

mgr Aleksandra Pawłowska, prof. dr hab. Włodzimierz Rembisz
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB
Zakład Zastosowań Matematyki w Ekonomice Rolnictwa

Ewaluacja polityki rolnej za pomocą metody łączenia danych według prawdopodobieństwa

Chcąc zidentyfikować realne korzyści płynące z wdrożenia instrumentów polityki, w tym polityki rolnej, potrzebna jest ich ciągła ewaluacja [3], [4]. Za złoty standard w ewaluacji uznaje się w pełni kontrolowany eksperyment randomizowany, który w praktyce gospodarczej często jednak nie jest możliwy do przeprowadzenia. Dąży się zatem do tego, aby zbiorowi danych, którym dysponuje badacz, nadać właściwości zbioru eksperymentalnego. Jedną z metod wykorzystywanych w tym celu jest łączenie danych, w szczególności łączenie danych według prawdopodobieństwa [5].

Celem przeprowadzonego badania była identyfikacja wpływu dopłat o charakterze inwestycyjnym, udzielonych głównie w ramach PROW 2007–2013, na wydajność pracy w polskich gospodarstwach rolnych. Wykorzystano dane polskiego FADN (ang. *Farm Accountancy Data Network*) dla okresu 2010–2015. Pomiaru rozważanego związku między wsparciem dla inwestycji a wydajnością pracy dokonano poprzez estymację przeciętnego efektu oddziaływania wobec jednostek poddanych oddziaływaniu (ang. *average treatment effect on treated*, ATT), zdefiniowanego jako

$$W_{ATT} = \mathbb{E}(Y_{1i} - Y_{0i} | D_i = 1) = \mathbb{E}(Y_{1i} | D_i = 1) - \mathbb{E}(Y_{0i} | D_i = 1)$$

gdzie: Y_{1i}, Y_{0i} — wartość zmiennej wynikowej dla i -tej jednostki odpowiednio poddanej lub niepoddanej oddziaływaniu czynnika, D_i — zmienna binarna przyjmująca wartość 1, jeżeli i -ta jednostka została poddana oddziaływaniu czynnika lub 0 w przeciwnym przypadku.

Za podstawę do prowadzonych rozważań o zależnościach między transferami, w szczególności ukierunkowanymi na wsparcie inwestycji, a wydajnością pracy przyjęto mikroekonomiczną teorię producenta. Wzrost wydajności pracy kształtowany jest bowiem przez przyrost oszczędności wpływających na przyrost inwestycji, a następnie zwiększenie zaangażowania czynnika kapitału rzeczowego u producentów rolnych, prowadząc do przyrostu technicznego uzbrojenia pracy, co stanowi podstawę wzrostu wydajności pracy. Dodatkowe źródło wzrostu wydajności pracy stanowią transfery budżetowe, w szczególności płatności realizowane w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Poprzez zwiększenie dochodów producentów rolnych zewnętrzny strumień dopływu pieniędzy wpływa na przyrost oszczędności będących podstawą inwestowania [1]. Przyjmując zatem, że typową sytuacją dla producentów rolnych w Polsce jest [2]:

$$S_{t-1} < I_t$$

wskazane zależności można określić zatem jako:

$$S_{t-1} + B_t \Rightarrow I_t \uparrow \Rightarrow \frac{K_t}{L_t} \uparrow \Rightarrow \frac{y_t}{L_t} \uparrow$$

gdzie: S — oszczędności, B — transfery, I — inwestycje, K — czynnik kapitału, L — czynnik pracy, y — produkcja, t — indeks czasu.

Bibliografia

- [1] W. Rembisz. *Mikroekonomiczne podstawy wzrostu dochodów producentów rolnych*. Vizja Press and IT, Warszawa, 2007.
- [2] W. Rembisz, A. Sielska. *Renta polityczna a inwestycje oraz relacje wynagrodzenia i wydajności czynnika pracy u producentów rolnych*. [w:] WPR a konkurencyjność polskiego i europejskiego sektora żywnościowego, (red. A. Kowalski, M. Wigier, B. Wieliczko), Monografie Programu Wieloletniego 2011–2014, nr 146, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2014, 15–27.
- [3] A. Sielska, T. Kuszewski, A. Pawłowska, M. Bocian. *Wpływ polityki na kształtowanie się wartości dodanej*. Monografie Programu Wieloletniego 2015–2019, nr 9, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2015.
- [4] A. Sielska, A. Pawłowska. *Szacowanie efektu oddziaływania polityki rolnej na wartość dodaną z wykorzystaniem propensity score matching*. Monografie Programu Wieloletniego 2015–2019, nr 25, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2016.
- [5] P. Strawiński. *Propensity Score Matching. Własności małopróbkowe*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2014.