

OBSAH

ÚVOD	3
1. POPOPISNÉ METÓDY (DESCRIPTIVE METHODS) (Stankovičová I.)	5
1.1 Popisné štatistiky (Summary Statistics)	5
1.2 Tabuľka rozdelenia početností (Frequency Tabulation)	6
1.3 Histogram rozdelenia početností (Frequency Histogram)	8
1.4 Vážené priemery (Weighted Averages)	9
1.5 Percentily (Percentiles)	9
1.6 Popisné štatistiky podsúborov (Codebook Procedure)	10
1.7 Trojrozmerný histogram (Three-Dimensional Histogram)	13
2. ODHADY A TESTY (ESTIMATION AND TESTING) (Chajdiak J.)	14
2.1 Analýza jednorozmerného výberového súboru (One-Sample Analysis)	14
2.2 Analýza dvoch výberových súborov (Two-Sample Analysis)	16
2.3 Graf normálneho rozdelenia (Normal Probability plot)	17
2.4 Zavesený histogram (Hanging Histograms)	18
2.5 Porovnanie Poissonovských intenzít (Comparison of Poisson Rate)	19
3. DISTRIBUČNÉ FUNKCIE (DISTRIBUTION FUNCTIONS) (Chajdiak J.)	21
3.1 Overovanie typu rozdelenia (Distribution Fitting)	21
3.2 Grafy rozdelení pravdepodobnosti (Distribution Plotting)	24
3.3 Hodnoty distribučnej funkcie rozdelenia (Tail Area Probabilities)	25
3.4 Kvantily rozdelenia (Critical Values)	26
3.5 Generovanie náhodných čísiel (Random Number Generation)	27
4. PREDBEŽNÁ ANALÝZA ÚDAJOV (EXPLORATORY DATA ANALYSIS) (Ursíny M.)	28
4.1 Kvartilový graf (Box-and-Whisker Plot)	28
4.2 Viacnásobný kvartilový graf (Multiple Box-and-Whisker Plot)	29
4.3 Kvartilový graf so zárezní (Notched Box-and-Whisker Plot)	29
4.4 Nelineárne vyrovnávanie (Resistant Nonlinear Smoothing)	31
4.5 Suspended Rootogram	32
4.6 Stem-and-Leaf Display	33
5. ANALÝZA ROZPTYLU (ANALYSIS OF VARIANCE) (Stankovičová I.)	34
5.1 Jednofaktorová analýza rozptylu (One-Way Analysis of Variance)	34
5.2 Viacfaktorová analýza rozptylu (Multifactor ANOVA)	38
5.3 Analýza hierarchických výberov (Analysis of Nested Designs)	40
5.4 Kruskal-Wallisova jednofaktorová analýza (Kruskal-Wallis One-Way Analysis)	42
5.5 Friedmanova dvojfaktorová analýza (Friedman Two-Way Analysis)	43
6. REGRESNÁ ANALÝZA (REGRESSION ANALYSIS) (Tkáč M.)	44
6.1 Jednoduchá regresia (Simple Regression)	44
6.2 Interaktívne odstraňovanie extrémnych hodnôt (Interactive Outlier Rejection)	45
6.3 Viacnásobná regresia (Multiple Regression)	47
6.4 Postupná regresia (Stepwise Variable Selection)	50
6.5 Hrebeňová regresia (Ridge regression)	53
6.6 Nelineárna regresia (Nonlinear regression)	53
7. PROGNOZOVANIE (FORECASTING) (Rublíková E.)	58
7.1 Brownov model exponenciálneho vyrovnávania (Brown's Exponential Smoothing)	58
7.2 Holtov model exponenciálneho vyrovnávania (Holt's Linear Exponential Smoothing)	60
7.3 Wintersovo exponenciálne vyrovnávanie časového radu so sezónnou zložkou (Winter's Seasonal Smoothing)	61
7.4 Analýza trendu (Trend Analysis)	62
7.5 Rozklad časového radu so sezónnou zložkou (Seasonal Decomposition)	63

