

IBM SPSS Statistics Base 27

Datový soubor a práce s výstupy



ACREA CR, spol. s r.o.
Kraťovská 7, 110 00 Praha 1
tel./fax: 234 721 444
email: info@acrea.cz

www.acrea.cz



Obsah

A. Obecná část	15
1 Okna programu IBM SPSS Statistics.....	16
1.1 Datové okno (Data Editor).....	16
1.1.1 Pohled na data (Data View).....	17
1.1.2 Pohled na proměnné (Variable View)	18
1.2 Výstupové okno (Output).....	22
1.3 Syntaxové okno (Syntax)	23
1.4 Skriptové okno (Script).....	23
B. Příkazová část	25
2 Soubor (File).....	26
2.1 Založení souboru (New)	26
2.2 Otevření souboru (Open)	26
2.3 Načtení dat (Import Data)	28
2.3.1 Načtení dat z IBM Cognos TM1 (Cognos TM1)	28
2.3.2 Načtení dat z IBM Cognos Business Intelligence (Cognos Business Intelligence)	29
2.3.3 Načtení dat z databáze (Database)	31
2.3.4 Načtení dat z Excelu (Excel).....	34
2.3.5 Načtení dat z formátu CSV (CSV Data)	35
2.3.6 Načítání textových souborů (Text Data)	37
2.3.7 Načítání datových souborů SAS (SAS)	39
2.3.8 Načítání datových souborů Stata	39
2.3.9 Načítání datových souborů dBase.....	40
2.3.10 Načítání datových souborů Lotus.....	40
2.3.11 Načítání datových souborů SYLK.....	41
2.4 Uzavření okna (Close).....	41
2.5 Uložení souboru (Save)	41
2.6 Uložení souboru jako (Save As)	41
2.7 Uložení všech datových souborů (Save All Data)	43
2.8 Export dat (Export)	43
2.8.1 Export dat do IBM Cognos TM1 (Cognos TM1).....	43
2.8.2 Export dat do databáze (Database).....	44
2.8.3 Uložení dat do Excelu (Excel)	45
2.8.4 Uložení dat do formátu CSV (CSV Data).....	47
2.8.5 Uložení dat do formátu DAT jako text oddělený tabulátory (Tab-delimited)..	48
2.8.6 Uložení dat do formátu DAT jako text s pevnou šířkou (Fixed Text)	48
2.8.7 Uložení dat do formátu SAS (SAS)	48
2.8.8 Uložení dat do formátu Stata (Stata)	49
2.8.9 Uložení dat do formátu dBase (dBase)	49
2.8.10 Uložení dat do formátu Lotus (Lotus)	49

2.8.11	Uložení dat do formátu SYLK (SYLK)	50
2.9	Označení souboru pouze ke čtení/pro psaní i čtení (Mark File Read Only/Read Write)	50
2.10	Vrácení k naposledy uložené verzi souboru (Revert to Saved File)	50
2.11	Přeznačení datového okna (Rename Dataset)	51
2.12	Zobrazení informací o datovém souboru (Display Data File Information)	51
2.13	Pracovní záloha souboru (Cache Data)	51
2.14	Zastavení výpočtů a jiných procedur IBM SPSS Statistics (Stop Processor)	52
2.15	Připojení k serveru (Switch Server)	52
2.16	Sdílení souborů přes IBM SPSS Collaboration and Deployment Services (Repository)	52
2.17	Náhled před tiskem (Print Preview)	53
2.18	Tisk (Print)	54
2.19	Úvodní dialog (Welcome Dialog)	54
2.20	Naposledy užívané datové soubory (Recently Used Data)	54
2.21	Naposledy užívané soubory (Recently Used Files)	55
2.22	Ukončení programu IBM SPSS Statistics (Exit)	55
3	Úpravy (Edit)	58
3.1	Zpět (Undo)	59
3.2	Vpřed (Redo)	59
3.3	Vyjmout (Cut)	60
3.4	Kopírovat (Copy)	60
3.5	Kopírovat s názvy proměnných (Copy with Variable Names)	60
3.6	Kopírovat s popisy proměnných (Copy with Variable Labels)	61
3.7	Vložit (Paste)	61
3.8	Vložit proměnné (Paste Variables)	61
3.9	Vložit s názvy proměnných (Paste with Variable Names)	62
3.10	Smazat (Clear)	62
3.11	Vložit novou proměnnou (Insert Variable)	62
3.12	Vložit nové případy (Insert Cases)	63
3.13	Najít (Find)	63
3.14	Najít další (Find Next)	64
3.15	Nahradit (Replace)	64
3.16	Přejít na případ (Go to Case)	65
3.17	Přejít na proměnnou (Go to Variable)	65
3.18	Nastavení IBM SPSS Statistics (Options)	66
3.18.1	Obecná nastavení (General)	66
3.18.2	Jazyk (Language)	67
3.18.3	Výstup (Viewer)	68
3.18.4	Data (Data)	69
3.18.5	Jednotkové systémy (Currency)	70
3.18.6	Výstup (Output)	71
3.18.7	Grafy (Charts)	73
3.18.8	Pivotní tabulky (Pivot Tables)	74
3.18.9	Umístění souborů (File Locations)	75

