



Frequencies – tabulky četností

Tabulky četností

Z tabulek četností získáme základní informaci o rozložení hodnot kategorizovaných proměnných. Tento typ tabulky naopak není vhodný pro spojitě číselné proměnné vzhledem k tomu, že nabývají mnoha různých hodnot a každá z nich se dokonce může v datech vyskytovat pouze jednou.

Výstupní tabulka obvykle obsahuje:

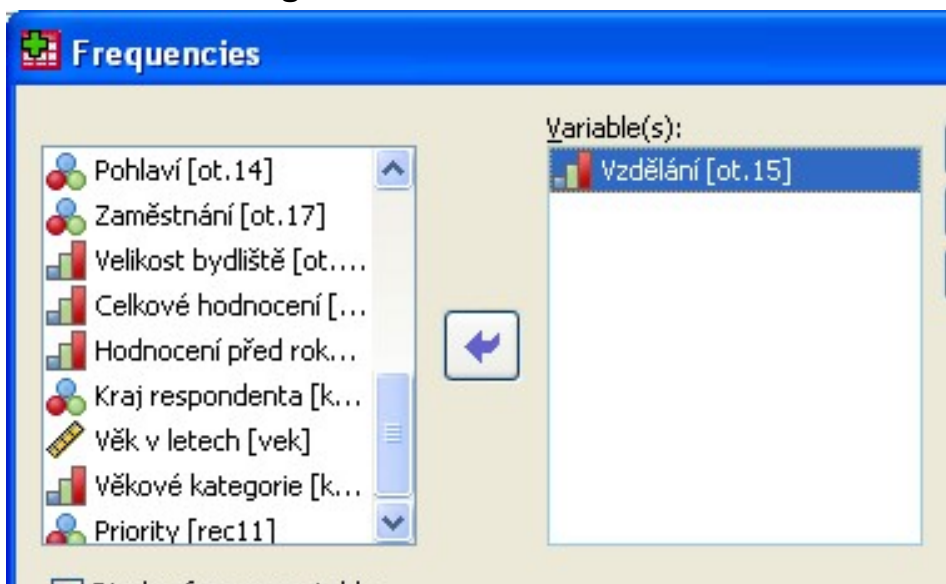
- Četnosti (rozdělené na platné a chybějící hodnoty)
- Procenta (vzhledem k celému souboru i pouze k platným hodnotám)
- Kumulativní procenta

Tabulku lze doplnit grafem, nejčastěji sloupcovým nebo koláčovým, nebo dalšími statistikami.

Volání procedury v IBM SPSS Statistics

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

Nastavení dialogu



- Do pole *Variable(s)* přeneseme proměnnou/proměnné, které chceme analyzovat.
- Pokud nás zajímají pouze statistiky a/nebo grafy, lze volbu *Display frequency tables* (zobrazení tabulky četností) zrušit.

Tlačítko *Statistics*

Frequencies: Statistics

Percentile Values

☐ Quartiles

☐ Cut points for: 10 equal groups

☐ Percentile(s):

Add

Change

Remove

Central Tendency

☐ Mean

☐ Median

☐ Mode

☐ Sum

☐ Values are group midpoints

Dispersion

☐ Std. deviation ☐ Minimum

☐ Variance ☐ Maximum

Distribution

☐ Skewness

☒ Kurtosis

Percentile Values (kvantily a percentily)

Kvantily dělí množinu hodnot na stejně početné části. Percentily vyjadřují hodnotu, která odděluje dané procento nižších hodnot od vyšších.

Quartiles (kvartily) – dělí množinu hodnot na čtyři stejně početné části.

Cut points for ... equal groups (obecné kvantily) – do pole zadáme požadovaný počet částí, například 10 odpovídá decilům.

Percentile(s) (percentily) – tlačítkem *Add* přidáváme požadované percentily do seznamu. Zadávané hodnoty musí být z intervalu $\langle 0;100 \rangle$.

Central tendency (Centrální tendence)

Následující statistiky vyjadřují polohu rozdělení proměnné:

Mean (aritmetický průměr), *Median* (medián) – dělí množinu hodnot na dvě stejně početné části, *Mode* (modus) – nejčastější hodnota, *Sum* (součet).

Values are group midpoints (Hodnoty jsou středy intervalů)

Jestliže analyzovaná proměnná vznikla kategorizací spojitě proměnné a hodnoty proměnné odpovídají středům intervalů, označením této volby získáte odhady mediánu a percentilů pro původní spojitou proměnnou.

Listy procedur IBM SPSS Statistics

Dispersion (Rozptýlení):

Statistiky vyjadřující variabilitu a rozptýlení proměnné:

Std. deviation (směrodatná odchylka), *Variance* (rozptyl), *Range* (rozpětí hodnot), *Minimum* (minimum), *Maximum* (maximum), *S. E. mean* (standardní chyba průměru).

Distribution (Rozdělení):

Následující statistiky informují o symetrii a tvaru rozložení proměnné:

Skewness (šikmost), *Kurtosis* (špičatost).

