

Barbara Jasiulis-Gołdyn

Uniwersytet Wrocławski

Mateusz Staniak

Uniwersytet Wrocławski

Tożsamość Spitzera dla błędzeń losowych typu Kendalla

W pracy [1] autorzy skonstruowali procesy Markowa generowane przez sploty uogólnione.

W referacie zajmujemy się przypadkiem splotu Kendalla zdefiniowanego przez

$$\delta_x \Delta_\alpha \delta_y := T_M(\rho^\alpha \tilde{\pi}_{2\alpha} + (1 - \rho^\alpha) \tilde{\delta}_1),$$

gdzie $M = \max\{|x|, |y|\}$, $m = \min\{|x|, |y|\}$, $\rho = \frac{m}{M}$, $T_M \lambda$ oznacza rozkład MX dla X o rozkładzie λ , $M \in \mathbb{R}$, $\tilde{\pi}_{2\alpha}(dx) = \alpha|x|^{-2\alpha-1} \mathbf{1}_{[1, \infty)}(|x|) dx$, a $\tilde{\delta}_1$ jest symetryzacją δ_1 .

Rozważamy problem przekraczania barier przez ekstremalny proces Markowski $\{X_n : n \in \mathbb{N}_0\}$ typu Kendalla o prawdopodobieństwach przejścia zadanych przez

$$\mathbb{P}(X_n \in A | X_0 = x) = \delta_x \Delta_\alpha \nu^{\Delta_\alpha n}(A),$$

dla wszystkich zbiorów borelowskich $A \subset \mathbb{R}$.

Dowodzimy analogonów faktoryzacji Wienera-Hopfa i tożsamości Spitzera dla błędzeń losowych typu Kendalla w języku transformaty Williamsona rozkładu pojedynczego kroku. Referat jest oparty na pracy [3], która kontynuuje badania z pracy [2].

Acknowledgement Przedstawiana praca została przygotowana w ramach projektu "First order Kendall maximal autoregressive processes and their applications", który jest częścią programu POWROTY Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Bibliografia

- [1] Borowiecka-Olszewska, M., Jasiulis-Gołdyn, B., Misiewicz, J. i Rosiński, J. (2015) Lévy processes and stochastic integral in the sense of generalized convolution.
- [2] Jasiulis-Gołdyn, B., Misiewicz, J. (2016) Kendall random walk, Williamson transform and the corresponding Wiener-Hopf factorization.
- [3] Jasiulis-Gołdyn, B., Staniak, M. (2017) Spitzer identity for extremal Markovian sequences of the Kendall type.