

Cvičení 5

1) Načtení datového souboru pro roztroušenou sklerózu z excelu

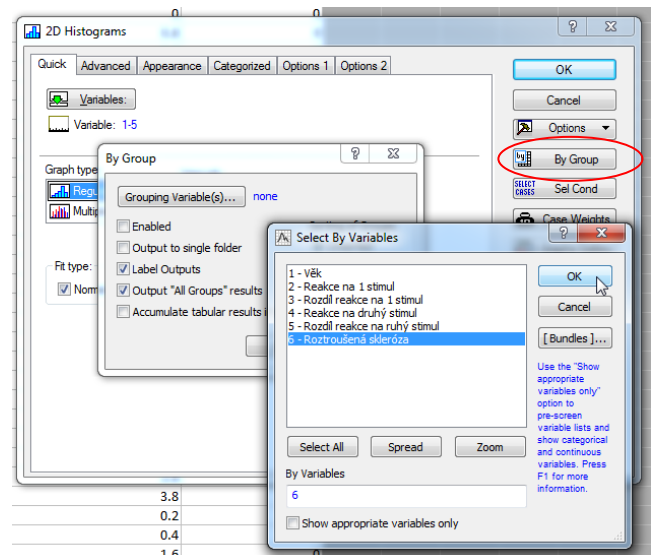
(Roztroušená skleróza.xlsx ve složce cviceni_05)

- Jedná se o data naměřená u pacientů s roztroušenou sklerózou a u kontrolní skupiny. Byly měřeny doby reakce (měřeno v milisekundách -ms) na dva odlišné podněty (stimuly). Popis jednotlivých proměnných:
 - 1 - Věk
 - 2 - Doba reakce obou očí na první podnět
 - 3 - Rozdíl reakce pravého a levého oka na první podnět
 - 4 - Doba reakce na druhý podnět
 - 5 - Rozdíl reakce pravého a levého oka na druhý podnět
 - 6 - Určení, zda se jedná o pacienta s roztroušenou sklerózou či kontrolu (0-kontrola, 1- roztroušená skleróza)

2) Znárodněte si naměřená data. Pro každou proměnnou (*pro kterou to má smysl*) rozhodněte, zda by mohla pocházet z normálního rozdělení. Určete totéž pro tyto proměnné rozdělené dle pacientů s roztroušenou sklerózou a kontroly.

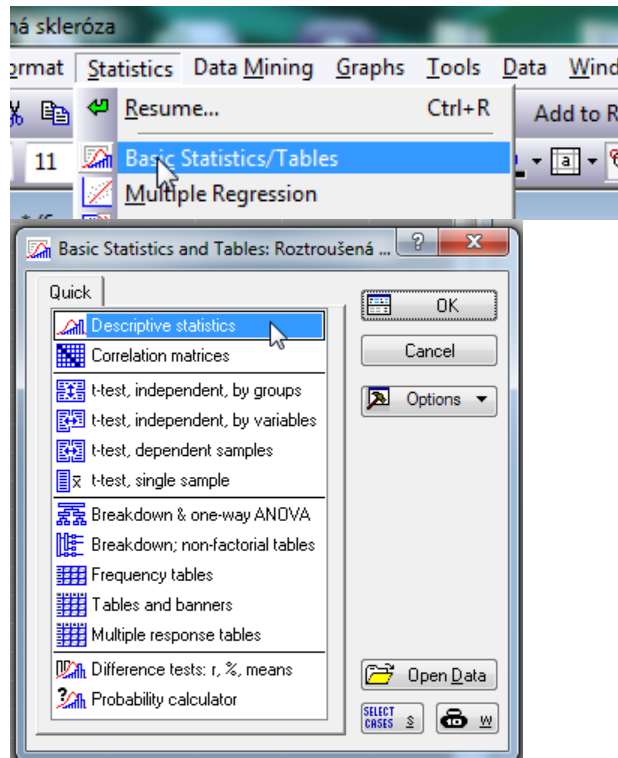
- Nejlépe si pro posouzení vykreslit histogram a boxploty. Vzpomějte si, jak lze dle boxplotu odhadnout, zda se jedná o normální/symetrické rozložení.
- U histogramu je třeba rozdělit soubor dle skupinové proměnné, viz obrázek.

	stimul	Roztroušená skleróza
	6	
	0	
	1.6	
	0.8	
	0	
	0.8	
	3.2	
	3.2	
	0.2	
	0	
	0	
	3.2	
	5.2	
	1.6	
	0	
	0	
	3.2	
	0.8	
	3.2	
	3.2	
	2.4	
	0	

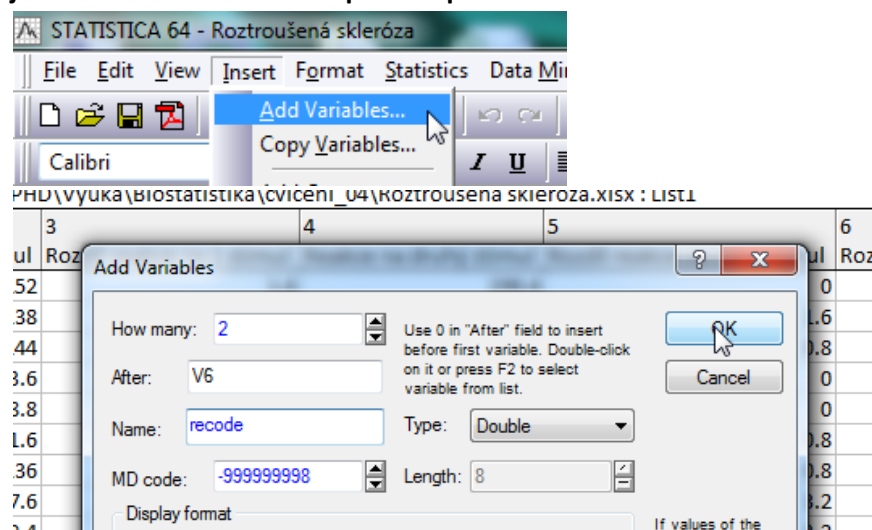


3) Vypište si základní popisné statistiky pro jednotlivé proměnné opět rozdělených dle pacientů s roztroušenou sklerózou a kontrol.

