

**Analiza mechanizmów transmisji zmienności
na proces kształtowania cen
na warszawskiej Gieldzie Papierów Wartościowych**

Przedmiotem badania jest analiza zachowania cen wybranych aktywów notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie w reakcji na bodźce napływające z rynków dojrzałych, ze szczególnym uwzględnieniem okresu nadzwyczajnych turbulencji wywołanych stanem pandemii (lata 2020-2022). Przedmiotem naszego zainteresowania są wybrane aspekty analizy kointegracyjnej pomiędzy polskim rynkiem kapitałowym i rynkami, z którymi może pozostawać on w związkach przyczynowych.

Praca ma charakter empiryczny, jednak wpisuje się w nurt teoretycznych badań nad stopniem zintegrowania rynków finansowych, a także – w szerszym kontekście – badania poświęcone czynnikom wpływającym na kształtowanie się premii za ryzyko, które najczęściej analizowane są z punktu widzenia: (a) czynników determinujących ryzyko globalne (pandemia), (b) czynników regionalnych (w tym m.in. efekt zarażania, ang. *contagion effect*) oraz (c) czynników o charakterze lokalnym (wewnętrznym).

Wobec niestacjonarności analizowanych zmiennych oraz z uwagi na główną hipotezę badawczą, zakładającą występowanie nieliniowych zależności między rozkładami analizowanych kategorii, podstawowym narzędziem badawczym jest model wektorowej autoregresji z restrykcją skointegrowania. Punkt odniesienia w tej analizie stanowi model zakładający, że analizowane szeregi podlegają (wielowymiarowemu) rozkładowi normalnemu. Rozważane w pracy podejście alternatywne pozwala modelować strukturę stochastyczną w sposób bardziej elastyczny, odwołując się do koncepcji uogólnionego modelu wielowymiarowego szeregu czasowego (SCOMDY; Chen, Fan (2006)). Jest to

model semi-parametryczny, w którym łączny rozkład wielowymiarowego składnika losowego dany jest przez dystrybuantę:

$$C\{F_1(x_1), \dots, F_n(x_n)\}$$

przy czym zarówno funkcja C , jak i dystrybuanty brzegowe F_i , $i=1,2,\dots,n$, będące w ogólnym przypadku funkcjami należącymi do różnych klas rozkładów, nie są znane *a priori* i podlegają estymacji.

W obu przypadkach własności estymatorów badane są m.in. przy wykorzystaniu metod klasy bootstrap, przy wykorzystaniu rozwinięcia podejścia zaproponowanego przez Swensena (2006).

Bibliografia (wybór)

1. Brzeszczyński J., Kelm R. (2002), *Ekonometryczne modele rynków finansowych. Modele kursów giełdowych i kursów walutowych*, WIG-Press, Warszawa
2. 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. 125ol. -154
3. 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
4. Hasbrouck J. (1995), *One Security, Many Markets: Determining the Contributions to Price Discovery*, *Journal of Finance*, vol. 50, nr 4, s.1175–1199
5. Longin, F., Solnik B. (2001), Extreme Correlation of International Equity Markets, *Journal of Finance*, 56, s. 649–676
6. Patton A.J. (2004), On the Out-of-Sample Importance of Skewness and Asymmetric Dependence for Asset Allocation, *Journal of Financial Econometrics*, vol. 2, nr 1, s. 130–168
7. Swensen A.R. (2006), *Bootstrap Algorithms for Testing and Determining the Cointegration Rank in VAR Models*, *Econometrica*, vol. 74, nr 6, s. 1699-1714