8. RIADENIE KVALITY (CONTROL QUALITY) (Janiga I.)	66
8.1 Paretova analýza (Pareto Analysis)	66
8.2 Analýza dosiahnuteľnej presnosti výrobného procesu (Proces Capability Analysis)	68
8.3 Regulačné diagramy pre kvantitatívne znaky (Control Charts for Variables)	71
9. VYROVNÁVANIE (SMOOTHING) (Rublíková E.)	75
9.1 Jednoduchý kĺzavý priemer (Simple moving average)	75
9.2 Vážené kĺzavé priemery (Weighted Moving Averages)	76
9.3 Vyrovnávanie polynomickými funkciami času (Polynomial Smoothing)	78
9.4 Otvorené a uzatvorené Q-Splines (Open and Closed Q-Splines)	78
9.5 Odhad funkcie Poissonovho podielu (Poisson Rate Function Estimation)	79
10. ANALÝZA ČASOVÝCH RADOV (TIME SERIES ANALYSIS) (Rublíková E.)	80
10.1 Horizontálny graf časového radu (Horizontal Time Sequence Plot)	80
10.2 Vertikálny graf časového radu (Vertical Sequence Plot)	81
10.3 Graf sezónnych hodnôt (Seasonal Subseries Plot)	81
10.4 Autokorelačná funkcia (Autocorrelation function)	81
10.5 Parciálna autokorelačná funkcia (Partial Autocorrelation Function)	83
10.6 Vzájomná korelačná funkcia (Cross-Correlation Function)	84
10.7 Jednoduché alebo sezónne diferencie (Simple or Seasonal Differencing)	85
10.8 Vylúčenie priemeru alebo trendu z časového radu (Mean or Trend Removal)	86
10.9 Box-Coxova transformácia (Box-Cox Transformation)	86
10.10 Periodogram (Periodogram)	86
10.11 Kumulovaný periodogram (Integrated Periodogram)	87
10.12 Znázornenie periodogramu vzhľadom na Fourierove frekvencie (Plotting vs. Fourier Frequencies)	88
10.13 Box-Jenkinsové ARIMA modely (Box-Jenkins ARIMA Modeling)	89
10.14 Graf matice korelačných koeficientov (Cross-Correlation Matrix Plot)	95
11. ANALÝZA KVALITATÍVNYCH ZNAKOV (CATEGORICAL DATA ANALYSIS) (Chajdiak J.)	96
11.1 Triedenie kvalitatívnych znakov (Crosstabulation)	98
11.2 Kontingenčné tabuľky (Contingency Tables)	98
11.3 Chí-kvadrát test dobrej zhody (Chi-Square Goodness-of-Fit Statistic)	98
11.4 Log-lineárna analýza (Log-Linear Analysis)	99
11.5 Numerické kódy klasifikačných faktorov (Numeric Coding of Classification Factors)	100
11.6 Prekódovanie premenných (Recoding Variables)	100
12. VIACROZMERNE METÓDY (MULTIVARIATE METHODS) (Chajdiak J.)	101
12.1 Korelačná analýza (Correlation Analysis)	101
12.2 Kovariančná analýza (Covariance Analysis)	102
12.3 Analýza parciálnych korelácií (Partial Correlation Analysis)	103
12.4 Hlavné komponenty (Principal Components)	104
12.5 Faktorová analýza (Factor Analysis)	106
12.6 Zhuková analýza (Cluster Analysis)	109
12.7 Diskriminančná analýza (Discriminant Analysis)	111
12.8 Kanonické korelácie (Canonical Correlations)	113
12.9 Hviezdicový graf (Star Symbol Plot)	115
12.10 Lúčový graf (Sun Ray Plot)	116
12.11 Draftsman Plot	117
12.12 Casement Plot	117
13. NEPARAMETRICKÉ METÓDY (NONPARAMETRIC METHODS) (Chajdiak J.)	119
13.1 Testy binárnych postupností (Tests for Binary Sequences)	119
13.2 Testy náhodnosti (Tests for Randomness)	120
13.3 Testy polohy (Tests for Location)	121
13.4 Porovnanie dvoch výberov (Comparison of Two Samples)	122
13.5 Koeficient poradovej korelácie (Rank Correlation Coefficients)	124

13.6	Kolmogorovov-Smirnovov jednovýberový test (Kolmogorov-Smirnov One-Sample Test)	126
13.7	Kolmogorovov-Smirnovov dvojevýberový test (Kolmogorov-Smirnov Two-Sample Test)	127
14.	VÝBERY (SAMPLING) (Chajdiak J.)	129
14.1	Rozsah výberového súboru - normálne rozdelenie (Sample Size -- Normal Means)	129
14.2	Rozsah výberového súboru - binomické rozdelenie (Sample Size -- Binomial Proportions)	131
14.3	Rozsah výberového súboru - Poissonovo rozdelenie (Sample Size - Poisson Frequencies)	132
15.	PLÁNOVANIE EXPERIMENTOV (EXPERIMENTAL DESIGN) (Chajdiak J.)	134
15.1	Plné a čiastkové faktorové plány (Full and Fractional Factorials)	134
15.2	Centálne kompozičné plány (Central Composite Designs)	136
15.3	Pseudoštruktúra (Alias Structure)	137
15.4	Výsledné grafické zobrazenie (Response Surface Plotting)	138
PRÍLOHY		
A.	PRÁCA S PAKETOM STATGRAPHICS (Chajdiak J.)	141
A.1	Ako používať STATGRAPHICS	141
A.1.1	Klávesnica	141
A.1.2	Práca s paketom	142
A.1.2.1	Naštartovanie STATGRAPHICSu	142
A.1.2.2	Ukončenie práce so STATGRAPHICSom	142
A.1.2.3	Ponuka STATGRAPHICSu	142
A.1.2.4	Príkazy na výber s ponuky	143
A.1.2.5	Audovizuálne a zvukové signály	143
A.1.2.6	Informačné pole	143
A.1.2.7	Ponúkané hodnoty	143
A.1.3	Príklady spoločných operácií v STATGRAPHICSe	144
A.1.3.1	Pomoc	144
A.1.3.2	Použitie vstupného panelu procedúry	144
A.1.3.3	Modifikácia textovej obrazovky	145
A.1.3.4	Tlač textovej alebo grafickej obrazovky	145
A.1.3.5	Uchovanie výsledkov	145
A.2	Práca s dátami	145
A.2.1	Premenné a súbory	145
A.2.2	Zobrazenie Data adresára	146
A.2.3	Operácie so súbormi	147
A.2.4	Editor dát	149
A.2.5	Použitie STATGRAPHICSovských operátorov	151
A.2.6	Niektoré maticové operátory	152
B.	ROZDELENIA POČETNOSTÍ (Ursíny M.)	153
C.	POUŽITÉ SÚBORY	157
LITERATÚRA		
OBSAH		
		159
		160