3.18.10	Skripty (Scripts).....	76
3.18.11	Mnohonásobné imputace (Multiple Imputations)	77
3.18.12	Editor syntaxe (Syntax Editor).....	78
3.18.13	Soukromí (Privacy)	79
4	Pohled (View).....	83
4.1	Stavový řádek (Status Bar)	83
4.2	Panely nástrojů (Toolbars)	83
4.3	Úprava nabídek (Menu Editor).....	84
4.4	Písmo (Fonts).....	85
4.5	Zobrazení mřížky (Grid Lines).....	85
4.6	Popisy hodnot (Value Labels).....	86
4.7	Zobrazování vlastností proměnných (Customize Variable View).....	86
4.8	Přepínání mezi záložkami datového okna (Data/ Variables)	87
4.9	Přehled nejčastěji užívaných ikon	88
5	Datový soubor (Data).....	93
5.1	Definování vlastností proměnné (Define Variable Properties).....	94
5.2	Nastavení typu proměnné, je-li neznámý (Set Measurement Level for Unknown)	96
5.3	Kopírování vlastností dat (Copy Data Properties).....	97
5.4	Nový uživatelem definovaný atribut (New Custom Attribute)	100
5.5	Definování data a času v časových řadách (Define date and time)	102
5.6	Definice sad proměnných pro mnohonásobné odpovědi (Define Multiple Response Sets)	103
5.7	Validace dat (Validation)	104
5.7.1	Nahrát předdefinovaná pravidla (Load Predefined Rules)	105
5.7.2	Definovat pravidla (Define Rules)	105
5.7.3	Validace dat (Validate Data).....	107
5.8	Identifikace duplicitních případů (Identify Duplicate Cases)	109
5.9	Identifikace neobvyklých případů (Identify Unusual Cases)	111
5.10	Porovnání datových souborů (Compare Datasets)	113
5.11	Seřadit případy podle hodnot proměnných (Sort Cases).....	116
5.12	Seřadit proměnné podle zvoleného atributu (Sort Variables).....	116
5.13	Transpozice datové matice (Transpose)	117
5.14	Spojování souborů (Merge Files).....	118
5.14.1	Přidávání případů (Add Cases)	118
5.14.2	Přidání proměnných (Add Variables)	119
5.15	Změna struktury datové matice (Restructure).....	121
5.16	Agregování dat (Aggregate)	126
5.17	Duplikace datového okna (Copy Dataset).....	129
5.18	Rozštěpení datového souboru (Split File)	129
5.19	Výběr případů (Select Cases).....	130
5.20	Vážení případů (Weight Cases)	132
6	Transformace (Transform)	134

