

Spis treści

1	Wstęp	1
2	1.1. Zadania statystyki	2
3	1.2. Metody statystyki	3
4	1.3. Zastosowanie statystyki	4
5	1.4. Statystyka w gospodarstwie	5
6	1.5. Statystyka w nauce	6
7	1.6. Statystyka w życiu społecznym	7
8	1.7. Statystyka w sztuce	8
9	1.8. Statystyka w literaturze	9
10	1.9. Statystyka w sztuce	10
11	1.10. Statystyka w sztuce	11
12	1.11. Statystyka w sztuce	12
13	1.12. Statystyka w sztuce	13
14	1.13. Statystyka w sztuce	14
15	1.14. Statystyka w sztuce	15
16	1.15. Statystyka w sztuce	16
17	1.16. Statystyka w sztuce	17
18	1.17. Statystyka w sztuce	18
19	1.18. Statystyka w sztuce	19
20	1.19. Statystyka w sztuce	20
21	1.20. Statystyka w sztuce	21
22	1.21. Statystyka w sztuce	22
23	1.22. Statystyka w sztuce	23
24	1.23. Statystyka w sztuce	24
25	1.24. Statystyka w sztuce	25
26	1.25. Statystyka w sztuce	26
27	1.26. Statystyka w sztuce	27
28	1.27. Statystyka w sztuce	28
29	1.28. Statystyka w sztuce	29
30	1.29. Statystyka w sztuce	30
31	1.30. Statystyka w sztuce	31
32	1.31. Statystyka w sztuce	32
33	1.32. Statystyka w sztuce	33
34	1.33. Statystyka w sztuce	34
35	1.34. Statystyka w sztuce	35
36	1.35. Statystyka w sztuce	36
37	1.36. Statystyka w sztuce	37
38	1.37. Statystyka w sztuce	38
39	1.38. Statystyka w sztuce	39
40	1.39. Statystyka w sztuce	40
41	1.40. Statystyka w sztuce	41
42	1.41. Statystyka w sztuce	42
43	1.42. Statystyka w sztuce	43
44	1.43. Statystyka w sztuce	44
45	1.44. Statystyka w sztuce	45
46	1.45. Statystyka w sztuce	46
47	1.46. Statystyka w sztuce	47
48	1.47. Statystyka w sztuce	48
49	1.48. Statystyka w sztuce	49
50	1.49. Statystyka w sztuce	50
51	1.50. Statystyka w sztuce	51
52	1.51. Statystyka w sztuce	52
53	1.52. Statystyka w sztuce	53
54	1.53. Statystyka w sztuce	54
55	1.54. Statystyka w sztuce	55
56	1.55. Statystyka w sztuce	56
57	1.56. Statystyka w sztuce	57
58	1.57. Statystyka w sztuce	58
59	1.58. Statystyka w sztuce	59
60	1.59. Statystyka w sztuce	60
61	1.60. Statystyka w sztuce	61
62	1.61. Statystyka w sztuce	62
63	1.62. Statystyka w sztuce	63
64	1.63. Statystyka w sztuce	64
65	1.64. Statystyka w sztuce	65
66	1.65. Statystyka w sztuce	66
67	1.66. Statystyka w sztuce	67
68	1.67. Statystyka w sztuce	68
69	1.68. Statystyka w sztuce	69
70	1.69. Statystyka w sztuce	70
71	1.70. Statystyka w sztuce	71
72	1.71. Statystyka w sztuce	72
73	1.72. Statystyka w sztuce	73
74	1.73. Statystyka w sztuce	74
75	1.74. Statystyka w sztuce	75
76	1.75. Statystyka w sztuce	76
77	1.76. Statystyka w sztuce	77
78	1.77. Statystyka w sztuce	78
79	1.78. Statystyka w sztuce	79
80	1.79. Statystyka w sztuce	80
81	1.80. Statystyka w sztuce	81
82	1.81. Statystyka w sztuce	82
83	1.82. Statystyka w sztuce	83
84	1.83. Statystyka w sztuce	84
85	1.84. Statystyka w sztuce	85
86	1.85. Statystyka w sztuce	86
87	1.86. Statystyka w sztuce	87
88	1.87. Statystyka w sztuce	88
89	1.88. Statystyka w sztuce	89
90	1.89. Statystyka w sztuce	90
91	1.90. Statystyka w sztuce	91
92	1.91. Statystyka w sztuce	92
93	1.92. Statystyka w sztuce	93
94	1.93. Statystyka w sztuce	94
95	1.94. Statystyka w sztuce	95
96	1.95. Statystyka w sztuce	96
97	1.96. Statystyka w sztuce	97
98	1.97. Statystyka w sztuce	98
99	1.98. Statystyka w sztuce	99
100	1.99. Statystyka w sztuce	100
101	1.100. Statystyka w sztuce	101

