

THE STATISTICAL MODELS FOR INTERPRETING THE RESULTS OF PARCELS AREA VERIFICATION IN INTEGRATED ADMINISTRATION AND CONTROL SYSTEM IACS

STATYSTYCZNE MODELE INTERPRETACJI WYNIKÓW WERYFIKACJI POWIERZCHNI DZIAŁEK W PROGRAMIE IACS

DOI: 10.30540/sae-2018-005

Abstract

A key element of the system IACS is the verification of the parcel area covered by direct subsidies. Control measurements are made by FOTO method, and in a small part by the direct inspection. Statistical methods are used in estimating the significance of differences. The results of such analysis are correct only when the empirical distributions are consistent with the theoretical ones. The problem of distribution adequacy is presented in the paper on the examples of three objects. The hypotheses about the possibility of using the commonly used distributions, and the appropriateness of the modification of the density curves were verified. By questioning the effectiveness of current methods of analysis, the authors point to the advantages of robust statistics. The cognitive effect of the analysis is to indicate the Laplace distribution as a statistical model of the analyzed differences. Research is concluded by proposal of post-control report that sums up relevant properties of the survey results.

Keywords: system IACS, verification of parcel area, robust statistics

Streszczenie

Kluczowym elementem programu IACS (Integrated Administration and Control System) jest weryfikacja powierzchni działek objętych dopłatami bezpośrednimi. Pomiar kontrolny wykonywany jest metodą FOTO, a w niewielkiej części w ramach inspekcji terenowej. W ocenie istotności różnic zastosowano metody statystyczne. Wyniki takich analiz są poprawne pod warunkiem zgodności rozkładów empirycznych z teoretycznymi. Problem adekwatności rozkładów zaprezentowano w artykule na przykładzie trzech obiektów. Zweryfikowano hipotezę o możliwości wykorzystania powszechnie stosowanych rozkładów oraz zbadano zasadność modyfikacji krzywych gęstości. Poddając w wątpliwość efektywność stosowanych obecnie metod analizy, Autorzy wskazują na zalety metod statystyki odpornościowej. Poznawczym efektem analizy jest wskazanie rozkładu Laplace'a jako statystycznego modelu analizowanych różnic. Konkluzję badań stanowi propozycja raportu pokontrolnego zawierającego istotne właściwości wyników pomiaru.

Słowa kluczowe: program IACS, weryfikacja powierzchni działek, statystyka odpornościowa