

*dr Agnieszka Kulawik*

*Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki*

*dr hab. Stefan Zontek, prof. UZ*

*Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii*

## **Odporna estymacja parametrów w wielowymiarowym modelu normalnym**

Przedstawiona metoda odpornej estymacji bazuje na zgodnych w sensie Fishera i różniczkowalnych w sensie Frécheta funkcjonalach statystycznych. Estymatorem jest tutaj wartość funkcjonalu na dystrybucie empirycznej. Rozważany jest wielowymiarowy model normalny z nieznanym wektorem wartości oczekiwanych oraz nieznaną dodatnio określoną macierzą kowariancji. Dokładniej, wartość oczekiwana jest kombinacją liniową znanych wektorów liniowo niezależnych. Macierz kowariancji przedstawić należy jako kombinację liniową elementów ustalonej bazy przestrzeni rzeczywistych i kwadratowych macierzy symetrycznych. Okazuje się, że rozkład omawianego estymatora można przybliżyć odpowiednim wielowymiarowym rozkładem normalnym. Wyniki teoretyczne zostały potwierdzone w symulacjach komputerowych. Omawiany estymator jest odporny na niewielkie zaburzenia danych modelowych.