

Piotr Gwiazda

Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk

Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego

Metoda bayesowskiej kalibracji do oszacowania siły infekcji w modelu epidemiologicznym ospy

Różne zjawiska nauk przyrodniczych są opisywane modelami wykorzystującymi równania różniczkowe cząstkowe. Jakkolwiek metody analizy tych równań, tak narzędziami analitycznymi, jak i numerycznymi, zostały bardzo mocno rozwinięte, to podstawowym problemem pozostaje kalibracja modelu czyli znalezienie odpowiednich wartości parametrów. Intensywnie rozwijającym się w ostatnich latach podejściem jest podejście bayesowskie (np. Stuart [2]). W referacie tym przedstawię zastosowanie tego podejścia do równania pierwszego rzędu (równanie transportu) opisującego model infekcji ospy. Model ten został skalibrowany w oparciu o dane uzyskane w projekcie POLYMOD (w latach 2000–2004) realizowanym w Państwowym Zakładzie Higieny.

Bibliografia

- [1] P. Gwiazda, B. Miasojedow, M. Rosińska, *Bayesian inference for age-structured population model of infectious disease with application to varicella in Poland*, arXiv:1602.08861, przyjęte do Journal of Theoretical Biology.
- [2] A. M. Stuart, *Inverse problems: A bayesian perspective*, Acta Numerica 19 (2010), 451–559.