

# Obsah

<b>Pracovní soubory ke stažení</b>	<b>11</b>
<b>Předmluva</b>	<b>13</b>
<b>Úvod</b>	<b>15</b>
<b>O programu</b>	<b>19</b>

## ČÁST I

### PŘÍPRAVA DAT

<b>Před analýzou dat</b>	<b>30</b>
--------------------------	-----------

#### KAPITOLA 1

<b>Soubory</b>	<b>31</b>
Manuální zápis dat do souboru	31
Převzetí datového souboru do programu	35
Vybavení souboru – Variable View	36
Datasety	40
Transpozice	41
Restrukturace	43
Spojování souborů	52
Agregace případů	56

#### KAPITOLA 2

<b>Případy</b>	<b>61</b>
Manuální úpravy	61
Uspořádání případů	62
Výběr případů – práce s podmnožinou záznamů	63
Štěpení souboru pro přímou práci	67
Vážení	68

## KAPITOLA 3

<b>Proměnné</b>	<b>71</b>
<b>Transform</b>	<b>71</b>
<b>Změna existující a tvorba nové proměnné výpočtem</b>	<b>73</b>
<b>Rekódování</b>	<b>75</b>
<b>Počet výskytů</b>	<b>78</b>
<b>Pořadí</b>	<b>80</b>
<b>Třídní intervaly</b>	<b>82</b>
<b>Automatické rekódování</b>	<b>85</b>
<b>Konstrukce dummy proměnných</b>	<b>86</b>
<b>z-skóry</b>	<b>88</b>

## ČÁST II

## STATISTICKÉ TABELACE A ANALÝZY

<b>Od jednoduchého přehledu k vícerozměrné analýze</b>	<b>90</b>
--	-----------

## KAPITOLA 4

<b>Statistické tabelace a přehledy</b>	<b>91</b>
<b>Analyze – ...</b>	<b>91</b>
<b>Codebook – rychlý přehled vlastností jednotlivých proměnných</b>	<b>92</b>
<b>Case Summaries – výpisy a sumarizace dat</b>	<b>95</b>
<b>Frequencies – tabulky četností pro kategorizované proměnné</b>	<b>97</b>
<b>Descriptives – základní popisné statistiky</b>	<b>99</b>
<b>Means – tabulky statistik ve skupinách</b>	<b>101</b>
<b>Explore – popis rozložení pomocí kvantilů</b>	<b>105</b>
<b>Ratio – výpočet a testování poměrových statistik</b>	<b>110</b>
<b>Multiple Response</b>	<b>113</b>

## KAPITOLA 5

<b>Testování komparačních hypotéz</b>	<b>119</b>
<b>Analyze – ...</b>	<b>119</b>
<b>Crosstabs – kontingenční tabulky: komparace četnostních distribucí a asociace nominálních a ordinálních proměnných</b>	<b>120</b>

<b>One-Sample T test – testování průměru s vnějším kritériem</b>	<b>127</b>
<b>Independent-Samples T test – porovnání průměrů dvou souborů</b>	<b>128</b>
<b>Paired-Samples T test – porovnání průměrů u dvou proměnných jednoho souboru</b>	<b>131</b>
<b>One-Way ANOVA – komparace průměrů více souborů</b>	<b>133</b>
<b>Neparametrické testy – analýza založená na pořadí</b>	<b>139</b>
<b>A) Nonparametric Tests: One Sample</b>	<b>140</b>
<b>B) Nonparametric Tests: Independent Samples</b>	<b>148</b>
<b>C) Nonparametric Tests: Related Samples</b>	<b>153</b>
<b>Nonparametric Tests: Legacy Dialogs</b>	<b>156</b>
<b>A) Procedura Legacy Dialogs – Chi-square – test dobré shody chí-kvadrát</b>	<b>158</b>
<b>B) Procedura Legacy Dialogs – Binomial</b>	<b>158</b>
<b>C) Procedura Legacy Dialogs – Runs</b>	<b>159</b>
<b>D) Procedura Legacy Dialogs – 1-Sample K-S</b>	<b>160</b>
<b>E) Procedura Legacy Dialogs – 2 Independent Samples</b>	<b>161</b>
<b>F) Procedura Legacy Dialogs – K Independent Samples</b>	<b>162</b>
<b>G) Procedura Legacy Dialogs – 2 Related Samples</b>	<b>162</b>
<b>H) Procedura Legacy Dialogs – K Related Samples</b>	<b>164</b>

