

## Cvičení č. 4/podzim 2011, CŽV

**Název:** Výpočet středních hodnot a charakteristik variability  
jednorozměrného statistického souboru s ručně a s podporou programu MS  
Excel

Cíl cvičení: naučit se ručně a v Excelu vypočítat základní charakteristiky úrovně – střední hodnoty st. souboru a char. variability.

### Úkoly:

1. Vytvořte cvičný jednorozměrný statistický soubor: např. výška studentek ročníku učitelství zeměpisu, varianta B: výška studentů 1. ročníku učitelství zeměpisu o rozsahu min. 30).
2. definujte konkrétní hromadný jev, statistickou jednotku a její určení a statistický znak
3. Zpracujte tabulku skupinového rozdělení četností.
4. Zpracujte odpovídající histogram včetně všech základních prvků grafu
5. Zpracujte součtovou čáru .
6. Vypočítejte (ručně) včetně uvedeného postupu střední hodnoty souboru – tj. aritmetický průměr, modus, aritmetický střed, medián a kvartily.
7. Posuďte, zda aritmetický průměr je typický
8. Vypočítejte variační rozpětí
9. Vypočítejte s podporou MS Excel:
  - a. charakteristiky střední úrovně (tj. aritmetický průměr, modus, aritmetický střed, medián a kvartily, příp. další)
  - b. vybrané charakteristiky variability (variační rozpětí – pomocí min. a max. hodnoty, kvartilové odchylky, rozptyl, směrodatnou odchylku)
  - c. koef. asymetrie a špičatosti
  - d. Zpracujte výsledky do tabulky (včetně všech náležitostí), včetně uvedení zkratky pro použitou statistickou funkci
  - e. Ověřte využití Help pro ověření způsobu výpočtu hodnot v programu