

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	9
------------------------	---

CZĘŚĆ I PODSTAWY METODOLOGII BADAŃ STATYSTYCZNYCH

1. STATYSTYKA JAKO NAUKA	10
1.1. Geneza słowa „statystyka”	10
1.2. Główni przedstawiciele rozwoju statystyki	12
1.3. Cel, przedmiot i schemat badań statystycznych	13
1.4. Rodzaje metod badawczych stosowanych w statystyce	16
1.5. Pojęcie modelu, jego rodzaje i model statystyczny	17
1.6. Statystyka publiczna	19
1.7. Statystyka społeczna	21
2. POMIAR I SKALE POMIARU	22
2.1. Pojęcie pomiaru	22
2.2. Rodzaje pomiarów	24
2.3. Pojęcie skali pomiaru	24
2.4. Skala nominalna	26
2.5. Skala porządkowa	27
2.6. Skala przedziałowa	28
2.7. Skala stosunkowa	28
2.8. Przekształcenia na skalach pomiarowych	29
3. OBSERWACJA STATYSTYCZNA I JEJ RODZAJE	30
3.1. Określenie obserwacji statystycznej	30
3.2. Rodzaje obserwacji	32
3.3. Monitoring statystyczny	32
4. JEDNOSTKI STATYSTYCZNE I ICH RODZAJE	33
4.1. Pojęcie jednostki statystycznej	33
4.2. Jednostki przestrzenne	34
4.3. Rodzaje jednostek statystycznych w turystyce	35
5. CECHY STATYSTYCZNE I ICH RODZAJE	36
5.1. Określenie cechy statystycznej	36
5.2. Rodzaje cech statystycznych	37
5.3. Cechy niemierzalne i mierzalne	38
5.4. Cechy potencjalne, klasyfikujące i diagnostyczne	40
5.5. Stymulanty, destymulanty i nominanty	40
5.6. Wymiarowość cech	41

6. POPULACJA GENERALNA, JEJ RODZAJE I PRÓBA	42
6.1. Pojęcie populacji generalnej	42
6.2. Rodzaje populacji generalnej	43
6.3. Próba statystyczna	44
7. ORGANIZACJA DANYCH STATYSTYCZNYCH	45
7.1. Dane pierwotne i wtórne	45
7.2. Źródła danych statystycznych	47
7.3. Typy danych statystycznych	49

CZĘŚĆ II

PODSTAWY METODY REPREZENTACYJNEJ

8. WPROWADZENIE DO ZAGADNIENIA LOSOWANIA PRÓB.....	52
8.1. Badanie pełne i częściowe	52
8.2. Rodzaje doboru prób	53
8.3. Jednostki losowania i operat losowania	54
8.4. Tablice liczb losowych	56
8.5. Próby z powtórzeniami i bez powtórzeń	57
8.6. Plan losowania próby	58
8.7. Rodzaje schematów losowania prób reprezentacyjnych	59
9. LOSOWANIE INDYWIDUALNE NIEOGRANICZONE NIEZALEŻNE	61
9.1. Koncepcja stosowania schematu losowania próby	61
9.2. Model matematyczny próby	61
10. LOSOWANIE INDYWIDUALNE NIEOGRANICZONE ZALEŻNE	62
10.1. Koncepcja stosowania schematu losowania próby	62
10.2. Model matematyczny próby	63
11. LOSOWANIE WARSTWOWE OGRANICZONE	64
11.1. Koncepcja stosowania schematu losowania próby	64
11.2. Model matematyczny próby	65
12. LOSOWANIE WEDŁUG SCHEMATU BERNOULLIEGO I POISSONA ..	67
12.1. Schematy losowania prób o różnych liczebnościach	67
12.2. Losowanie prób według schematu Bernoulliego	67
12.3. Losowanie prób według schematu Poissona	69
13. LOSOWANIE SYSTEMATYCZNE	71
13.1. Koncepcja stosowania schematu losowania próby	71
13.2. Model matematyczny próby	71

14. LOSOWANIE WIELOSTOPNIOWE I ZESPOŁOWE	72
14.1. Koncepcja stosowania schematu losowania próby	72
14.2. Model matematyczny próby	73
15. SCHEMATY LOSOWANIA POWIERZCHNIOWEGO	75
15.1. Losowanie punktowe	75
15.2. Losowanie powierzchniowe	75
15.3. Losowanie liniowe	76