6.1	Výpočet nové proměnné (Compute Variable)	135
6.2	Počet výskytů hodnoty u případu (Count Values within Cases)	136
6.3	Posunutí hodnot proměnné (Shift Values).....	137
6.4	Překódování hodnot do stejné proměnné (Recode into Same Variables)	139
6.5	Překódování hodnot do jiné proměnné (Recode into Different Variables).....	140
6.6	Automatické překódování (Automatic Recode).....	142
6.7	Vizuální kategorizace (Visual Binning).....	143
6.8	Optimální kategorizace (Optimal Binning).....	145
6.9	Příprava dat pro modelování (Prepare Data for Modeling).....	148
6.9.1	Interaktivní příprava dat (Interactive).....	148
6.9.2	Automatická příprava dat (Automatic)	150
6.9.3	Zpětná transformace skóru (Backtransform Scores)	151
6.10	Pořadové statistiky (Rank Cases).....	152
6.11	Průvodce pro práci s časem (Date and Time Wizard)	153
6.12	Vytváření časových řad (Create Time Series).....	154
6.13	Nahrazení chybějících hodnot (Replace Missing Values).....	155
6.14	Nastavení generátoru náhodných čísel (Random Number Generators)	156
6.15	Provedení čekajících transformací (Run Pending Transforms)	157
7	Pomocné funkce (Utilities).....	158
7.1	Informace o proměnných (Variables)	158
7.2	Kontrolní panel OMS (OMS Control Panel).....	159
7.3	Identifikátory OMS (OMS Identifiers)	161
7.4	Průvodce skórováním (Scoring Wizard)	161
7.5	Spojení XML zápisu transformací a modelu (Merge Model XML)	162
7.6	Komentář k datovému souboru (Data File Comments)	163
7.7	Definice pracovních bloků proměnných (Define Variable Sets)	164
7.8	Zobrazování pracovních bloků proměnných (Use Variable Sets)	165
7.9	Zobrazení všech proměnných (Show All Variables)	166
7.10	Kontrola anglického pravopisu (Spelling).....	166
7.11	Spuštění skriptu (Run Script).....	167
7.12	Automatické spuštění úkolů (Production Facility)	168
7.13	Příprava mapových podkladů (Map Conversion Utility)	169
8	Softwarová rozšíření (Extensions).....	172
8.1	Centrum pro správu softwarových rozšíření (Extension Hub).....	172
8.2	Lokální instalace rozšiřujícího balíčku (Install Local Extension Bundle).....	174
8.3	Rozhraní pro vytváření uživatelských dialogů (Custom Dialog Builder for Extensions)	174
8.4	Pomocné funkce (Utilities)	178
8.4.1	Vytvořit instalační balíček (Create Extension Bundle)	179
8.4.2	Upravit instalační balíček (Edit Extension Bundle).....	180
8.4.3	Rozhraní pro vytváření uživatelských dialogů v kompatibilním režimu (Custom Dialog Builder (Compatibility mode)).....	181
8.4.4	Instalace uživatelského dialogu v kompatibilním režimu (Install Custom Dialog (Compatibility mode))	185

9	Okna (Window)	186
9.1	Rozštěpení okna (Split).....	186
9.2	Minimalizace všech oken (Minimize All Windows).....	186
9.3	Vrátit velikost dialogů a jejich umístění (Reset Dialog Sizes and Positions)	187
10	Nápověda (Help)	188
10.1	Témata nápovědy (Topics)	189
10.1.1	Reference (Reference).....	190
10.1.2	Výukový program (Tutorial)	190
10.1.3	Případové studie (Case Studies).....	191
10.1.4	Statistický průvodce (Statistics Coach).....	192
10.1.5	Integrační pluginy (Integration Plug-ins).....	193
10.2	Technická podpora IBM SPSS (SPSS Support)	193
10.3	Fóra uživatelů IBM SPSS (SPSS Forums)	194
10.4	Komunita uživatelů prediktivních nástrojů IBM SPSS (IBM SPSS Predictive Analytics Community)	195
10.5	Dokumentace ve formátu PDF (Documentation in PDF Format)	196
10.6	Průvodce syntaxí (Command Syntax Reference)	197
10.7	Informace o aktuální verzi programu (About)	197
10.8	Diagnostický nástroj (Diagnostic Tool).....	198
10.9	Dát zpětnou vazbu IBM (Give Feedback)	199
10.10	Zaslat připomínky IBM (Report an Issue).....	199
10.11	Jiné způsoby volání nápovědy.....	199
10.11.1	Volání nápovědy z dialogového okna.....	199
10.11.2	Volání nápovědy z pivotní tabulky	200
	C. Práce s výstupy	202
11	Výstupové okno (Output)	203
11.1	Soubor (File)	204
11.1.1	Export pro internetové prohlížeče (Export As a Web Report).....	204
11.1.2	Export výstupu (Export).....	205
11.1.3	Způsob práce s webovým reportem	214
11.2	Úpravy (Edit).....	218
11.2.1	Vyhledávání a nahrazování ve výstupovém okně (Find/ Find Next/ Replace)	218
11.3	Pohled (View)	220
11.4	Vložit (Insert)	221
11.5	Formát (Format)	221
11.6	Pomocné funkce (Utilities)	221
11.6.1	Úprava výstupu (Style Output).....	221
12	Pivotní tabulky (Pivot Tables)	225
12.1	Podmíněné formátování tabulek	226
12.2	Úpravy (Edit).....	229

