OBSAH

str.

PŘEDMLUVA 7

1. ZÁKLADNÍ STATISTICKÉ POJMY (R. Brázdil) 9

2. ZÁKLADY GRAFICKÉHO ZNÁZORNĚNÍ GEOGRAFICKÝCH JEVŮ (R. Brázdil, Z. Tarabová) 11

2.1 Základní pojmy 11

2.1.1 Graf a jeho základní prvky 11

2.1.2 Základní typy grafů 13

2.2 Použití grafických papírů při studiu geografických jevů 16

2.3 Grafické metody analýzy geografických jevů 26

2.3.1 Grafické znázornění prostorové diferenciace intenzity jevu ... 26

2.3.2 Grafické znázornění prostorové diferenciace intenzity a struktury jevu 32

2.3.3 Konstrukce a vlastnosti izolinií 34

3. ROZDĚLENÍ ČETNOSTÍ (R. Brázdil, Z. Tarabová) 38

3.1 Absolutní, relativní a kumulované četnosti 38

3.2 Grafické znázornění rozdělení četností 39

4. ZÁKLADNÍ STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY (R. Wokoun) 56

4.1 Střední hodnoty 56

4.1.1 Aritmetický průměr 56

4.1.2 Geometrický průměr 58

4.1.3 Harmonický průměr 59

4.1.4 Kvadratický průměr 59

4.1.5 Modus 60

4.1.6 Aritmetický střed 60

4.1.7 Medián a kvantily 61

4.1.8 Geografický medián 61

4.2 Charakteristiky variability 62

4.2.1 Variační rozpětí 62

4.2.2 Kvantilové odchylky 62

4.2.3 Průměrné odchylky 63

4.2.4 Střední diference 64

4.2.5 Rozptyl a směrodatná odchylka 64

4.2.6 Variační koeficient 66

4.3 Charakteristiky asymetrie 66

4.3.1 Míra šikmosti založená na variačním rozpětí 66

4.3.2 Míra šikmosti založená na rozpětí kvantilů 67

4.3.3 Koeficient asymetrie 67

4.4 Charakteristiky špičatosti 68

4.4.1 Míra koncentrace kolem mediánu 68

4.4.2 Koeficient špičatosti 68

5. TEORETICKÁ ROZDĚLENÍ (R. Brázdil) 71
5.1 Základní pojmy 71
5.2 Normální rozdělení (Gaussovo, Laplaceovo-Gaussovo) 72
5.3 Pearsonova křivka III. typu 78
5.4 Binomické rozdělení 87
5.5 Poissonovo rozdělení 90
5.6 Některá speciální rozdělení náhodných veličin 91

6. ODHADY PARAMETRŮ A INTERVALY SPOLEHLIVOSTI (M. Kolář) 93
6.1 Výběrové metody a statistický odhad 93
6.2 Vztahy mezi výběry a základním souborem 94
6.3 Bodový odhad parametrů základního souboru 95
6.4 Intervaly spolehlivosti 97
6.5 Intervalové odhady parametrů základního souboru 98
6.5.1 Intervalový odhad parametru μ základního souboru pro velké rozsahy výběru 98
6.5.2 Intervalový odhad parametru μ základního souboru pro malé rozsahy výběru 99
6.5.3 Intervalový odhad parametru σ základního souboru 100
6.6 Grafický odhad parametrů μ a σ normálního rozdělení 102

7. TESTOVÁNÍ STATISTICKÝCH HYPOTÉZ (R. Wokoun) 105
7.1 Obecný postup testování 105
7.2 χ^2-test 106
7.3 Kolmogorovův-Smirnovův test pro testování významnosti shody empirického a teoretického rozdělení 108
7.4 F-test 1
7.5 t-test 112
7.6 t-test pro párované hodnoty 115

8. ZÁVISLOST NÁHODNÝCH VELIČIN (P. Prošek) 119
8.1 Určení těsnosti korelační závislosti 121
8.1.1 Charakteristiky korelační závislosti dvou výběrových souborů náhodných veličin - kovariance, koeficient korelace a korelační poměr 121
8.1.2 Koeficient mnohonásobné a dílčí korelace 128
8.2 Určení regresní závislosti 130
8.2.1 Lineární regrese s jednou závisle a nezávisle proměnnou 131
8.2.2 Intervaly a pásy spolehlivosti pro lineární regresní závislost 133
8.2.3 Nelineární regrese 137

9. ČASOVÉ ŘADY (M. Kolář) 143
9.1 Pojem časové řady a její druhy 143
9.1.1 Okamžikové časové řady 143
9.1.2 Intervalové časové řady 144

9.1.3 Odvozené časové řady 147
9.2 Hlavní rysy průběhu časových řad 148
9.3 Charakteristiky časových řad 149
9.4 Zjišťování vývojových tendencí časových řad 153

Literatura 158

Přílohy 161