CZĘŚĆ III

METODY STATYSTYKI OPISOWEJ

PRÓBY JEDNOWYMIAROWEJ

16. SZEREGI STATYSTYCZNE I STRUKTURALNE	77
16.1. Pojęcie statystycznego szeregu szczegółowego	77
16.2. Rodzaje prób statystycznych	78
16.3. Określenie szeregu strukturalnego	80
16.4. Rodzaje szeregów strukturalnych	83
16.5. Konstrukcja szeregu rozdzielczego z zamkniętymi przedziałami klasowymi	84
16.6. Rozkład empiryczny cechy w próbie	88
16.7. Liczebności skumulowane	89
16.8. Konstrukcja szeregu rozdzielczego z otwartymi przedziałami klasowymi ...	89
16.9. Konstrukcja m-pozycyjnych szeregów strukturalnych	90
17. WYKRESY STATYSTYCZNE I ICH RODZAJE	92
17.1. Pojęcie wykresu statystycznego	92
17.2. Wykresy statystyczne dla danych przekrojowych niegrupowanych	93
17.3. Wykresy statystyczne dla danych przekrojowych pogrupowanych	97
17.4. Wykres Pareto	100
17.5. Wykres łodygowo-liściowy	101
17.6. Wykresy statystyczne dla danych przestrzennych	103
18. CHARAKTERYSTYKI LICZBOWE PRÓBY I ICH PODZIAŁ	106
18.1. Podział charakterystyk liczbowych próby	106
18.2. Proporcje, odsetki, wskaźniki	107
18.3. Oznaczenia pomocnicze dotyczące charakterystyk liczbowych	109
19. CHARAKTERYSTYKI LICZBOWE POŁOŻENIA PRÓBY	111
19.1. Pojęcie charakterystyk liczbowych położenia próby	111
19.2. Średnia potęgowa	111
19.3. Średnia arytmetyczna	112
19.4. Średnia kwadratowa	116
19.5. Średnia harmoniczna	116

19.6. Średnia geometryczna	118
19.7. Średnie ucięte	119
19.8. Średnie Nagumo-Kołmogorowa	119
19.9. Kwantyle próbkowe	120
19.10. Kwantyle próbkowe i mediana	123
19.11. Moda próbkowa	127
20. CHARAKTERYSTYKI LICZBOWE ZMIENNOŚCI PRÓBY	129
20.1. Pojęcie charakterystyk liczbowych zmienności	129
20.2. Wariancja i odchylenie standardowe	130
20.3. Odchylenie przeciętne	135
20.4. Średnia różnica Giniego	136
20.5. Względne klasyczne miary zmienności	136
20.6. Pozycyjne miary zmienności	138
21. CHARAKTERYSTYKI LICZBOWE KSZTAŁTU PRÓBY	140
21.1. Klasyczne miary kształtu	140
21.2. Pozycyjne miary kształtu	144
22. MIARY KONCENTRACJI	145
22.1. Pojęcie koncentracji	145
22.2. Krzywa koncentracji Lorenza	146
22.3. Współczynnik koncentracji Pearsona względem rozkładu równo- miernego	147
22.4. Współczynnik koncentracji Pearsona względem cechy porządkującej	150
22.5. Absolutne miary koncentracji	151

CZĘŚĆ IV

METODY STATYSTYKI OPISOWEJ PRÓBY DWUWYMIAROWEJ

23. WPROWADZENIE DO STATYSTYKI PRÓBY DWUWYMIAROWEJ	153
23.1. Próba dwuwymiarowa i jej graficzna prezentacja	153
23.2. Dwuwymiarowy szereg strukturalny i tablica korelacyjna	157
23.3. Warunkowe szeregi strukturalne	161
23.4. Typowe obszary rozrzutu	162
24. CHARAKTERYSTYKI LICZBOWE ROZKŁADU ŁĄCZNEGO	167
24.1. Momenty mieszane zwykłe i centralne	167
24.2. Odległości Euklidesowa i Mahalanobisa	169
24.3. Elipsoida koncentracji	170
24.4. Współczynniki asymetrii i kurtozy	172

25. ANALIZA ZWIĄZKU KORELACYJNEGO MIĘDZY DWIEMA CECHAMI	173
25.1. Zależność korelacyjna	173
25.2. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona	174
25.3. Współczynnik korelacji Spearmanna	177
26. ANALIZA ZWIĄZKU REGRESYJNEGO MIĘDZY DWIEMA CECHAMI	180
26.1. Zależność funkcyjna i regresyjna	180
26.2. Metoda najmniejszych kwadratów	183
26.3. Regresja liniowa	185
26.4. Regresja kwadratowa	189
26.5. Regresja potęgowa i wykładnicza	191
27. BADANIE ZALEŻNOŚCI DWÓCH CECH JAKOŚCIOWYCH	194
27.1. Tablica kontyngencji typu 2x2	194
27.2. Tablica kontyngencji typu axb	195
ANEKS	201
A1. Tablica liczb losowych dwucyfrowych	202
A2. Tablica liczb losowych pięciocyfrowych	203
A3. Tablica danych liczbowych	204
A4. Tablica charakterystyk liczbowych i współczynników korelacji dla tablicy A3	207
LITERATURA	208
SKOROWIDZ	209