

Četnostní zpracování datového souboru a jeho grafická prezentace

cvičení ze statistických metod č. 2

Zadání:

Proveďte základní četnostní zpracování průměrných ročních teplot vzduchu na stanici Praha, Klementinum za období 120 let od do Výsledky zpracování shrňte do tabulky a prezentujte graficky formou histogramu, polygonu četností a součtové čáry. Slovně charakterizujte tvar histogramu.

Vypracování:

Tabulka 1. Průměrné roční teploty v Praze, Klementinu v období x_s – středy intervalů, n_i – absolutní četnosti, f_i – relativní četnosti, N_i – absolutní kumulované četnosti, F_i – relativní kumulované četnosti (**pozor na správnost sloupců**)

Číslo intervalu	Interval [°C]		x_s	n_i	f_i	N_i	F_i
	od	do					
1	6,51	7,0	6,75	0	0	0,0	0,0
2	7,01	7,5	7,25	5	5	4,2	4,2
3	7,51	8,0	7,75	7	12	5,8	10,0
4	8,01	8,5	8,25	16	28	13,3	23,3
5	8,51	9,0	8,75	13	41	10,8	34,2
6	9,01	9,5	9,25	23	64	19,2	53,3
7	9,51	10,0	9,75	24	88	20,0	73,3
8	10,01	10,5	10,25	18	106	15,0	88,3
9	10,51	11,0	10,75	9	115	7,5	95,8
10	11,01	11,5	11,25	5	120	4,2	100,0
11	11,51	12,0	11,75	0	120,0	0,0	100,0
Σ	-	-	-	120	-	100,0	-

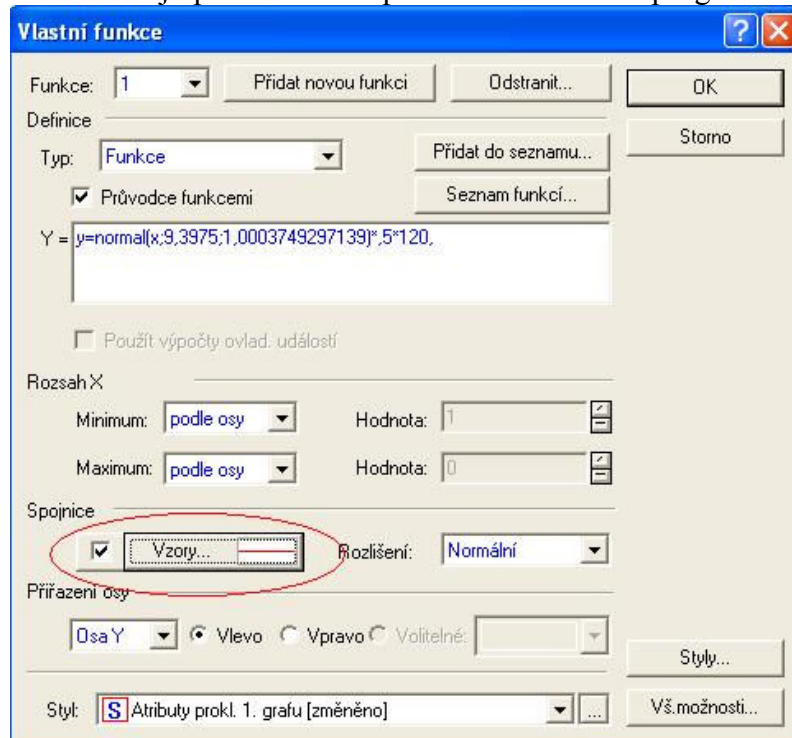
Podkladová data: soubor *Klementinum_cv2.XLS*

Poznámky ke zpracování:

