. Rozkład gamma	51
2.2.7. Rozkład t-Studenta	53
2.2.8. Rozkład F Snedecora	55

ROZDZIAŁ 3

ANALIZA DECYZJI WYKORZYSTUJĄCA INFORMACJE

A PRIORI	57
3.1. Wybrane typy problemów decyzyjnych	59
3.2. Podejmowanie decyzji w sytuacjach niepewnych	60
3.3. Dwa warianty opisu decyzji – funkcja wypłaty i funkcja straty	62
3.4. Charakterystyka niepewności w problemie decyzyjnym	65
3.5. Rozwiązanie problemu decyzyjnego – kryterium oczekiwanej wypłaty	65
3.6. Wybrane nieprobabilistyczne kryteria decyzyjne – maximax i maximin	67
3.7. Kryterium oczekiwanej użyteczności	68
3.8. Podział decydentów ze względu na typ funkcji użyteczności	72

ROZDZIAŁ 4

ANALIZA DECYZJI WYKORZYSTUJĄCA DOMINACJE

STOCHASTYCZNE	73
4.1. Funkcje użyteczności a postawa względem ryzyka	73
4.2. Funkcje użyteczności przy awersji do ryzyka	77
4.3. Dominacje stochastyczne	81
4.4. Odwrotne dominacje stochastyczne	92

ROZDZIAŁ 5	
ANALIZA DECYZJI WYKORZYSTUJĄCA PRÓBĘ	
ORAZ INFORMACJE <i>A PRIORI</i>	107
5.1. Przegląd prawdopodobieństw występowania stanów natury	107
5.2. Rozwiązania problemu decyzyjnego z wykorzystaniem prawdopodobieństw <i>a posteriori</i>	111
5.3. Wartość oczekiwana doskonałej informacji	112
5.4. Wartość oczekiwana informacji <i>a posteriori</i>	115
5.5. Przykład problemu decyzyjnego z nieskończoną liczbą stanów natury	125
ROZDZIAŁ 6	
GRY STRATEGICZNE DWUOSOBOWE	127
ROZDZIAŁ 7	
STRUKTURA GIER STATYSTYCZNYCH	137
ROZDZIAŁ 8	
OPTYMALNE FUNKCJE DECYZYJNE	146
8.1. Metoda redukcji zbioru funkcji decyzyjnych	147
8.2. Metoda porządkowania zbioru funkcji decyzyjnych	148
ROZDZIAŁ 9	
ESTYMACJA PARAMETRYCZNA JAKO GRA STATYSTYCZNA	156
9.1. Estymatory bayesowskie	164
9.2. Estymatory minimaksowe	168
9.3. Bayesowskie i minimaksowe estymatory parametrów populacji nieskończonych	170
9.4. Estymacja parametru λ w rozkładzie Poissona	171
9.5. Estymacja parametru p w rozkładzie dwumianowym	172
9.6. Estymacja parametru λ w rozkładzie wykładniczym	172
9.7. Estymacja parametrów w rozkładzie normalnym	173
LITERATURA	175