

Analiza finansowych szeregów czasowych o różnej długości

Streszczenie referatu

Częstym problemem w analizie portfeli złożonych z różnych klas aktywów (akcje, obligacje, waluty) jest brak porównywalności szeregów czasowych – mają one często różną długość. Stosowane zazwyczaj w takich sytuacjach podejście, zakładające skrócenie próby, może z kolei prowadzić do problemów natury estymacyjnej w związku z brakiem danych o rozkładzie estymatorów w mało licznej próbie, szczególnie jeśli przyjęto w analizie perspektywę średnio- i długookresową (wykorzystywane są dane o częstotliwości miesięcznej lub niższej). Zastosowanie tego podejścia może m.in. zmniejszyć precyzję oszacowań parametrów (zwiększyć błąd szacunku), uniemożliwić uchwycenie istotnych zależności między zmiennymi oraz właściwości rozkładów brzegowych, szczególnie w krótkich próbach może doprowadzić do problemu współliniowości, może też całkowicie uniemożliwić estymację parametrów wybranego modelu (z uwagi na „przeparametryzowanie” modelu, czyli brak wystarczającej liczby stopni swobody). Problem ten ulega zwielokrotnieniu w przypadku podziału próby na bazową (będącą podstawą do estymacji parametrów) i testową (wykorzystywaną do weryfikacji prognoz).

Odmienne podejście, wymagające zastosowania specjalnych estymatorów wykorzystuje pełne dane dostępne w próbie. Badanie ma na celu analizę efektywności estymatorów oraz porównanie własności prognostycznych modeli, których parametry oszacowano na próbie pełnej i skróconej.

Literatura

- Beare B.K. (2010), Copulas and temporal dependence, *Econometrica*, vol. 78 (1), s. 395–410
- Chen X., Fan Y. (2006), Estimation and Model Selection of Semiparametric Copula-Based Multivariate Dynamic Models Under Copula Misspecification, *Journal of Econometrics*, vol. 135, s. 125-154
- Costinot A., Roncalli T., Teiletche J. (2000), Revisiting the Dependence between Financial Markets with Copulas, working paper
- Domański Cz. (1998), Własności testu wielowymiarowej normalności Shapiro-Wilka i jego zastosowanie, *Cracow University of Economics Rector's Lectures*, No. 37

- Granger C.W.J. (2002), Time Series Concepts For Conditional Distributions, working paper
- Granger C.W.J., Terasvirta T., Patton A.J. (2006), Common factors in conditional distributions for bivariate time series, *Journal of Econometrics*, vol. 132, s. 43–57
- Heinen A., Rengifo E. (2004), Multivariate Reduced Rank Regression in non-Gaussian Contexts, Using Copulas, CORE discussion paper
- Patton A.J. (2004), On the Out-of-Sample Importance of Skewness and Asymmetric Dependence for Asset Allocation, *Journal of Financial Econometrics*, vol. 2 (1), s. 130-168