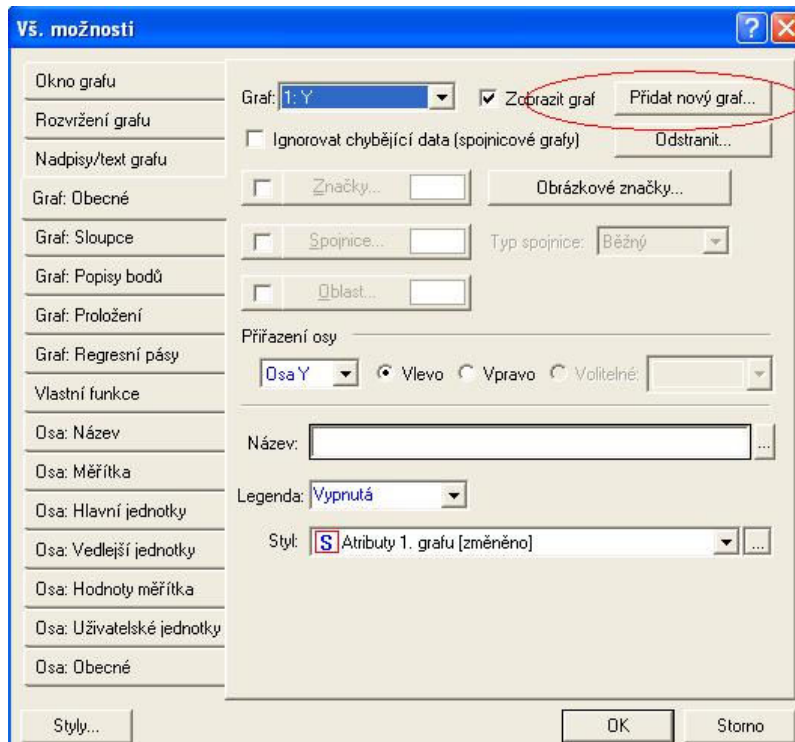
- Importujte soubor do programu Statistica
- Překopírujte proměnou 1 (roky) do jmen případů (viz. cvičení 1.)
- Zvolte Statistika – Základní statistiky/tabulky – Tabulka četností
- Zadejte zpracovávanou proměnnou
- Zvolte záložku Details tak, jak je uvedeno na obr. 1 a vyzkoušejte jednotlivé způsoby nastavování počtu intervalů, jejich šířky a další možnosti
- Pro vlastní vypracování zvolte šířku intervalu 0,5°C
- Vykreslete histogram, na ose x budou popisy středy intervalů. Odstraňte z histogramu lineární proložení – poklepejte na graf lineárního proložení a v části spojnice odklikněte vzor. (obr. 2)
- Do histogramu přidejte polygon. Poklepáním na okno grafu, zvolte kartu Grafy: Obecné-přidat nový graf (obr. 3)-spojnicový graf-otevře se vám nové datové okno- překopírujte hodnoty z levé poloviny do pravé (pod okno spojnicový) – poté pravé tlačítko myši na Y a přidat graf-do histogramu se vám vykreslil polygon- graf upravte podle pokynů z cvičení 1. Spojnici polygonu zvolte plnou a ne přerušovaně (obr. 4)
- Vytvoření čáry relativní kumulativní četnosti: Z tabulky četností odstraňte případ Chd. Pravým tlačítkem klikněte na kumulativní relativní četnosti a postupujte podle obr. 5,6
- Na ose x budou hodnoty středu intervalu (viz. cvičení 1)



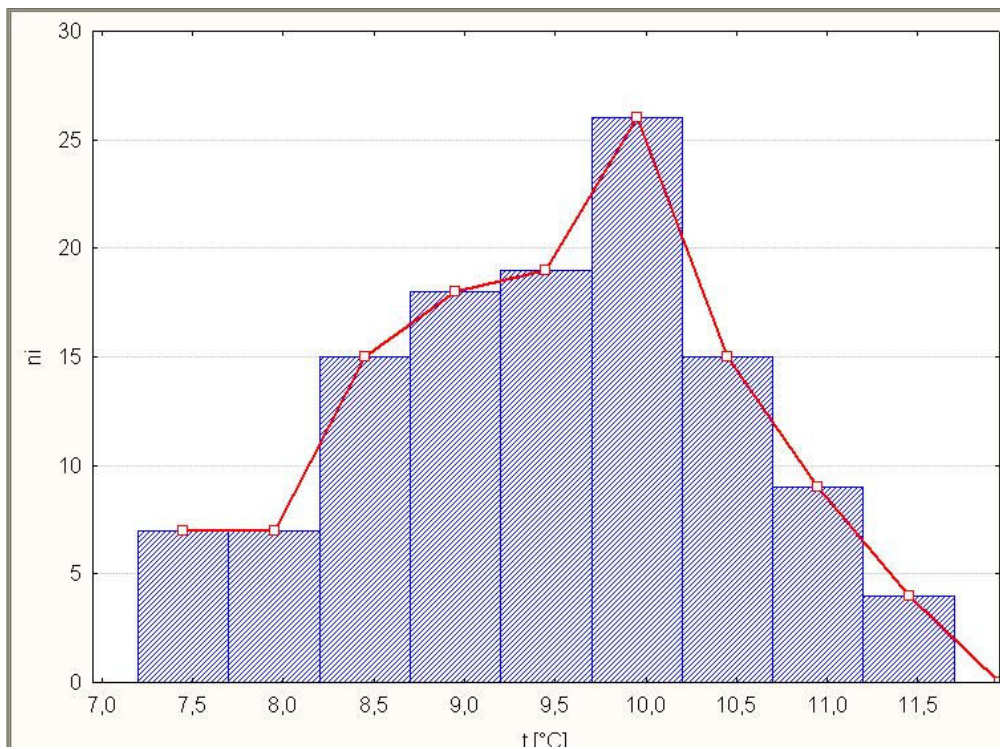
Obr. 1 Panel nástrojů pro četnostní zpracování souboru v programu Statistica



