



Adaptacja obiektów dydaktycznych do celów pomiarów innowacyjnych systemów klimatyzacyjno-wentylacyjnych

Marcelina Olechowska, Artur Nowoświat, Michał Marchacz, Rafał Żuchowski

Politechnika Śląska
Akademicka 2A, 44-100 Gliwice
marcelina.olechowska@polsl.pl

W artykule przedstawiono analizę akustyczną modelowego pomieszczenia badawczego, zaprojektowanego i wykonanego w ramach infrastruktury Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Obiekt został zrealizowany jako lekka konstrukcja stalowa, z wypełnieniem z płyt warstwowych, umiejscowiona wewnątrz hali pomiarowo-badawczej, co pozwoliło na eliminację wpływu hałasu środowiskowego oraz zapewniło optymalne warunki do prowadzenia pomiarów w niskim tle akustycznym. Na podstawie dokumentacji projektowej i obmiarów ręcznych wykonano trójwymiarowy model geometryczny pomieszczenia w programie OdeonAcoustics i przeprowadzono symulacje akustyczne, którym przypisano rzeczywiste parametry materiałowe. W celu weryfikacji modelu wykonano pomiary in situ z zastosowaniem punkтового źródła dźwięku oraz sześciu punktów odbiorczych. Wyniki uzyskane w ramach symulacji komputerowej wykazały bardzo dużą zgodność z danymi pomiarowymi, co potwierdziło dokładność odwzorowania warunków rzeczywistych w środowisku symulacyjnym.