



Wpływ konfiguracji rozpraszaczy w komorze pogłosowej na wyniki pomiarów współczynnika pochłaniania dźwięku

Dominik Mleczo

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków
dmleczo@agh.edu.pl

Celem niniejszej pracy była ocena wpływu rozmieszczenia rozpraszaczy w komorze pogłosowej na wartości współczynnika pochłaniania dźwięku wyznaczanego metodą pogłosową zgodnie z normą PN-EN ISO 354. Badania przeprowadzono w standardowej komorze pogłosowej, analizując cztery konfiguracje rozpraszaczy (V0–V3), różniące się liczbą, powierzchnią i rozmieszczeniem zawieszonych paneli rozpraszających. W każdej konfiguracji przeprowadzono pomiary w warunkach pustej komory oraz z umieszczoną w niej próbką materiału dźwiękochłonnego o powierzchni 10 m². Łącznie zrealizowano 88 pomiarów czasu pogłosu dla każdej konfiguracji (44 pozycje mikrofonowe dla dwóch ustawień źródła). Analiza wyników wykazała, że rozmieszczenie rozpraszaczy może wpływać zarówno na wartość wyznaczonego współczynnika pochłaniania, jak i na jego stabilność pomiarową. Największe różnice między konfiguracjami zaobserwowano w paśmie niskich częstotliwości (50–250 Hz), gdzie pole akustyczne jest najmniej jednorodne. W wyższych zakresach częstotliwości różnice mieściły się w granicach niepewności pomiarowej ($\pm 0,05$), co sugeruje ograniczony wpływ układu rozpraszaczy. Uzyskane wyniki potwierdzają istotność odpowiedniego ukształtowania pola akustycznego podczas badań pochłaniania dźwięku. Choć norma ISO 354 zawiera zalecenia konstrukcyjne dotyczące komór, wyniki wskazują, że samo spełnienie wymagań geometrycznych i objętościowych może być niewystarczające do zapewnienia powtarzalnych wyników w całym zakresie częstotliwości.