

Syllabus přednášky STP048: ROBUSTNÍ STATISTICKÉ METODY

Školní rok 2006/2007

1. Statistický funkcionál a statistický odhad, fisherovská konsistence odhadu. Globální robustnost statistického funkcionálu.
2. Gâteauxova derivace a rozvoj statistického funkcionálu. Influenční funkce. Číselné charakteristiky robustnosti: globální a lokální citlivost, bod selhání, míra chvostů statistického odhadu, maximální vychýlení (maxbias).
3. Robustní odhady reálného parametru. M-odhad a jeho influenční funkce. M-odhad parametru posunutí, různé volby kriteriální funkce ρ a ψ . Ekvivariance odhadů vzhledem k posunutí a ke změně měřítka, studentizace. L-odhady parametru posunutí, influenční funkce. R-odhady jakožto inverze pořadových testů.
4. Lineární regresní model. Metoda nejmenších čtverců (MNČ), projekční ($\hat{\cdot}$)-matice, vlivné body (leverage points) regresní matice a jejich vliv na odhad MNČ. M-odhady v lineárním regresním modelu s náhodnou a nenáhodnou regresní maticí, jejich influenční funkce. L-odhady, regresní kvantily, regresní pořadové skóry. Odhady s vysokým bodem selhání.

Literatura:

- [1] J. Jurečková: *Robustní statistické metody*. Karolinum, Praha 2001.
- [2] J. Jurečková and J. Picek: *Robust Statistical Methods with R*. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, Florida, 2006.