

ROBUST TECHNICAL EFFICIENCY ESTIMATION WITH ENVIRONMENTAL VARIABLES: AN APPLICATION TO GREEK OLIVE FARMS

Sofia Kourtesi

Department of Economics
Aristotle University, Thessaloniki, Greece
sofia_kour@yahoo.com

Panos Fousekis

Department of Economics
Aristotle University, Thessaloniki, Greece
fousekis@econ.auth.gr

Apostolos Polymeros

Ministry of Rural Development and Food
Athens, Greece
apostolos.polymeros@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αποτίμηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας παρέχει πληροφορίες στα διοικητικά στελέχη και στους υπευθύνους για τη χάραξη πολιτικών σχετικά με τις διαφορές στην επίδοση μεταξύ των παραγωγικών μονάδων και τις προοπτικές βελτίωσης. Η παρούσα εργασία αποτιμά την τεχνική αποτελεσματικότητα της ελαιοκομικής παραγωγής στην Ελλάδα και διερευνά την επίδραση διαφόρων εξωγενών παραγόντων στην διαδικασία παραγωγής. Για το σκοπό αυτό βασίζεται σε διαχρονικά-διαστρωματικά δεδομένα αγροτικών εκμεταλλεύσεων παραγωγής ελαιοκομικών προϊόντων που περιλαμβάνονται στο Δίκτυο Γεωργικής Λογιστικής Πληροφόρησης (ΔΙ.ΓΕ.Λ.Π.) και σε εύρωστους εκτιμητές. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας πρόσφατα πλήρως μη παραμετρικά εύρωστα μερικά υποδείγματα εκτίμησης του ορίου (τον εκτιμητή τάξης α) που επιτρέπει την εισαγωγή μεικτών (συνεχών και διακριτών) περιβαλλοντικών/εξωγενών μεταβλητών.

ABSTRACT

The assessment of technical efficiency provides information to managers and to policy makers about differences in performance among production units and the potential for improvements. The present work assesses technical efficiency of olive production in Greece and examines the effect of several external factors to this agricultural process. To this end, it relies on panel data from olive farms included in the Farm Accountancy Data Network (FADN) and on robust estimators. This is pursued using recently developed fully non parametric robust partial frontier techniques (the α -quantile estimator) which allow for the inclusion of mixed (both continuous and discrete) environmental/exogenous variables.

KEYWORDS: Nonparametric estimation, conditional efficiency, olive farms
JEL CLASSIFICATION codes: D23, Q12