SPIS TREŚCI

1.2.4.	Badanie nie wyczerpujące	83
1.2.5.	Metoda reprezentacyjna	84
1.2.6.	Monografia	88
1.2.7.	Ankieta	89
1.3.	Zbiornowości statystyczne	94
1.3.1.	Szeroki statystyczne	94
1.3.2.	Szeroki rozdzielczy	95
1.3.3.	Zmienna składowa i zmienna ciągła	98
1.3.4.	Przedziały klasowe	99
1.3.5.	Koncentracja szeregu rozdzielczego	100
1.3.6.	Szeroki rozdzielczy kumulacyjny	104
1.3.7.	Dobór cech przy układaniu szeregów rozdzielczych. Mauka Lenina o grupowaniu	105
1.3.8.	Szeroki dynamiczne	107
1.3.9.	Tablice statystyczne	108
1.3.10.	Prezentacja graficzna	110
1.3.11.	Podziałka logarytmiczna	122
1.3.12.	Prezentacja obratkowa	127
1.3.13.	Interpolacja	128
1.4.	Parametry opisowe zbiorowości statystycznych	137
1.4.1.	Samaryczny opis zbiorowości statystycznych	137
1.4.2.	Procenty	138
1.4.3.	Średnie	141
1.4.4.	Uogólnienie pojęcia średniej	152
1.4.5.	Średnie jako narzędzie badania zbiorowości statystycznych	155
1.4.6.	Procenty porównawcze	159
1.4.7.	Miary zmienności	169
1.4.8.	Średnia arytmetyczna i odchylenie średnie cochy składowej	179
1.4.9.	Miary asymetrii	182
1.4.10.	Miary koncentracji	188
1.4.11.	Reprezentacja szeregów statystycznych przez funk- cje matematyczne	195
1.4.12.	Niebezpieczeństwo formalizmu matematycznego	200
1.5.	Mierzenie dynamiki zbiorowości statystycznych	206
1.5.1.	Mierzenie dynamiki rozwojowej	206
1.5.2.	Wskaźniki dynamiki	209

1.5.3.	Wskazniki cen	212
1.5.4.	Wskazniki masy towarowej	214
1.5.5.	Znaczenie ekonomiczne wskaźników masy towarowej	216
1.5.6.	Wskazniki wydajności pracy	217
1.5.7.	Wskaźniki wykonania planu	218
1.5.8.	Geograficzne wskaźniki porównawcze	219
1.5.9.	Formalizowana teoria wskaźników gospodarczych	241
1.5.10.	Tendencja rozwojowa szerepów dynamicznych	243
1.5.11.	Wyrównywanie szerepów statystycznych	247
1.5.12.	Formalizacyjno-matematyczne ujęcie tendencji rozwojowej	256
1.5.13.	Inne zastosowania wyrównania	267
1.5.14.	Eliminacja wahadł periodycznych	271
1.5.15.	Barmanowska teoria o trendzie i wahanach koniunkturalnych	274
1.5.16.	Wahania sezonowe	276
1.6.	Dodatki	289
1.6.1.	Lista ważniejszych skrótów	289
1.6.2.	Wzór interpolacyjny Newtona	295
1.6.3.	O uogólnieniu pojęcia średniej	303
1.6.4.	Błąd wynikły wskutek grupowania przy obliczaniu odchylenia średniego	305
1.6.5.	Zastosowanie składnika nieperiodycznego przez średnią rachoną	309
1.6.6.	Wykaz tabeli	313
1.6.7.	Wykaz rysunków	316
2	PODSTAWY TEORII PRAWDOPODOBIEŃSTWA	321
2.1.	Stochastyczna analiza procesów masowych	323
2.1.1.	Metoda analizy zjawisk przypadkowych	323
2.1.2.	Podstawy teorii prawdopodobieństwa	327
2.1.3.	Prawdopodobieństwo geometryczne	332
2.1.4.	Uogólnienie teorii klasycznej	338
2.1.5.	Inne teorie prawdopodobieństwa	343
2.1.6.	Prawdopodobieństwo warunkowe	352
2.1.7.	Rachunek prawdopodobieństwa zdarzeń przypadkowych	355

2.1.8.	Zależność między zmiennymi losowymi	385
2.1.9.	Zmienne losowe skończone	396
2.1.10.	Nadzieja matematyczna (wartość oczekiwana) i odchylenie średnie	381
2.1.11.	Zmienne losowe ciągłe	383
2.1.12.	Rachunek wartości oczekiwanych (rachunek matematyczny)	392
2.1.13.	Zależność między zmiennymi losowymi	400
2.1.14.	Rachunek wariancji zmiennych losowych	409
2.2.	Prawa wielkich liczb	417
2.2.1.	Wartość oczekiwana i odchylenie średnie wyników obserwacji statystycznej	417
2.2.2.	Wyniki obserwacji odczyt nieliniowej	429
2.2.3.	Szacowanie składnika systematycznego zbieżności generalnej	438
2.2.4.	Nierówność Czebyszewa	452
2.2.5.	Niekiedy wnikając twierdzenia prawa wielkich liczb	462
2.2.6.	Warunki zachodzenia prawa wielkich liczb	468
2.2.7.	Znaczenie prawa wielkich liczb w praktyce statystycznej	475
2.3.	Podstawowe modele stochastyczne	481
2.3.1.	Rozkłady estymatorów parametrów zbieżności generalnej	481
2.3.2.	Schemat losowania zwróconego	482
2.3.3.	Rozkład dwumianowy	485
2.3.4.	Rozkład wielomianowy	504
2.4.	Dodatki	507
2.4.1.	Analiza wariancji, analiza Lexisa i korelacja — ich związki wzajemne	507
2.4.2.	Statystyczna estymacja parametrów w procesach Markowa	513
2.4.3.	Wykaz tabeli	529
2.4.4.	Wykaz rysunków	530
3.	PRZYPISY	531
	NOTA EDYTORSKA	617
	INDeks NAZWISK	619
	INDeks TEMATYCZNY	625