## KAPITOLA 6

<b>Vícerozměrná statistická analýza</b>	<b>165</b>
<b>Analyze – ...</b>	<b>165</b>
<b>Korelační analýza – procedura Bivariate</b>	<b>166</b>
<b>Lineární regresní analýza – procedura Linear</b>	<b>168</b>
<b>Vyhlazení dat křivkou – procedura Curve Estimation</b>	<b>173</b>
<b>Optimální redukce vícerozměrné informace a hledání vnitřních příčin variability datového vektoru – procedura Factor</b>	<b>179</b>
<b>Seskupování objektů podle podobností jejich profilů – procedura Hierarchical Cluster</b>	<b>183</b>
<b>Seskupování objektů podle podobností jejich profilů – procedura K-means Cluster</b>	<b>187</b>
<b>Vlivy vnějších faktorů na variabilitu číselné proměnné – procedura Univariate</b>	<b>193</b>

## ČÁST III

## VÝSTUPY A JEJICH ÚPRAVY

<b>Editace výstupu a efektivní předání výsledků uživatelům analýzy</b>	<b>202</b>
--	------------

## KAPITOLA 7

<b>Výstupní okno – Viewer</b>	<b>203</b>
-------------------------------	------------

<b>Struktura výstupního okna</b>	<b>203</b>
<b>Objekty výstupního okna</b>	<b>205</b>
<b>Otevření a používání výstupního okna a směrování objektů do výstupních oken</b>	<b>206</b>
<b>Úpravy a organizace výstupního okna</b>	<b>206</b>
<b>Hromadná úprava objektů výstupního okna</b>	<b>208</b>
<b>Podmíněné formátování (Conditional Styling)</b>	<b>210</b>
<b>Kopírování objektů okna do externích aplikací</b>	<b>212</b>
<b>Export celého výstupu nebo jednotlivých objektů</b>	<b>213</b>
<b>Nastavení výstupního okna</b>	<b>214</b>
<b>Výstupní okno v aplikaci Smartreader</b>	<b>214</b>

## KAPITOLA 8

<b>Pivotní tabulky</b>	<b>217</b>
------------------------	------------

<b>Struktura pivotní tabulky</b>	<b>218</b>
<b>Oblasti pivotní tabulky</b>	<b>218</b>
<b>Editace pivotní tabulky</b>	<b>219</b>
<b>Označení polí pro editaci</b>	<b>220</b>
<b>Změna struktury pivotní tabulky – pivotace</b>	<b>220</b>
<b>Změna pozice řádků a sloupců</b>	<b>221</b>
<b>Odstranění sloupců a řádků nebo jejich skrytí</b>	<b>222</b>
<b>Vytváření nových sloupců a řádků</b>	<b>222</b>
<b>Seskupování řádků nebo sloupců</b>	<b>223</b>
<b>Seřazení řádků</b>	<b>223</b>
<b>Změna šířky sloupců</b>	<b>224</b>
<b>Úprava obsahu a vzhledu jednotlivých polí</b>	<b>224</b>

Úprava vlastností tabulky	225
Šablona tabulek	226
Doplnění nadpisu tabulky, komentáře a poznámky pod čarou	227
Vytvoření grafu z tabulky	228
Výchozí nastavení tabulek	229

## KAPITOLA 9

<b>Grafická vizualizace dat</b>	<b>231</b>
Grafy v IBM SPSS Statistics	232
Typy a zadávání prezentačních grafů	233
Obecné volby při tvorbě grafů	233
Sloupcový graf (Bar)	235
3-D sloupcový graf (3-D Bar)	238
Spojnicový graf (Line)	239
Plošný graf (Area)	240
Kruhový (koláčový) graf (Pie)	240
Graf rozpětí (High-Low)	240
Graf rozptýlení – krabicový graf (Boxplot)	242
Graf rozptýlení – intervalový graf (Error Bar)	243
Populační pyramida (Population Pyramid)	243
Bodový graf a bodový graf hustoty (Scatter/Dot)	244
Histogram (Histogram)	245
Sekvenční graf	245
PP a QQ grafy	246
Paretův graf	246
Grafy kontroly kvality – regulační diagramy (control charts)	247
Editace grafu z prezentační grafiky	247
Editační okno grafu – Chart editor	248
Doplnění objektů do grafu	249
Editace grafu nebo jeho objektů z nabídky	250
Výběr objektů grafu pro editaci	250
Editace objektů grafu v editačním okně a jejich odstranění	251
Editace objektů v okně vlastností	252

<b>Zvláštní módy editačního okna</b>	<b>255</b>
<b>Šablony grafů</b>	<b>255</b>
<b>Volby nastavení grafů pro práci</b>	<b>256</b>
<b>Chart Builder</b>	<b>257</b>
<b>Graphboard Template Chooser</b>	<b>257</b>

## APENDIX A

<b>Syntaktický jazyk</b>	<b>261</b>
<b>Struktura syntaxe</b>	<b>262</b>
<b>Jazyk syntaxe</b>	<b>263</b>
<b>Proměnné</b>	<b>265</b>
<b>Klíčová slova mimo dialogová okna</b>	<b>265</b>
<b>Nápověda k syntaxi – struktura příkazu v nápovědě</b>	<b>268</b>
<b>Editor syntaxe</b>	<b>270</b>
<b>Syntaxe ve výstupovém okně a žurnál</b>	<b>272</b>
<b>Efektivní práce se syntaxí</b>	<b>277</b>

