

Artur Bryk  
 Szkoła Główna Handlowa  
 Katedra Matematyki i Ekonomii Matematycznej

## Wpływ randomizacji na dychotomiczne zachowanie estymatora 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 przedstawienie dychotomicznego zachowania się estymatora jądrowego regresji Priestley'a-Chao

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

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

### Bibliografia

- [1] J. Mielniczuk, W. B. Wu, *On random-design model with dependent errors*, Statistica Sinica 14 (2004), 1105–1126.
- [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.