

Jacek Jakubowski

Uniwersytet Warszawski, Instytut Matematyki

Politechnika Warszawska, Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

E-mail: jakub@mimuw.edu.pl

Mariusz Niewęglowski

Politechnika Warszawska, Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

E-mail: m.nieweglowski@mini.pw.edu.pl

Zabezpieczanie wypłat zależnych od ratingu kredytowego

W referacie przedstawimy zagadnienie zabezpieczania kontraktów, które zależą od procesów opisujących wiarygodność kredytową firm, tzw. ratingów kredytowych. Ponieważ rynki z ratingami kredytowymi są przeważnie niezupełne, to w konsekwencji istnieją wypłaty, które nie są osiągalne. Powstaje więc problem, jak wyceniać i zabezpieczać takie kontrakty. Bardzo rozwinięta ogólna teoria wyceny na rynkach niezupełnych daje nam wiele narzędzi do rozwiązania takiego problemu. Jedną z takich metod jest metoda lokalnej minimalizacji ryzyka która została wprowadzona przez Schweizera [2], [3], a której zastosowanie przedstawimy w referacie. Metoda *local risk minimization* polega na wyznaczeniu strategii, która nie jest samofinansująca się (więc generuje pewien koszt), a która minimalizuje ryzyko mierzone wariancją kosztu strategii. Przedstawimy rozkład Follmera-Schweizera wypłat w ogólnym modelu z ratingami kredytowymi, którego istnienie jest równoważne istnieniu strategii lokalnie minimalizującej ryzyko. W przypadku gdy proces cen instrumentów podstawowych ma własność Markowa, wyrazimy rozkład Follmera-Schweizera korzystając z rozwiązania odpowiedniego układu równań różniczkowych cząstkowych.

Bibliografia

- [1] F. Biagini, A. Cretarola, *Local Risk-Minimisation for Defaultable Markets*, Mathematical Finance, forthcoming.
- [2] M. Schweizer, *Option hedging for semimartingales*, Stochastic processes and their Applications 37 (1993), 339–363.
- [3] M. Schweizer. *Local Risk-Minimization for Multidimensional Assets and Payment Streams*, in: Advances in Mathematics of Finance, Banach Center Publications 83, Warszawa 2008, 213–229.