Obr. 2 Odstranění lineárního trendu



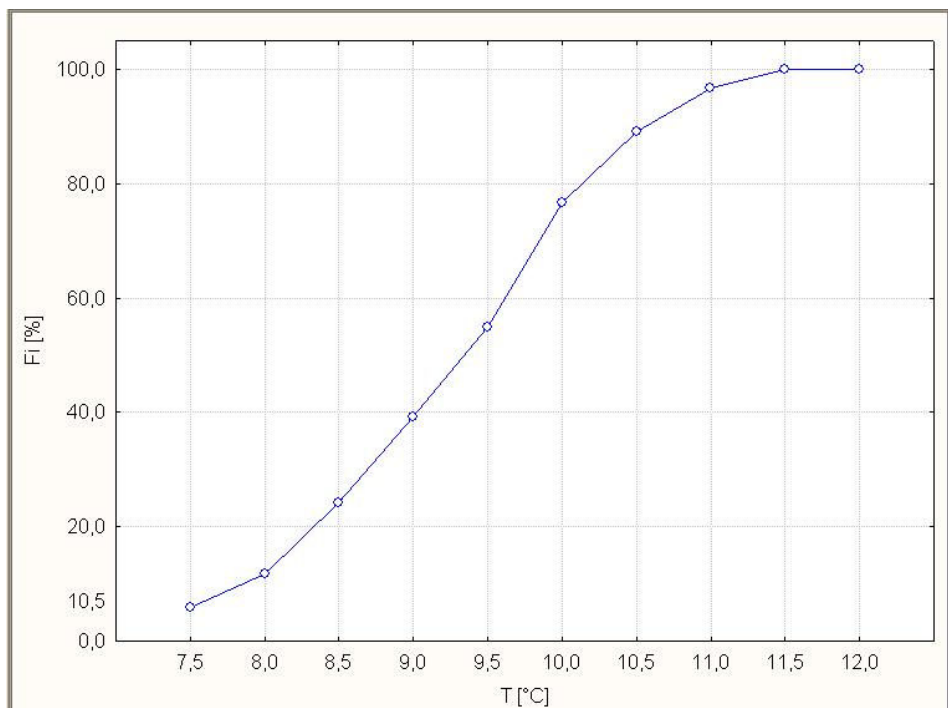
Obr. 3 Přidání nového grafu



Obr. 4 Histogram četností teploty vzduchu [°C] na staniciza období.....

		Tabulka četností:teplota (Tabulka1)								
OD	DO	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost					
7,200000	<=x<7,700000	7	7	5,83333	5,83333					
7,700000	<=x<8,200000	7	14	5,83333	11,6667					
8,200000	<=x<8,700000	15	29	12,50000	24,1667					
8,700000	<=x<9,200000	18	47	15,00000						
9,200000	<=x<9,700000	19	66	15,83333						
9,700000	<=x<10,200000	26	92	21,66667						
10,200000	<=x<10,700000	15	107	12,50000						
10,700000	<=x<11,200000	9	116	7,50000						
11,200000	<=x<11,700000	4	120	3,33333						
11,700000	<=x<12,200000	0	120	0,00000						
ChD		0	120	0,00000						

Obr. 5. Vytvoření součtové čáry



Obr. 6. Čára relativní kumulativních četností teploty vzduch [°C] na stanici.....za období.....