## APENDIX B

<b>Funkce kalkulačky pro transformace proměnných (Compute Variables, Select Cases)</b>	<b>279</b>
<b>Dialogové okno kalkulačky</b>	<b>279</b>
<b>Pravidla zápisu vzorců v kalkulačce procedury Transform –     Compute Variables</b>	<b>281</b>
<b>Transformační postupy v syntaktickém jazyce</b>	<b>282</b>
<b>Přehled funkcí a konstant systému</b>	<b>286</b>
<b>Arithmetic functions – aritmetické funkce</b>	<b>286</b>
<b>CDF &amp; Noncentral CDF – kumulativní distribuční funkce</b>	<b>287</b>
<b>Conversion – konverze formátů</b>	<b>288</b>
<b>Current data and time – aktuální datum a čas</b>	<b>288</b>
<b>Date Arithmetic – operace s daty</b>	<b>289</b>
<b>Date Creation – tvorba proměnných data</b>	<b>289</b>

<b>Date Extraction – extrakce data</b>	<b>289</b>
<b>Inverse DF – inverzní distribuční funkce</b>	<b>290</b>
<b>Miscellaneous – různé funkce</b>	<b>290</b>
<b>Missing Values – funkce chybějících hodnot</b>	<b>290</b>
<b>PDF &amp; Noncentral PDF – hustoty pravděpodobnosti a pravděpodobnostní funkce</b>	<b>291</b>
<b>Random Numbers – generování náhodných čísel</b>	<b>291</b>
<b>Search – vyhledávací funkce</b>	<b>291</b>
<b>Signifikance – výpočet dosažené statistické významnosti</b>	<b>292</b>
<b>Statistical – statistické funkce pro data v řádku (vybrané proměnné)</b>	<b>292</b>
<b>Scoring – skórovací formule</b>	<b>293</b>
<b>String – funkce textových proměnných</b>	<b>293</b>
<b>Time Duration Creation – tvorba proměnných délky časového intervalu</b>	<b>295</b>
<b>Time Duration Extraction – extrakce proměnných délky časového intervalu</b>	<b>295</b>

## APENDIX C

<b>Přehled modulů IBM SPSS Statistics</b>	<b>297</b>
<b>Obsah a role modulů systému</b>	<b>297</b>
<b>Analytické doplňky</b>	<b>298</b>
<b>Sdílení výstupů</b>	<b>298</b>

## APENDIX D

<b>Přehled procedur IBM SPSS Statistics Base</b>	<b>299</b>
<b>Procedury záložky <i>Data</i> v IBM SPSS Statistics Base</b>	<b>299</b>
<b>Procedury záložky <i>Transform</i> v IBM SPSS Statistics Base</b>	<b>301</b>
<b>Procedury záložky <i>Analyze</i> v IBM SPSS Statistics Base</b>	<b>301</b>

## APENDIX E

<b>Přehled procedur v jazyce Python zařazených do IBM SPSS Statistics</b>	<b>305</b>
---	------------

## APENDIX F

**Přehled procedur v jazyce R zařazených do IBM SPSS Statistics 309**

<b>Literatura externí</b>	<b>313</b>
Manuály IBM SPSS	313
Acrea CR Výukové materiály	314
<b>Rejstřík</b>	<b>315</b>
<b>Obrazová příloha</b>	<b>319</b>
I – Tlačítka pro práci se systémem část	319
II A: Ukázka možné vlastní šablony (Table Looks): firemní šablona Area CR	321
II C – Ukázka možných speciálních šablon (Table Looks): úprava jedné ze systémem nabízených šablon	321
II B – Ukázka možných speciálních šablon (Table Looks): firemní šablona SC&C	321
II D – Ukázka možných speciálních šablon (Table Looks): šablona vytvořená podle osobního přání analytika	321
III – Sloupcový graf – dvojí uspořádání téže základní informace	322
IV – Třírozměrný sloupcový graf	323
V– Kruhový (koláčový) graf s 3D efektem	323
VI – Hi-Lo graf ve dvou uspořádáních kategorií: a) oficiální seznam krajů, b) pořadí krajů podle klesajícího procenta u ČSSD	324
VII – Dvě varianty souřadnicového grafu: a) graf s proloženým trendem a pojmenovanými odlehlými hodnotami, b) graf s boxploty marginálních statistických řad	325
VIII – Maticový souřadnicový graf s histogramy jednotlivých vstupů	326
IX – Komparace oblastí v krabicovém grafu pro skupinku tří stran	327
X – Kartodiagram	327
XI – Hvězdicový graf	328