

## OCENA NIEPEWNOŚCI KALIBRACJI SONOMETRU W BADANIACH ŚRODOWISKOWYCH

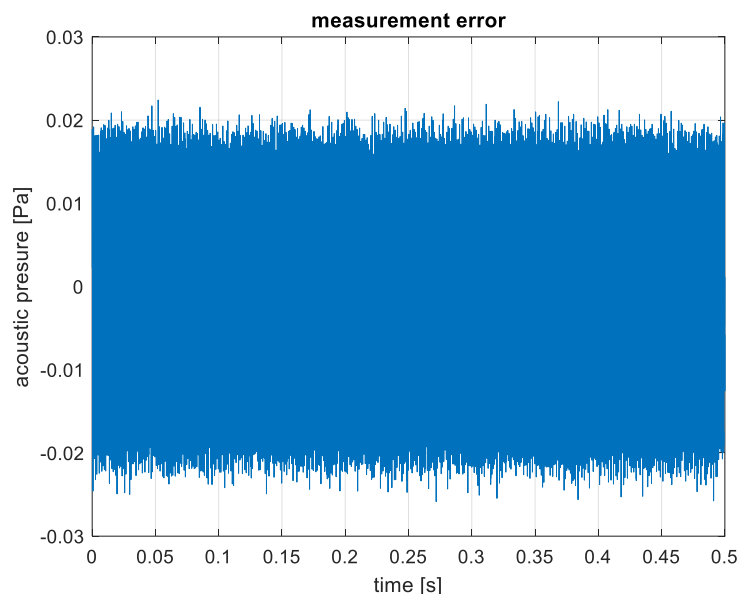
Jan WARCZEK <sup>1</sup>, Rafał BURDZIK <sup>2</sup>, Wojciech BATKO <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Politechnika Śląska, Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, ul. Krasińskiego 8, 40-019 Katowice  
e-mail:jan.warczek@polsl.pl

<sup>2</sup> Politechnika Śląska, Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej, ul. Krasińskiego 8, 40-019 Katowice  
e-mail:rafal.burdzik@polsl.pl

<sup>3</sup> Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie/ Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie, al. Mickiewicza 3,  
30-059 Kraków, e-mail: batko@agh.edu.pl

Jednym z kluczowych zadań wykonywanych w czasie pomiarów hałasu jest cykliczne sprawdzanie wskazań sonometru z wykorzystaniem kalibratora akustycznego. Taka procedura postępowania została zdefiniowana w odpowiednich aktach prawnych regulujących kwestie związane z środowiskowymi badaniami hałasu. Przyjmuje się, że sprawdzenie wskazań sonometru wykonywane jest dla jednego tonu prostego o częstotliwości 1 kHz i poziomie ciśnienia akustycznego 94 dB. Niepewność kalibracji sonometru jest powiązana z błędami pomiaru dźwięku zadawanego przez kalibrator. W ramach przeprowadzonych badań podjęto próbę oceny złożonego problemu niepewności pomiaru ciśnienia akustycznego. Celem przeprowadzonych badań było wyznaczenie błędów zmierzonych chwilowych wartości ciśnienia akustycznego. Wykonano analizę zarejestrowanych przebiegów czasowych ciśnienia oraz zaproponowano wykorzystanie syntetycznego wzorca sygnału do oceny błędów pomiarów. Zastosowanie takiego podejścia pozwoliło na określenie zakresu wartości błędów oraz wskazanie ich możliwych przyczyn. Przykładowe wyniki błędów pomiaru ciśnienia akustycznego przedstawia rys.1.



Rys. 1. Błędy pomiaru ciśnienia akustycznego

**Słowa kluczowe:** niepewność pomiaru, badania środowiskowe hałasu, kalibracja