

Artur Bryk  
 Szkoła Główna Handlowa  
 Katedra Matematyki i Ekonomii Matematycznej

## Zastosowanie randomizacji w modelu regresji do estymacji wariancji silnie zależnych błędów

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

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

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

W referacie zostanie pokazane, że zastosowanie randomizacji w modelu z deterministycznymi zmiennymi objaśniającymi powoduje, że estymator Rice'a staje się zgodnym według prawdopodobieństwa estymatorem wariancji rozkładu brzegowego błędów.

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, *Using randomization to improve performance of regression estimators under dependence*, Acta Sci. Math. (Szeged) 73 (2007), 817–838.
- [2] A. Bryk, J. Mielniczuk, *Randomized fixed design regression under long-range dependent errors*, Comm. Statist. Th. Meth. 37 (2008), 520–531.
- [3] J. Rice, *Bandwidth choice for nonparametric regression*, Ann. Statist. 12 (1984), 1215–1230.