

## Cvičení č. 6

**Název cvičení:**

### ***Rozdělení četnostní datového souboru a jeho grafická prezentace***

**Termín odevzdání: 26.4.2009 (do IS)**

**Cíl:** Naučit se třídit jednotky statistického souboru na základě jejich frekvence – četnosti.

Graficky znázornit rozdělení četností pomocí MS EXCEL.

**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 a případný rozdíl v hodnotách měř úrovně souboru.

Postup:

1. Zpracujte tabulku skupinového rozdělení četností. (viz Tabulka1)
2. Zpracujte odpovídající histogram a polygon průměrných ročních teplot vzduchu včetně všech základních prvků grafu (viz Obr.1) – použijte sloupcový a spojnicový graf.
3. Zpracujte součtovou čáru - čáru relativních kumulovaných četností průměrných ročních teplot vzduchu (viz Obr.2)

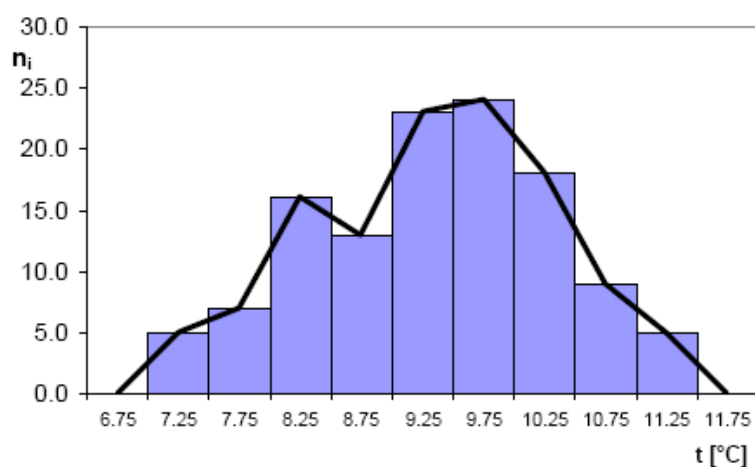
#### **Poznámky k postupu**

- zopakujte si problematiku týkající se rozdělení četností (viz přednášky a povinná literatura: Brázdil a kol., str. 38 – 41)
- Zvolte šířku intervalu 0,5°C
- K výpočtu absolutních četností v programu EXCEL využijte nástroje Histogram, který spustíte posloupností příkazů: Nástroje – Analýza dat – Histogram
- V případě, že program EXCEL nenabízí Analýzu dat, před uvedenou sekvencí příkazů zadejte: Nástroje – Doplnky a v seznamu zatrhněte Analytické nástroje
- Relativní četnosti, stejně jako četnosti kumulované vypočtete přímo v tabulkovém kalkulátoru sestavením jednoduchých vzorců.
- Nezapomeňte uvést všechny náležitosti cvičení – cíl, zadání, postup, zhodnocení, použitá metoda, informační zdroje(ČHMÚ).

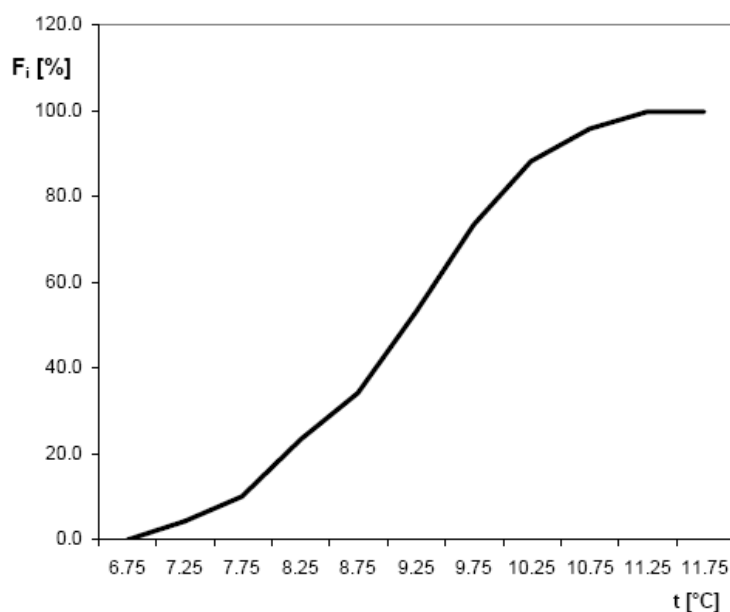
Tabulka 1. Průměrné roční teploty v Praze, Klementinu v období .....

Číslo intervalu	Interval [°C]		Střed intervalu $x_s$	Četnosti			
	od	do		absolutní $n_i$	relativní $f_i$	Kumulované	
						abs. $N_i$	rel. $F_i$
1	7,01	7,50	7,25	0	0,00	0	0,00
2	7,51	8,00	7,75	6	0,05	6	0,05
...	...	...	...				
12	12,51	13,00	12,75	5	0,05		1,00
$\Sigma$	-	-	-	232	1,00	-	-

Pozn. Jedná se pouze o ukázkou, data nevychází ze zadaných hodnot ke cvičení.



Obr. 1 Histogram a polygon průměrných ročních teplot vzduchu na stanici Praha, Klementinum za období .....



Obr. 2 Čára relativních kumulovaných četností průměrných ročních teplot vzduchu na stanici Praha, Klementinum za období .....