



## Základní statistické charakteristiky souboru

- 1) **Četnost prvků souboru** - celkový počet jednotlivých měření v souboru.
- 2) **Aritmetický průměr** (  $\bar{x}$  )  
Součet všech hodnot souboru dělíme jejich počtem (četností).
- 3) **Modus** - je to hodnota s největší četností výskytu v souboru.
- 4) **Medián** - hodnota prostředního - 50% - členu souboru uspořádaného dle velikosti.  
Pokud je členů sudý počet je medián aritmetickým průměrem dvou prostředních členů.
- 5) **Variační rozpětí** - rozdíl maximální a minimální naměřené hodnoty
- 6) **Rozptyl souboru** - je to přibližně průměrná odchylka od aritmetického průměru umocněna na druhou
- 7) **Směrodatná odchylka** - vyjadřuje míru různosti ( odlišnosti ) jednotlivých hodnot od průměru.  
Čím je její hodnota menší, tím jsou naměřené hodnoty bližší aritmetickému průměru.  
Tato veličina je spolu s aritmetickým průměrem hlavní charakteristikou statistického souboru.

Rozptyl souboru

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2$$

Směrodatná odchylka

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Variační koeficient

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}}$$

... ukazuje, kolik procent z průměru tvoří směrodatná odchylka. čím je menší, tím jsou data víc soustředěna kolem průměru, tedy méně rozptýlena.

Statistická veličina	Hodnota statistické veličiny	Jednotka	Název funkce v EXCELU
Četnost prvků souboru	198	ks	POČET
Aritmetický průměr	35,5152	cm	AVERAGEA či PRŮMĚR
Modus	34	cm	MODE
Medián	34	cm	MEDIAN
Variační rozpětí	66 - 14 = 52	cm	MAX - MIN
Směrodatná odchylka	10,5470	cm	SMODCH
Rozptyl základního souboru	111,2397	cm <sup>2</sup>	VAR
Variační koeficient	29,6972	%	není