

mgr Przemysław Rola
 Uniwersytet Jagielloński

Arbitraż i asymptotyczny arbitraż na rynkach bez możliwości krótkiej sprzedaży i z proporcjonalnymi kosztami transakcji

Niech $R_T = R_T(\lambda, \mu)$ będzie zbiorem wszystkich możliwych wartości naszego portfela na rynku bez możliwości krótkiej sprzedaży i z kosztami transakcji proporcjonalnymi do wektorów λ w przypadku kupna oraz μ w przypadku sprzedaży. Dodatkowo zakładamy, że w chwili T pozbywamy się wszystkich aktywów ryzykownych z naszego portfela. Zdefiniujmy zbiór $A_T = R_T - L_+^0$, gdzie L_+^0 jest zbiorem nieujemnych zmiennych losowych. Okazuje się, że przy założeniu braku arbitrażu zbiór A_T jest domknięty w topologii generowanej przez zbieżność według prawdopodobieństwa, jeśli tylko rozważymy dowolnie większe proporcjonalne koszty transakcji dla kupna lub sprzedaży. Podczas referatu wprowadzone zostanie pojęcie tzw. consistent price system (oraz jego modyfikacje), które na rynkach z proporcjonalnymi kosztami za transakcje pełni podobną rolę jak równoważna miara martyngałowa na rynkach bez kosztów transakcji. Celem tych wszystkich rozważań będzie podanie pewnych warunków koniecznych i wystarczających dla braku arbitrażu w naszym modelu. Pokazana zostanie też próba rozwiązania problemu superreplikacji.

W dalszej części referatu rozważony zostanie model dużego rynku finansowego odpowiadający naszemu rynkowi finansowemu. Zdefiniowane zostanie pojęcie asymptotycznego arbitrażu, a następnie podane warunki konieczne i wystarczające dla braku takiego arbitrażu.

Literatura

- [1] E. Denis, L. Ostafe, *Asymptotic arbitrage in large financial markets with friction*, Preprint, 2011.
- [2] Yu. M. Kabanov, D. O. Kramkov, *Asymptotic arbitrage in large financial markets*, Finance Stoch. 2 (1998), 143–172.
- [3] P. Rola, *Arbitrage in markets without shortselling with proportional transaction costs*, przyjęty do Appl. Math. (Warsaw).