

*mgr inż. Agnieszka Mruklik*  
*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*  
*Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych*

## **Ludzka umieralność a mierniki poziomu życia — wybrany model stochastyczny**

Aro i Pennanen (2014) zaproponowali stochastyczny, wielorównaniowy, liniowy model opisujący zależność między ludzką umieralnością a wynikami pracy społeczeństwa w pewnym okresie mierzonymi przez *PKB*. Aro i Pennanen, wykorzystując m.in. metodę najmniejszych kwadratów, oszacowali parametry tego modelu dla kilku krajów świata.

Opisana zostanie modyfikacja modelu Aro i Pennanena. Zmiana polega na uwzględnieniu zamiast *PKB* alternatywnego miernika poziomu życia — wskaźnika rozwoju społecznego *HDI* (ang. *Human Development Index*). *HDI* jest średnią ważoną trzech mierników cząstkowych odnoszących się do zdrowia, edukacji i dochodów *per capita*.

Zaprezentowane zostaną, uzyskane dla wybranych państw świata, wyniki estymacji zmodyfikowanego modelu Aro i Pennanena. Oszacowania otrzymano na podstawie danych rzeczywistych. Badania o charakterze demograficznym przeprowadzono dla obu płci.

### **Główne źródło literaturowe**

H. Aro, T. Pennanen, *Stochastic modelling of mortality and financial markets*, Scandinavian Actuarial Journal 6 (2014), 483–509.