

dr Agnieszka Lach

**Grube ogony rozkładów stóp zwrotu ograniczeniem dywersyfikacji
portfela - przykłady empiryczne**

Od przełomowej pracy Mandelbrota (1963) wiadomo, że rozkłady stóp zwrotu z okresów krótszych niż miesiąc, charakteryzują się grubymi ogonami. A zatem ryzyko związane z występowaniem ekstremalnych zwrotów jest wyższe niż wynika to z rozkładu normalnego. Ryzyko inwestycji mierzone odchyleniem standardowym można zredukować poprzez dywersyfikację, natomiast z pracy Eom i in. (2021) wynika, że redukcja ryzyka w dolnym i górnym ogonie rozkładu zwrotów wykazuje silną asymetrię. Wskazano przy tym znacznie wyższą efektywność w redukcji ryzyka w górnym ogonie i jednocześnie wzrost ryzyka w dolnym. W kontekście dywersyfikacji portfela, oznacza to niekorzystną relację pomiędzy poświęceniem zysków i redukcją strat oczekiwaną w wyniku dywersyfikacji portfela. W niniejszej pracy ponownie zweryfikowany zostanie ten efekt. Zamiast mocnych założeń dotyczących rozkładu stóp zwrotu wykorzystano wybrane miary ryzyka w ogonie (semiodchylenia standardowego, VaR oraz ES) oraz testy zgodności dla rozkładów uciętych. Badania zostały przeprowadzone na podstawie szeregów stóp zwrotu z akcji wchodzących w skład indeksów: WIG20 i WIG40, DAX40, FTSE100, NIKKEI225 oraz NASDAQ100. Badaniami objęto okresy: 2022-2023, 2020-2023 oraz 2016-2023. Wyniki badania wskazują, że w górnym ogonie rozkładu można uzyskać znacznie większą redukcję ryzyka niż w ogonie dolnym, co potwierdza wcześniejsze badania. Jednakże przeprowadzone testy statystyczne w większości przypadków potwierdzają, że rozkłady stóp zwrotu z portfela nie mają cienkich ogonów, a więc redukcja ryzyka w przypadku obydwu ogonów jest możliwa jedynie do pewnego poziomu.

Literatura:

Eom, C., Kaizoji, T., Livan, G., Scalas, E. (2021). Limitations of portfolio diversification through fat tails of the return Distributions: Some empirical evidence. *North American Journal of Economics and Finance* 56, 101358.

Mandelbrot, B. (1963). The Variation of Certain Speculative Prices. *Journal of Business*, 36, 394-419.