

## Least Median of Squares

Danijel Grahovac, Sveučilišni diplomski studij Matematike  
Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku

**Sažetak.** Na osnovi danih podataka  $(x_i, z_i)$ ,  $i = 1, \dots, m$  razmatra se Least Median of Squares (LMS) problem (Rousseeuw and Leroy, 2003)

$$\operatorname{med}_i r_i^2(a) \rightarrow \min_{a \in \mathbb{R}^n},$$

gdje je  $r_i(a) = z_i - f(x_i; a)$ ,  $a \in \mathbb{R}^n$ ,  $n \leq m$ . Specijalno, slučaj  $f(x_i; a) = ax_i$  razmatraju (Barreto and Maharry, 2006) i (Kayhan and Gunay, 2008). U ovom izlaganju predložit će se moguća korekcija i poboljšanje ovih metoda.

Također, analizirat će se i navesti neki rezultati za problem ravnine kroz ishodište ( $f(x_i; \alpha, \beta) = \alpha x_i + \beta y_i$ ) i opće ravnine ( $f(x_i; \alpha, \beta, \gamma) = \alpha x_i + \beta y_i + \gamma$ ) u  $\mathbb{R}^3$ .

## Literatura

- H. Barreto, D. Maharry, *Least median of squares and regression through the origin*, Comput. Statist. Data Anal. **50**(2006), 1391–1397.
- Y. Kayhan, S. Gunay, *A New Approach to Least Median of Squares and Regression Through the Origin*, Communications in Statistics - Theory and Methods, **37**(2008), 773 – 781
- P. J. Rousseeuw, A. M. Leroy, *Robust Regression and Outlier Detection*, Wiley, New York, 2003.