

ON-SITE DIAGNOSTICS OF THE MECHANICAL VENTILATION IN OFFICE BUILDINGS

Monika BLASZCZOK ^{a*}, Małgorzata KRÓL ^a, Maria HURNIK ^a

^a PhD Eng.; Department of Heating, Ventilation and Dust Removal Technology, Faculty of Energy and Environmental Engineering, Silesian University of Technology, Konarskiego 20, 44-100 Gliwice, Poland

*E-mail address: *monika.blaszczok@polsl.pl*

Received: 6.04.2017; Revised: 25.04.2017; Accepted: 8.05.2017

Abstract

The methodology for inspecting the ventilation system and on-site measurements for office buildings has been proposed under the project “Development of thermal diagnostics of buildings”. The inspections of the ventilation system in two office buildings were conducted. The design documentations were compared with the existing state of the installations. The measurements of the air flow volume, of the temperature of ventilation air and of the volume flow of the heating medium and its temperature were performed. The measurements allowed to determine the power of the heater referring to the heating medium and to the air. On the basis of the inspection and measurements performed, the technical condition of the ventilation system was determined and its utilization in each of the buildings.

Streszczenie

W ramach projektu „Rozwój diagnostyki cieplnej budynków” zaproponowano metodykę przeprowadzania inspekcji systemu wentylacji oraz pomiary *in-situ* dla budynków biurowych. W artykule przedstawiono dwa budynki biurowe, dla których przeprowadzono inspekcję instalacji wentylacji. Porównano dokumentację projektową ze stanem istniejącym oraz przeprowadzono pomiary strumienia objętości powietrza wentylacyjnego, temperatury powietrza wentylacyjnego oraz pomiary strumienia objętości czynnika grzewczego i jego temperatury. Pomiary pozwoliły wyznaczyć moc nagrzewnicy od strony wody i od strony powietrza. Na podstawie przeprowadzonej inspekcji oraz wykonanych pomiarów określono stan techniczny instalacji wentylacji oraz jej wykorzystanie w każdym z budynków.

Keywords: Office building; Thermal diagnosis; Inspection of ventilation.