

Artur Bryk
 Szkoła Główna Handlowa
 Katedra Matematyki i Ekonomii Matematycznej

Zgodność w zrandomizowanym modelu regresji dla silnie zależnych błędów

W referacie rozpatruje się następującą metodę randomizacji modelu regresji z deterministycznymi zmiennymi objaśniającymi (*randomized fixed design*):

$$Y_{i,n} = g\left(\frac{\sigma_n(i)}{n}\right) + \epsilon_{i,n}, \quad \epsilon_{i,n} = G(Z_{i,n}), \quad i = 1, \dots, n.$$

Zakłada się, że $(Z_{i,n})$ jest procesem liniowym wykazującym zależność długozasięgową (*long-range dependence*) oraz losowa permutacja $\sigma = \sigma_n$ jest niezależna od $(\epsilon_{i,n})$.

Celem referatu jest sformułowanie warunków, przy których estymator jądrowy regresji Priestley'a-Chao

$$\hat{g}_n(x) = \frac{1}{nb_n} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - \sigma(i)/n}{b_n}\right) Y_{i,n}$$

jest punktowo zgodny według prawdopodobieństwa.

Przedstawione zostaną również wyniki badań symulacyjnych, które pokazują zalety rozważanej metody w porównaniu z estymacją w modelu z deterministycznymi zmiennymi objaśniającymi.

Bibliografia

- [1] A. Bryk, J. Mielniczuk, *Asymptotic properties of density estimates for linear processes: application of projection method*, J. Nonparametr. Stat. 17 (2005), 121–133.
- [2] A. Bryk, J. Mielniczuk, *Using randomization to improve performance of regression estimators under dependence*, Acta Sci. Math. (Szeged) 73 (2007), 817–838.
- [3] A. Bryk, J. Mielniczuk, *Randomized fixed design regression under long-range dependent errors*, Comm. Statist. Theory Methods 37 (2008), 520–531.