Anna Aksamit
Laboratoire d'Analyse & Probabilités, Universite d'Evry Val d'Essonne
Monique Jeanblanc, Shiqi Song
Laboratoire d'Analyse & Probabilités, Universite d'Evry Val d'Essonne

Pseudomomenty zatrzymania a zamiana miary

Niech $(\Omega, \mathcal{A}, \mathbb{F}, \mathbb{P})$ będzie przestrzenią probabilistyczną z filtracją, gdzie filtracja $\mathbb{F}$ spełnia zwykłe warunki. Rozważmy skończony czas losowy τ i związany z nim nadmartyngał Azémy Z zdefiniowany jako $Z_t = \mathbb{P}(\tau > t | \mathcal{F}_t)$. Czas losowy τ nazywamy $(\mathbb{P}, \mathbb{F})$ pseudomomentem zatrzymania, jeśli dla każdego ograniczonego $(\mathbb{P}, \mathbb{F})$ martyngału M zachodzi

$$\mathbb{E}_{\mathbb{P}}(M_\infty) = \mathbb{E}_{\mathbb{P}}(M_\tau).$$

Równoważnie, czas losowy τ jest $(\mathbb{P}, \mathbb{F})$ pseudomomentem zatrzymania wtedy i tylko wtedy, gdy $A_\infty = 1$, gdzie A jest dualną opcjonalną projekcją procesu $H = \mathbb{1}_{[\tau, \infty)}$.

Rozważamy następujący problem. Dla zadanego momentu losowego τ szukamy miary $\mathbb{Q}$, która jest równoważna mierze $\mathbb{P}$ i τ jest $(\mathbb{Q}, \mathbb{F})$ pseudomomentem zatrzymania. W referacie, przedstawimy konieczny i dostateczny warunek wyrażony za pomocą pewnych procesów związanych z pochodną Radona-Nikodyma $\frac{d\mathbb{Q}}{d\mathbb{P}} = \xi$. Ponadto sprawdzimy stabilność własności pseudomomentu zatrzymania ze względu na równoważną zamianę miary.

Przytoczymy również przykłady pseudomomentów zatrzymania, dla których spełniona jest hipoteza (H) lub jedynie hipoteza (H') w problemie progresywnego rozszerzenia filtracji.

Bibliografia

[1] Roger Mansuy, Marc Yor (2006), *Random Times and Enlargements of Filtrations in a Brownian Setting*. Springer.
[2] David Williams (2002), *A 'non-stopping' time with the optional stopping property*, Bull. London Math. Soc. 34, p. 610-612.