

Výběrové charakteristiky

1. Aritmetický průměr

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot n_i}{\sum n_i}$$

2. Rozptyl

$$s_0^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$s_0^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - (\bar{x})^2$$

$$s_0^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{n}$$

$$s_0^2 = \frac{\sum x_i^2 \cdot n_i}{n} - \left(\frac{\sum x_i \cdot n_i}{n} \right)^2$$

3. Směrodatná odchylka

$$s_0 = \sqrt{s_0^2}$$

4. Variační koeficient

$$v = \frac{s_0}{\bar{x}} \cdot 100 \quad [\%]$$

Bodové odhady

Rozptyl (výběr s vracením)

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

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

$$s^2 = s_0^2 \cdot \frac{n}{n-1}$$

Rozptyl (výběr bez vracení)

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

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{n-1} \cdot \frac{N-1}{N}$$

$$s^2 = s_0^2 \cdot \frac{n}{n-1} \cdot \frac{N-1}{N}$$