12.2.1	Označit zvolené buňky (Select)	229
12.2.2	Seskupit sloupce nebo řádky tabulky (Group/Ungroup)	230
12.2.3	Seřadit řádky (Sort Rows).....	231
12.2.4	Najít v pivotní tabulce (Find in Table)	232
12.2.5	Najít další (Find Next)	233
12.2.6	Nahradit (Replace).....	233
12.2.7	Vytvoření grafu z pivotní tabulky (Create Graph)	233
12.3	Pohled (View)	234
12.3.1	Panel nástrojů pro formátování textu (Toolbar).....	234
12.3.2	Navigace pro velké tabulky (Navigation).....	235
12.3.3	Zobrazit/skrýt vybranou část tabulky (Show ... /Hide ...)	236
12.3.4	Přepínání mezi názvy a popisy proměnných (Variable Labels)	237
12.3.5	Přepínání mezi hodnotami a jejich popisy (Value Labels).....	237
12.3.6	Zobrazit mřížku (Gridlines)	237
12.3.7	Přepínání jazyka (Language).....	237
12.4	Vložit (Insert)	238
12.4.1	Vložení nadpisu, komentáře nebo poznámky pod čarou (Title/Caption/Footnote).....	238
12.4.2	Vložit řádek/sloupec do pivotní tabulky (Row/Column).....	238
12.5	Pivotace (Pivot).....	239
12.5.1	Změna pořadí kategorií (Reorder Categories).....	240
12.5.2	Transpozice řádků a sloupců (Transpose Rows and Columns)	241
12.5.3	Pivotní diagram (Pivoting Trays)	241
12.5.4	Přejít k vrstvě (Go to Layers)	244
12.6	Formát (Format)	245
12.6.1	Vlastnosti buňky (Cell Properties)	246
12.6.2	Vlastnosti tabulky (Table Properties)	247
12.6.3	Šablona tabulky (TableLooks).....	248
12.6.4	Označení poznámky pod čarou (Footnote Marker)	249
12.6.5	Nastavení šířky datových buněk (Set Data Cell Widths)	250
12.6.6	Automatický formát tabulky (Autofit).....	250
12.6.7	Přeznačení poznámek pod čarou (Renumber Footnotes)	251
12.6.8	Rotace vnitřních názvů sloupců (Rotate Inner Column Labels)	251
12.6.9	Rotace vnějších popisů řádků (Rotate Outer Row Labels).....	252
12.6.10	Zalomení tabulky při tisku (Breakpoints)	252
12.7	Ostatní	254
12.7.1	Výběr buněk splňujících podmínku (Select cells by Expression).....	254
12.7.2	Výběr buněk s podobnými sloupcovými proporcemi (Select cells with similar significance)	255
12.7.3	Zobrazení poznámky k buňce tabulky	256
13	Další výstupové objekty	257
13.1	Náhled na model (Model Viewer)	257
13.1.1	Soubor (File)	258
13.1.2	Úpravy (Edit).....	258
13.1.3	Pohled (View)	258

