

Bootstrapowe predykcyjne przedziały ufności w modelach heteroskedastycznych szeregów czasowych.

Roman Róžański

Instytut Matematyki i Informatyki
Politechnika Wrocławska
Wybrzeże Wyspiańskiego 27 , 50-370 Wrocław
e-mail: roman.rozanski@pwr.wroc.pl

Grzegorz Chłapiński

Instytut Matematyki i Informatyki
Politechnika Wrocławska
Wybrzeże Wyspiańskiego 27 , 50-370 Wrocław
e-mail: grzegorz.chlapinski@pwr.wroc.pl

Zostanie przedstawione zastosowanie metody bootstrapu sitowego (sieve bootstrap) do konstrukcji predykcyjnych przedziałów ufności dla heteroskedastycznych modeli szeregów czasowych. Bootstrap sitowy, wprowadzony i rozwijany przez P. Buehlmanna (P. Buehlmann (2002)), jest oparty w swej podstawowej idei na aproksymacji modelu szeregu czasowego ciągiem skończenie wymiarowych liniowych modeli szeregów czasowych w nawiązaniu do nieparametrycznej estymacji metodą sita Grenandera (U. Grenander (1981)). Konstrukcja bootstrapowych, predykcyjnych przedziałów ufności zostanie przeprowadzona dla heteroskedastycznych modeli szeregów czasowych typu GARCH oraz ARMA+GARCH. Ponadto, zostaną przedstawione twierdzenia o zgodności metody bootstrapu sitowego oraz zgodności bootstrapowych predykcyjnych przedziałów ufności dla rozważanych modeli heteroskedastycznych.

Literatura

- [1] Buehlmann, P., *Bootstraps for time series.*, Statistical Science vol. 17, no 1, pp.52 -72, 2002
- [2] Chłapiński, G. and Róžański, R., *Prediction intervals for ARMA+GARCH models via sieve bootstrap.*, preprint, 2008
- [3] Grenander, U. , *Abstract Inference.*, Wiley, New York, 1981
- [4] Róžański, R. and Zagdański, A., *On the consistency of sieve bootstrap prediction intervals for stationary time series.* , Discussiones Mathematicae. Probability and Statistics 24,pp.5-40, 2004
- [5] Zagdański, A. , *On the construction and properties of bootstrap-t prediction intervals for stationary time series.*, Probability and Mathematical Statistics 25,pp.133-153, 2005