Vlastnosti statistických odhadů

Máme vektor neznámých parametrů $\beta = (\beta_1, \beta_2, \ldots, \beta_K)$, který odhadujeme na základě statistického vzorku o T pozorování. Řekneme, že odhadová funkce (estimátor) $\beta^* = (\beta_1^*, \beta_2^*, \ldots, \beta_k^*)$ vektoru parametrů $\beta = (\beta_1, \beta_2, \ldots, \beta_K)$ je:

- **<u>Konzistentní</u>**, jestliže platí $\operatorname*{plim}_{T \to \infty}(\beta^*) = \beta$.

- **<u>Nestranný (nevychýlený)</u>**, jestliže platí $E(\beta^*) = \beta$.
  - **<u>Asymptoticky nestranný</u>**, jestliže platí $E\left[\operatorname*{plim}_{T \to \infty}(\beta^*)\right] = \beta$.

- **<u>Vydatný</u>**, jestliže platí $Var(\beta^{**}) \geq Var(\beta^*)$ pro kterýkoliv jiný estimátor β^{**} (jinou metodou) vektoru β v tom smyslu, že rozdíl variančních matic $Var(\beta^{**}) - Var(\beta^*)$ je pozitivně semidefinitní matice.
  - **<u>Asymptoticky vydatný</u>**, jestliže platí $Var(\beta^{**}) \geq Var\left(\operatorname*{plim}_{T \to \infty} \beta^*\right)$ pro kterýkoliv jiný estimátor β^{**} (jinou metodou) vektoru β v tom smyslu, že rozdíl variančních matic $Var(\beta^{**}) - Var\left(\operatorname*{plim}_{T \to \infty} \beta^*\right)$ je pozitivně semidefinitní matice.

- **<u>Normálně rozdělený</u>**, jestliže platí $\beta^* \approx N(\beta, \Sigma_\beta)$, kde N označuje hustotu normálního rozdělení se střední hodnotou β a varianční maticí Σ_β.
  - **<u>Asymptoticky normálně rozdělený</u>**, jestliže platí $\operatorname*{plim}_{T \to \infty}(\beta^*) \approx N(\beta, \Sigma_\beta)$, kde N označuje hustotu normálního rozdělení se střední hodnotou β a varianční maticí Σ_β.

- **<u>Postačující</u>**, jestliže estimátor β^* využívá veškerou informaci obsaženou ve statistickém vzorku o T pozorováních.