Tlačítko Charts

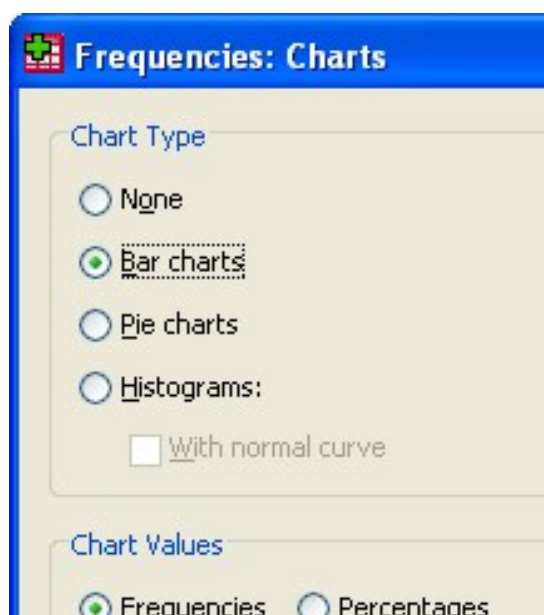


Chart Type (Typ grafu)

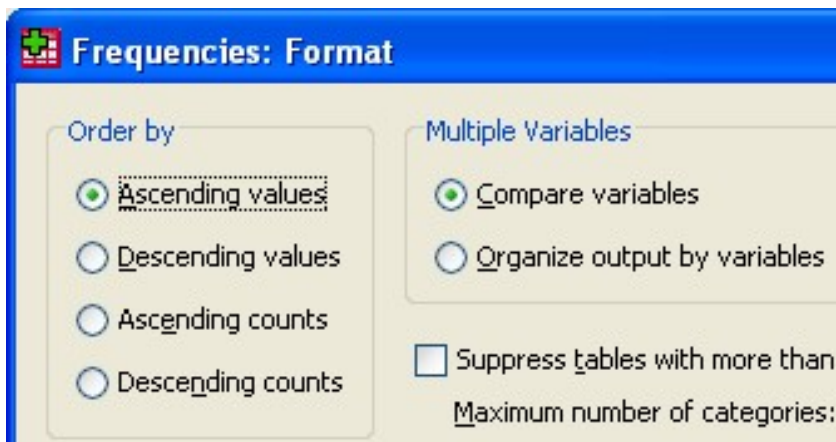
Tabulku četností lze doplnit následujícími typy grafů:

None (žádný graf), *Bar charts* (sloupcový graf), *Pie charts* (koláčový graf) a *Histogram* (histogram), případně s křivkou hustoty normálního rozdělení.

Chart Values (Hodnoty grafu)

Dále nastavíme, zda se v grafech mají zobrazovat četnosti (*Frequencies*) nebo procenta (*Percentages*).

Tlačítko *Format*



Order by (Setřídění výstupní tabulky)

Výstupní tabulka četností může být setříděna podle:

rostoucích hodnot (*Ascending values*), klesajících hodnot (*Descending values*),
rostoucích četností (*Ascending counts*), klesajících četností (*Descending counts*).

Multiple Variables (Více proměnných)

Jestliže analyzujeme současně více proměnných, rozhodujeme v této části dialogového okna, jakým způsobem organizovat výstup:

Compare variables (srovnání proměnných) – ve výstupovém okně se zobrazí nejprve jeden typ výstupu (například tabulka četností) pro všechny analyzované proměnné a dále následuje další typ výstupu (například graf) opět pro všechny proměnné.

Organize output by variables (organizace výstupu po proměnných) – nejprve všechny výstupy vztahující se k první proměnné a dále následují analýzy dalších proměnných.

Suppress tables with more than n categories (Potlačení velkých tabulek)

V této části dialogového okna můžeme nastavit potlačení tabulek s příliš velkým počtem kategorií. Tabulky četností pro proměnné, které mají větší, než uvedený počet kategorií, se potom nebudou ve výstupním okně zobrazovat.

Výstupy

Statistiky

Statistics

Vzdělání

N	Valid	503
	Missing	2

Informace o platných a chybějících hodnotách. Tabulka může být doplněna také dalšími statistikami, pokud byly požadovány.

Tabulka četností

Kategorie tabulky četností jsou rozděleny na platné a chybějící. Ve sloupcích jsou postupně: četnosti (*Frequency*), procenta (*Percent*), procenta z platných případů (*Valid Percent*), kumulativní procenta (*Cumulative Percent*). Poslední sloupec má smysl pouze u ordinálních proměnných nebo v případě, že jsou kategorie smysluplným způsobem seřazeny.

Vzdělání

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	základní	71	14.1	14.1	14.1
	vyučen	157	31.1	31.2	45.3
	maturita	205	40.6	40.8	86.1
	VŠ	70	13.9	13.9	100.0
	Total	503	99.6	100.0	
Missing	System	2	.4		
Total		505	100.0		

Graf

Zvolený typ grafu. Pro ordinální proměnné obvykle užíváme sloupcový graf, který graficky zdůrazňuje uspořádání kategorií. Pro nominální proměnné se velmi dobře hodí koláčový graf.