- Pokud by byly proměnné z normálního rozdělení : průměr, směrodatná odchylka
- Pokud by nebyly z normálního rozdělení : medián + 9-95% percentil, popřípadě min-max
- Nevíme, zda jsou data z normálního rozdělení - vypíšeme si všechny tyto popisné statistiky + šířkost a špicatost

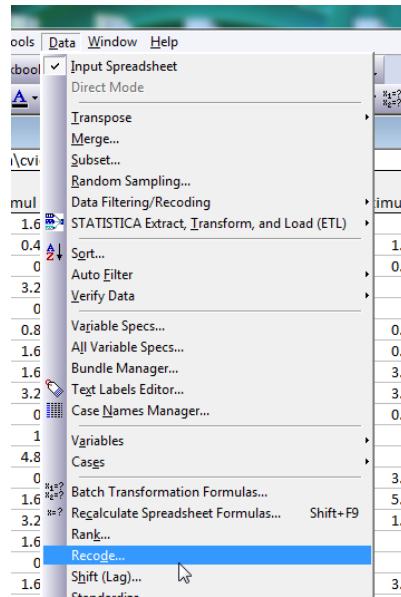


4) Vytvořte 2 nové kategoriální proměnné tak, že překódujete proměnné pro dobu reakce na méně jak 150ms a 150ms a více u prvního podnětu a 200ms a 200ms a více u druhého podnětu.

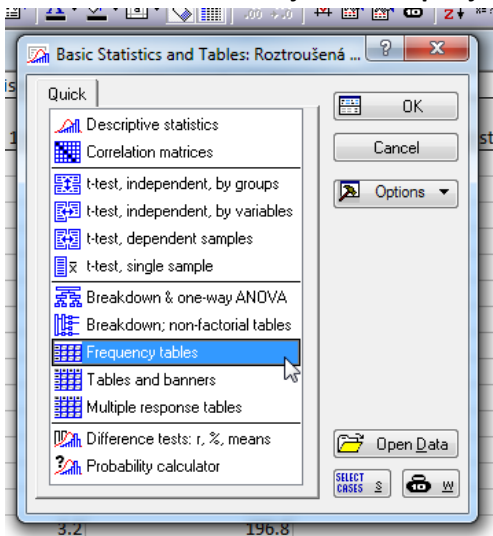


- Před překódováním nezapomeňte označit proměnnou, kam budou vloženy nové hodnoty!!

recodována	recode 1 přenet	rec
0		
0		
0		
0		
0		
0		
0		
0		
0		
0		



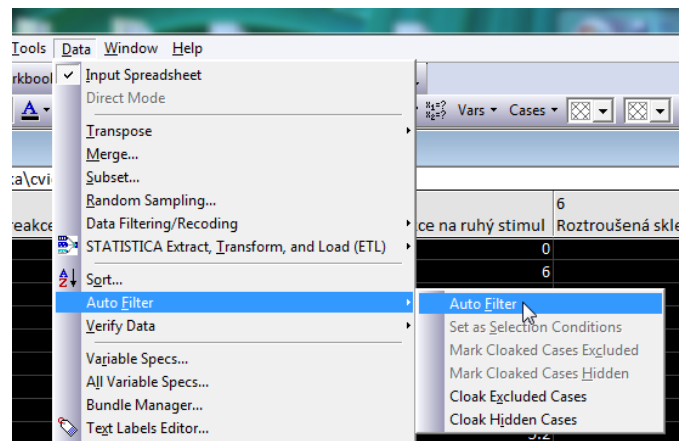
5) Vytvořte frekvenční tabulky pro nově vytvořené proměnné. Zjistěte jaké procento pacientů a kontrol má odezvu více jak 200ms pro jednotlivé typy podnětů.



6) Kolik je mezi všemi pacienty kontrol, které mají Reakci na druhý stimul vyšší jak 225. Využijte k tomu autofilter.

- Nejprve označte celou tabulku kliknutím myši do levého horního rohu...

1	2	3	4
Věk	Reakce na 1 stimul	Rozdíl reakce na 1 stimul	Reakce na druhý
1	48	236	20
2	58	238.4	8
3	46	214.8	9.2
4	47	185	19
5	31	227.8	90.2
6	25	195.2	3.2
7	35	204.8	12.8
8	44	165.2	18.4
9	34	211	3
10	59	199.8	4.6
11	44	202.8	29.2
12	29	180.2	14.2
13	43	191.8	35.4



7) Jak bychom mohli vizualizovat závislost délky reakce na první podnět a druhý podnět? Mají pacienti s delší dobou odezvy na první podnět také delší dobu odezvy při reakci na druhý podnět?

- Vynášíme proti sobě dvě spjité proměnné...