

# EFEKTYWNOŚĆ TECHNICZNA GOSPODARSTW ROLNYCH W UNII EUROPEJSKIEJ – PODEJŚCIE OPARTE NA METAGRANICY

**Andrzej Pisulewski<sup>1,2</sup>, Artur Prędko<sup>1</sup>, Jerzy Marzec<sup>1</sup>, Kamil Makiela<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

<sup>2</sup>Autor korespondencyjny: andrzej.pisulewski@uek.krakow.pl

Celem pracy jest porównanie efektywności technicznej gospodarstw rolnych specjalizujących się w uprawach polowych pomiędzy krajami i regionami Unii Europejskiej (UE). W pracy wykorzystano podejście oparte na metagranicy, która została wyznaczona za pomocą dwóch alternatywnych metodologii tj. metody analizy otoczki danych (ang. *Data Envelopment Analysis*) oraz stochastycznych modeli granicznych (ang. *Stochastic Frontier Analysis*). W dotychczasowej literaturze z tego zakresu, w których wykorzystywane są stochastyczne modele graniczne metagranica jest szacowana z wykorzystaniem dwustopniowej procedury. Jednakże, w niniejszej pracy wykorzystano ostatnio zaproponowaną w literaturze procedurę jednostopniową. Ponadto, w odróżnieniu od dotychczasowych prac wykorzystano podejście bayesowskie w estymacji parametrycznej metagranicy. Wyniki badań otrzymane za pomocą stochastycznych modeli granicznych wskazują, że efektywność techniczna analizowanych gospodarstw (zagregowanych po regionach i klasach wielkości ekonomicznej) jest na podobnym poziomie gdy efektywność jest mierzona względem granicy dla danego kraju (grupy). Jednakże, szacunki MTR (ang. *Metatechnology Ratios*) tj. odległość pomiędzy granicą specyficzną dla kraju, a metagranicą ujawniają znaczące różnice w poziomie efektywności pomiędzy krajami UE. W konsekwencji oceny efektywności technicznej względem metagranicy (tj. efektywność techniczna danej grupy gospodarstw z danego regionu i wielkości ekonomicznej względem metagranicy) są zróżnicowane w UE. W przeciwieństwie do wyników uzyskanych za pomocą SFA, wyniki otrzymane z wykorzystaniem metody DEA wskazują na znaczące różnice w poziomie efektywności technicznej gospodarstw już względem granicy dla kraju (grupy). Jednocześnie oceny MTR są podobne do tych otrzymanych na podstawie stochastycznych modeli granicznych. Ostateczne rankingi efektywności technicznej gospodarstw rolnych są podobne pomiędzy wykorzystanymi podejściami. W szczególności obie metody wskazują, że gospodarstwa rolne specjalizujące się w uprawach polowych z „nowych” krajów członkowskich Unii Europejskiej są w dalszym ciągu mniej efektywne od tych ze „starej” UE (UE-15).