



Reguła Cohrana w wyznaczaniu minimalnej próby pomiarowej długookresowych wskaźników hałasu

Bartosz Przysucha, Karol Warmiński

Politechnika Lubelska
Nadbystrzycka 38d, 20-618 Lublin
b.przysucha@pollub.pl

W dobie rosnącego znaczenia precyzyjnych ocen środowiskowych, rzetelne wyznaczanie niepewności wskaźników hałasu staje się kluczowe dla skutecznego monitoringu akustycznego i podejmowania decyzji administracyjnych. W szczególności istotnym zagadnieniem jest określenie minimalnej liczebności próby, która pozwala na konstrukcję wiarygodnych przedziałów ufności dla wskaźników poziomów dzięki L_d , L_w , L_n i L_{dwn} . Klasycznie występujące reguły wyznaczania minimalnej liczebności próby pomiarowej odnoszą się do sytuacji gdy wskaźniki hałasu, lub poziomy energii wskaźników hałasu posiadają rozkłady bliskie rozkładowi normalny. Ich konstrukcja opiera się przede wszystkim o skośność próby pomiarowej. Z doświadczenia pomiarowego wynika jednak, że rozkłady te bywają często silnie asymetryczne a przez to odległe od rozkładów normalnych. Z racji tego klasyczna reguła Cohrana bywa zawodna w wyznaczaniu minimalnej liczebności próby pomiarowej dla wskaźników hałasu. W pracy zaprezentowano analizę i walidację metod wyznaczania minimalnej liczebności próby z wykorzystaniem klasycznej oraz rozszerzonych reguł Cohrana, także w wersjach z estymacją parametrów rozkładu metodą bootstrap. Przeprowadzono eksperymenty na danych z 24 stacji pomiarowych hałasu drogowego w Gdańsku.