

## Příklad 1

### Zadání příkladu:

V rámci marketingového průzkumu bylo 500 respondentů dotázáno, jakou barvu by preferovali při koupi nového automobilu. Jejich odpovědi jsou uvedeny v tabulce.

Barva automobilu	Počet respondentů
Bílá	87
Šedá	22
Černá	69
Červená	113
Zelená	94
Modrá	69
Žlutá	46
Celkem	500

Změřte variabilitu odpovědí respondentů vhodnou mírou a její hodnotu interpretujte. Dále změřte vhodnou charakteristikou úroveň hodnot a výsledek interpretujte.

### Vypracování příkladu:

Barva automobilu	$n_i$	$n_i^2$
Bílá	87	7 569
Šedá	22	484
Černá	69	4761
Červená	113	12 769
Zelená	97	8 836
Modrá	69	4 761
Žlutá	46	2 116
Celkem	500	41 296

$$M = \frac{n^2 - \sum_{i=1}^k n_i^2}{n(n-1)} = \frac{500^2 - 41296}{500(500-1)} \doteq 0,8365$$

$$\hat{x} = \text{Červená}$$

### Interpretace:

Variabilita preferované barvy automobilu, měřená mírou mutability, je značně vysoká. Z celkového počtu všech možných dvojic respondentů uvedlo 83,65 % různou preferovanou barvu nového automobilu.

Typickou (modální, nejčetnější) hodnotou je odpověď „Červená“. Jinak řečeno, nejvíce respondentů by při nákupu nového automobilu preferovalo červenou barvu.