Obsah

13.2 Interaktivní výstup (Interactive Output)	259
Příloha 1 – Přehled procedur v jazyce Python zařazených do IBM SPSS Statistics .	261
Příloha 2 – Integrace jazyka R do IBM SPSS Statistics.....	264
Příloha 3 – Přehled základních klávesových zkratk.....	267
Rejstřík	270
Anglicko – český slovník	275
Česko – anglický slovník	280

Obsah druhého dílu – Analýzy

1	Analýzy (Analyze)	6
1.1	Power Analýza (Power analysis).....	9
1.1.1	Průměry (Means).....	9
1.1.2	Proporce (Proportions).....	15
1.1.3	Korelace (Correlations).....	20
1.1.4	Regrese (Regression).....	24
1.2	Zprávy (Reports).....	26
1.2.1	Shrnutí informací o proměnných a datovém souboru (Codebook).....	26
1.2.2	Kostky OLAP (OLAP Cubes).....	27
1.2.3	Sumář případů (Case Summaries).....	29
1.2.4	Sumář v řádcích (Summaries in Rows).....	31
1.2.5	Sumář ve sloupcích (Summaries in Columns).....	34
1.3	Popisné statistiky (Descriptive Statistics).....	37
1.3.1	Četnosti (Frequencies).....	37
1.3.2	Popisné statistiky (Descriptives).....	39
1.3.3	Explorace (Explore).....	42
1.3.4	Kontingenční tabulky (Crosstabs).....	44
1.3.5	Poměrové statistiky (Ratio).....	47
1.3.6	Graf kumulativních proporcí (P-P Plots).....	49
1.3.7	Kvantilový graf (Q-Q Plots).....	51
1.4	Porovnání průměrů (Compare Means).....	53
1.4.1	Průměry (Means).....	53
1.4.2	Jednovýběrový T-test (One-Sample T Test).....	54
1.4.3	T-test pro dva nezávislé výběry (Independent-Samples T Test).....	56
1.4.4	Párový T-test (Paired-Samples T Test).....	57
1.4.5	Jednoduchá analýza rozptylu (One-Way ANOVA).....	58
1.5	Obecný lineární model (General Linear Model).....	61
1.5.1	Jednoduchý lineární model (Univariate).....	61
1.6	Korelační analýza (Correlate).....	64
1.6.1	Korelace (Bivariate Correlations).....	64
1.6.2	Parciální korelace (Partial Correlations).....	66
1.6.3	Vzdálenosti (Distances).....	68
1.7	Regresní analýza (Regression).....	70
1.7.1	Automatická tvorba lineárního modelu (Automatic Linear Modeling).....	70
1.7.2	Lineární regrese (Linear Regression).....	72
1.7.3	Prokládání křivky (Curve Estimation).....	75
1.7.4	Ordinální regrese (Ordinal).....	76
1.8	Klasifikační metody (Classify).....	79
1.8.1	Dvoustupňové seskupování (TwoStep Cluster).....	79
1.8.2	Seskupování metodou K-means (K-Means Cluster).....	82
1.8.3	Hierarchické seskupování (Hierarchical Cluster).....	84
1.8.4	Diskriminační analýza (Discriminant Analysis).....	86
1.8.5	Analýza nejbližších sousedů (Nearest Neighbor Analysis).....	88

