**Charakteristiky polohy**

* aritmetický průměr

-nejznámější, nejjednodušší, ale ne vždy poskytuje spolehlivé výsledky

* vážený aritmetický průměr

-používá se zejména při větších souborech (větších než u aritmetického), a to pokud mají hodnoty v souboru rozdílnou důležitost

-příkladem může být výpočet průměrné denní [teploty](http://cs.wikipedia.org/wiki/Teplota#Meteorologie_a_klimatologie) v meteorologii-stanovuje se jako průměr z teploty vzduchu naměřené v 7 hodin, teploty ve 14 hodin a teploty v 21 hodin, přičemž poslední údaj se započítává s dvojnásobnou váhou.

* geometrický průměr

-používá se především pro výpočet průměrného tempa růstu

-je vždy menší nebo roven aritmetickému průměru (roven je tehdy, když jsou všechny průměrované hodnoty stejné)

* harmonický průměr

-používá se, pokud potřebujeme hodnotu, která zastupuje ostatní, co se týče převrácených hodnot, například při výpočtu průměrné rychlosti na úsecích stejné délky

-také se používá, jsou-li hodnoty znaku nerovnoměrně rozloženy kolem aritmetického průměru, nebo když jsou hodnoty extrémně nízké či vysoké

-pro [harmonickou řadu](http://cs.wikipedia.org/wiki/Harmonick%C3%A1_%C5%99ada) platí, že každý její člen kromě prvního je harmonickým průměrem sousedních členů

-harmonický průměr je vždy menší nebo roven [geometrickému průměr](http://cs.wikipedia.org/wiki/Geometrick%C3%BD_pr%C5%AFm%C4%9Br)u

* modus

-je vhodný pro větší rozsah výběru, kde se hodnoty moc často neopakují

-výhodou je, že ho lze použít i pro nečíselná data (Např. modus souboru { jablko, pomeranč, hruška, pomeranč, jablko, jablko, hruška } je jablko)

* medián

-asi nejpoužívanější kvantil

-používá se zejména pro nesymetrická rozdělení

* kvantil
  + p-procentní kvantil
    - kvartily
    - decily
    - percentily

-kvantily lze používat např. pro vyhodnocování přijímacích testů: bodové výsledky všech zájemců tvoří statistický soubor, zatímco příslušné kvantily označují, jaká část zájemců dosáhla daného výsledku (tedy pokud například kvantil 90 % má hodnotu 150 bodů a některý student v testu získal právě 150 bodů, ví, že má lepší hodnocení než 90 % všech studentů)

**Charakteristiky variability**

-malá variabilita…data leží blízko sebe

-velká variabilita…data leží daleko od sebe

-nulová variabilita…všechna data jsou stejná

* odchylka hodnoty znaku
* průměrná odchylka
* relativní průměrná odchylka
* rozptyl

-používá se, pokud známe průměr

* směrodatná odchylka

-je-li malá, jsou si prvky souboru většinou navzájem podobné

-je-li velká, signalizuje velké vzájemné odlišnosti

-jde-li o [náhodnou veličinu](http://cs.wikipedia.org/wiki/N%C3%A1hodn%C3%A1_veli%C4%8Dina), pak pravděpodobnost, že se hodnota náhodné veličiny bude od [střední hodnoty](http://cs.wikipedia.org/wiki/St%C5%99edn%C3%AD_hodnota) lišit nejvýše o jednu směrodatnou odchylku, je výrazně vyšší než 0,5 (za předpokladu [normálního rozdělení](http://cs.wikipedia.org/wiki/Norm%C3%A1ln%C3%AD_rozd%C4%9Blen%C3%AD) je to 68 %); pravděpodobnost, že se hodnota bude lišit nejvýše o dvě směrodatné odchylky, je velmi vysoká (při normálním rozdělení cca 95 %).

* variační koeficient

-výhodou je, že ho lze použít při srovnání variability proměnných s různými jednotkami

-přičte-li se ke všem hodnotám proměnné libovolná kladná konstanta, potom se variační koeficient zmenší

-odečte-li se ode všech hodnot proměnné libovolná kladná konstanta, potom se variační koeficient zvětší

-násobí nebo dělí-li se všechny hodnoty proměnné nenulovou konstantou, potom se variační koeficient nezmění

* mezikvartilová odchylka

**Korelace**

-používá se pro srovnávání hodnot dvou znaků (x, y)

-pokud se korelační koeficient blíží 1 => větší x znamená větší y

-pokud se korelační koeficient blíží -1 => větší x znamená menší y

-pokud se korelační koeficient blíží 0 => neplatí ani větší x znamená větší y ani větší x znamená menší y

-pokud je korelační koeficient roven nule => mezi znaky není žádná statisticky zjistitelná lineární závislost