

Statistika - základní pojmy

Základní pojmy ze statistiky:

- statistické šetření
- statistický soubor
- statistická jednotka
(prvek statistického souboru)
- rozsah statistického souboru
(počet n všech prvků souboru)
- znak statistického souboru $\left\{ \begin{array}{l} \text{kvantitativní} \\ \text{kvalitativní} \end{array} \right.$
(hodnota x znaku)
- četnost (frekvence f)
znaku statistického souboru

Statistické šetření ve třídě

Rozhodnete se provést **statistické šetření**

Statistický soubor - všichni žáci ve vaší třídě
(např. 29 žáků třídy).

Statistická jednotka - každý z vás.

Rozsah statistického souboru n

- počet žáků vaší třídy (např. $n=29$).

Znak statistického souboru:

a) **kvantitativní:** hmotnost, výška, ...

b) **kvalitativní:** barva očí, druh sportu, ...

Četnost f (frekvence) znaku - např.: 6 žáků
má modré oči, tj. $f_1 = 6$

Příklad 1:

Pozoruj statistické šetření o počtu sourozenců u žáků v 8. C - tabulka:

Znak: počet sourozenců u 1 žáka	
Hodnota x znaku	Četnost f
0	6
1	10
2	7
3	1

$n = 24$

Uvědom si:

- statistický soubor
- kolektiv žáků 8. C
- rozsah statistického souboru: $n = 24$
- statistická jednotka
- každý žák
- statistický znak - počet sourozenců jednoho žáka
- hodnota statistického znaku (číselná) - 0, 1, 2, 3
- četnost (f) - počty žáků s určitým počtem sourozenců

Uvědom si:

1. Statistické šetření je získávání statistických údajů.
2. Statistické údaje získáváme např. měřením, pozorováním, vážením atd.
3. Statistické šetření musíme vždy vymezit:
věcně (co?),
prostorově (kde?),
časově (kdy?).

Rozlišujeme:

- a) Znaky, jako např. „věk“, „výška“ apod., jsou **kvantitativní znaky**.
- b) Znaky, jako např. „barva očí“, „oblíbený předmět“, „rád tančí“ apod., jsou **kvalitativní znaky**.

Při záznamu o četnosti znaku statistického souboru používáme často **pět čárek**, které zapisujeme takto:

|||||

Tento způsob je výhodný zvláště při zpracovávání velkých souborů.

Je dobré také vědět:

- a) Zjistíme-li četnost znaku statistického souboru, je to **četnost absolutní**.
- b) Ve statistice můžeme vyjadřovat i **četnost relativní**, to je podíl absolutní četnosti f znaku statistického souboru a rozsahu n celého statistického souboru.

Výpočet:

$\frac{f}{n}$, vyjádřeno v % $\frac{f}{n} \cdot 100$