1.8.6	ROC křivka (ROC Curve).....	91
1.8.7	ROC analýza (ROC Analysis).....	93
1.9	Redukce dat (Dimension Reduction).....	97
1.9.1	Faktorová analýza (Factor Analysis).....	97
1.10	Škálování (Scale).....	99
1.10.1	Analýza reliability (Reliability Analysis).....	99
1.10.2	Cohenovo vážené kappa (Weighted Kappa).....	100
1.10.3	Mnohorozměrné škálování (Multidimensional Scaling) – ALSCAL.....	101
1.11	Neparametrické testy (Nonparametric Tests).....	104
1.11.1	Jednovýběrové neparametrické testy (One Sample).....	104
1.11.2	Neparametrické testy pro nezávislé výběry (Independent Samples).....	106
1.11.3	Neparametrické testy pro závislé výběry (Related Samples).....	108
1.11.4	Test Chí-kvadrát (Chi-square Test).....	110
1.11.5	Binomický test (Binomial Test).....	112
1.11.6	Test pořadí (Runs Test).....	113
1.11.7	Jednovýběrový Kolmogorov-Smirnovův test (One-Sample Kolmogorov-Smirnov test).....	115
1.11.8	Testy pro dva nezávislé výběry (Two-Independent-Samples Tests).....	115
1.11.9	Testy pro několik nezávislých výběrů (Tests for Several Independent Samples).....	117
1.11.10	Testy pro dva závislé výběry (Two-Related-Samples Tests).....	118
1.11.11	Testy pro několik závislých výběrů (Tests for Several Related Samples).....	120
1.12	Časové řady (Forecasting).....	121
1.12.1	Graf časových řad (Sequence Charts).....	121
1.12.2	Autokorelace (Autocorrelations).....	123
1.12.3	Vzájemné korelace (Cross-Correlations).....	125
1.13	Mnohonásobné odpovědi (Multiple Response).....	128
1.13.1	Sady proměnných pro mnohonásobné odpovědi (Define Sets).....	128
1.13.2	Výpočet četností pro mnohonásobné odpovědi (Frequencies).....	129
1.13.3	Kontingenční tabulky pro mnohonásobné odpovědi (Crosstabs).....	130
1.14	Simulace (Simulation).....	133
1.15	Kontrola kvality (Quality Control).....	148
1.15.1	Řídící diagramy (Control Charts).....	148
1.15.2	Paretův graf (Pareto Charts).....	149
1.16	Časoprostorové modelování (Spatial and Temporal Modeling).....	153
1.16.1	Geoprostorové modelování (Spatial Modeling).....	153
1.16.2	Zobecněná geoprostorová asociační pravidla (Geospatial Association Rules).....	164
1.16.3	Časoprostorové predikce (Spatio-Temporal Prediction).....	175

Příloha 1 – Podmíněné formátování tabulek.....	188
---	------------

Rejstřík.....	191
----------------------	------------

Anglicko – český slovník	194
---------------------------------------	------------

Česko – anglický slovník	199
---------------------------------------	------------

Obsah třetího dílu – Grafika

1	Grafy (Graphs).....	6
2	Základní typy grafů.....	7
2.1	Sloupcový graf (Bar).....	7
2.2	3-D sloupcový graf (3-D Bar).....	8
2.3	Spojnicový graf (Line).....	10
2.4	Plošný graf (Area).....	11
2.5	Koláčový graf (Pie).....	12
2.6	Graf rozpětí (High-Low).....	13
2.7	Boxplot.....	15
2.8	Graf rozptýlení (Error Bar).....	17
2.9	Populační pyramida (Population Pyramid).....	18
2.10	Bodový graf a bodový graf hustoty (Scatter/Dot).....	19
2.11	Histogram.....	20
3	Způsoby vytváření grafů.....	24
3.1	Zadávání pomocí standardních dialogů.....	24
3.1.1	Graf pro skupiny případů (Summaries for groups of cases).....	24
3.1.2	Graf pro samostatné proměnné (Summaries of separate variables).....	25
3.1.3	Graf pro jednotlivé případy (Values of individual cases).....	26
3.1.4	Panelová proměnná.....	27
3.1.5	Šablona grafu.....	28
3.1.6	Graf rozptýlení jako volba jiných grafů.....	28
3.2	Interaktivní rozhraní pro vytváření grafů (Chart Builder).....	30
3.2.1	Postup při zadávání grafu v prostředí Chart Builder.....	32
3.3	Rozhraní pro vytváření grafů na základě šablony (Graphboard Template Chooser).....	33
3.3.1	Postup při zadávání grafu v Graphboard Template Chooser.....	34
3.3.2	Postup při zadávání mapy v Graphboard Template Chooser.....	35
3.4	Graf z pivotní tabulky.....	36
4	Editace grafů.....	38
4.1	Editace standardních grafů (Chart Editor).....	38
4.1.1	Velikost grafu.....	39
4.1.2	Nastavení vlastností objektů (Show Properties Window).....	39
4.1.3	Editace os (X, Y).....	39
4.1.4	Detail grafu (Rescale Chart).....	39
4.1.5	Původní osy grafu (Scale to Data).....	40
4.1.6	Rotace 3-D grafu (Rotating 3-D chart).....	40
4.1.7	Laso (Lasso Select Mode).....	40
4.1.8	Zobrazení případu v editoru dat (Go to Case).....	41
4.1.9	Referenční přímký (Add a reference line ...).....	42
4.1.10	Vložení textových objektů do grafu (Insert ...).....	42
4.1.11	Sloučení prvků (Bin Element).....	42

4.1.12 Mřížka (Show/Hide Grid Lines).....	42
4.1.13 Odvozená osa (Show/Hide Derived Axis).....	43
4.1.14 Legenda (Show/Hide legend)	43
4.1.15 Přehození os grafu (Transpose chart coordinate system)	43
4.1.16 Úprava měřítka na 100 % (Scale to 100%)	44
4.1.17 Písmo (Font).....	45
4.1.18 Barva výplně (Fill Color).....	45
4.1.19 Čáry a ohraničení grafu (Line and Border Color).....	45
4.1.20 Přechod do identifikačního módu (Data Label Mode).....	45
4.1.21 Zobrazit/skrýt popisy hodnot v grafu (Show/Hide Data Labels).....	45
4.1.22 Zobrazit/skrýt graf rozptýlení (Show/Hide Error Bars)	46
4.1.23 Přidání značek do spojnicového grafu (Add Markers)	46
4.1.24 Proložení grafu křivkou (Add Fit Line at Total).....	47
4.1.25 Proložení podskupin v grafu křivkami (Add Fit Line at Subgroups).....	48
4.1.26 Přidání interpolační křivky do grafu (Add interpolation line)	48
4.1.27 Hustota rozdělení (Show/Hide Distribution Curve)	48
4.1.28 Výseč koláčového grafu (Explode/Collapse Slice).....	49
4.1.29 Změna orientace textu v grafu.....	50
4.1.30 Histogramy na diagonále maticového bodového grafu.....	50
4.1.31 Šablony standardního grafu	51
4.1.32 Přehled ikon pro editaci standardního grafu	53
4.2 Editace grafů vytvořených pomocí rozhraní Graphboard Template Chooser (Graphboard Editor)	54
4.2.1 Editační režim (Edit Mode).....	55
4.2.2 Průzkumný režim (Explore Mode).....	56
4.2.3 Kopie grafu (Copy Visualization).....	56
4.2.4 Kopie dat grafu (Copy Visualization Data).....	56
4.2.5 Tisk (Print).....	56
4.2.6 Zobrazení prvků grafu (Show Visualization Tree).....	56
4.2.7 Barva výplně (Changes the color of the selected item)	56
4.2.8 Barva ohraničení (Changes the secondary (border) color of the selected item) 56	
4.2.9 Vzor výplně (Changes the pattern of the selected item)	56
4.2.10 Průhlednost (Changes the opacity of the selected item).....	56
4.2.11 Typ čáry (Changes the dash pattern)	57
4.2.12 Barva písma (Changes the font color)	57
4.2.13 Font (Changes the font family).....	57
4.2.14 Velikost písma (Changes the font size).....	57
4.2.15 Řez písma (Changes the font weight, style)	57
4.2.16 Zarovnání textu (Changes the font alignment)	57
4.2.17 Tvar symbolu (Changes the symbol)	57
4.2.18 Rotace symbolu (Changes the rotation of the symbol)	57
4.2.19 Poměr výšky a šířky symbolu (Change the aspect ratio of the symbol).....	57
4.2.20 Velikost (Changes the size of the selected item)	57
4.2.21 Přehled ikon a dalších nástrojů pro editaci grafu v rozhraní Graphboard Editor	58

5	Jazyk pro vytváření grafů (Graphics Production Language – GPL).....	61
	Rejstřík	62
	Anglicko – český slovník	65
	Česko – anglický slovník	70