

BADANIA I ANALIZY HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO I HAŁAŚLIWOŚCI NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Opis zastosowania

Pomiary hałasu komunikacyjnego wykonywane są w celach oceny klimatu akustycznego w otoczeniu dróg i kolei (w i poza terenem zabudowy, przy istniejących budynkach) i ustalenia wartości przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku z równoczesną oceną źródła hałasu (w połączeniu z badaniami parametrów ruchu drogowego). Badania te wykorzystuje się na cele planistyczne, projektowe oraz weryfikacyjne - w szczególności przy projektowaniu jak i sprawdzaniu skuteczności i efektywności urządzeń ochrony przed hałasem jak np. ekrany akustyczne.

Pomiary realizowane są przy wykorzystaniu najnowocześniejszej aparatury pomiarowej kl. 1 dokładności umożliwiającej rejestrowanie kilku parametrów i wskaźników oceny hałasu (w tym LAeq) na różnych wysokościach (do 10 m n.p.t.) w różnych przedziałach czasowych (nawet badania dobowe i dłuższe). Pomiary wykonywane są równoległe z badaniami ruchu drogowego (natężenie ruchu, struktura rodzajowa, prędkość pojazdów, warunki ruchu drogowego parametry sygnalizacji świetlnej).

Ocena i klasyfikacja hałaśliwości nawierzchni drogowych polega na wykonaniu dwóch grup badań (łącznie dla pełnej wiedzy o właściwościach akustycznych nawierzchni lub oddzielnie):



- Badania na istniejących nawierzchniach drogowych (w tym odcinki próbne nowych nawierzchni na budowach) na podstawie pomiarów poziomów dźwięku od przejeżdżających pojazdów metodami SPB lub CPB zalecanymi w metodzie CNOSSOS-EU prognozowania i oceny poziomów hałasu dla krajów UE. Pomiary wykonywane są z zastosowaniem najnowocześniejszych analizatorów poziomów dźwięku kl. 1 dokładności umożliwiających analizę poziomów dźwięku w różnych pasmach widma częstotliwości.

- Badania na istniejących i projektowanych w laboratorium nawierzchniach drogowych na podstawie pomiarów współczynnika absorpcji dźwięku i wodoprzepuszczalności nawierzchni. Pomiary współczynnika absorpcji wykonywane są z zastosowaniem rury impedancyjnej i przystawki laboratoryjnej umożliwiającej wykonanie badań na zasadzie pomiarów w tzw. rurze Kundta. Badania wodoprzepuszczalności nawierzchni (od oceny porowatości wpływającej na hałaśliwość nawierzchni) wykonywane są z zastosowaniem aparatu do badań terenowych lub aparatu do badań laboratoryjnych.

Typ badań

- pomiary poziomu dźwięku od ruchu drogowego i kolejowego:
 - w celu oceny klimatu akustycznego w i poza terenem zabudowy i określenia ewentualnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku
 - na cele wykonania map i obliczeń akustycznych
 - w celu obliczeń i ustalenia metod lub urządzeń ochrony przed hałasem
 - przedrealizacyjne (na cele projektowe)
 - porealizacyjne (kontrolne)
- badania skuteczności i efektywności ekranów akustycznych (przed i po wykonaniu),
- pomiary hałaśliwości nawierzchni drogowych wg normy ISO 11819-1: Akustyka - Pomiary wpływu nawierzchni dróg na hałas drogowy,

Część 1: Metoda statystyczna pomiaru podczas przejazdu:

- metodą SPB (Statistical Pass-By method)
- metodą CPB (Controlled Pass-By method)

- badania współczynnika pochłaniania dźwięku przez nawierzchnie drogowe w warunkach terenowych i laboratoryjnych,
- badania wodoprzepuszczalności nawierzchni drogowych w warunkach terenowych i laboratoryjnych.

Katedra Geotechniki, Dróg i Geodezji Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku Politechniki Białostockiej

dr inż. Marek Motylewicz



m.motylewicz@pb.edu.pl



+48 509 117 560



Dostępna aparatura

- cyfrowy Analizator Dźwięku DSA-50 – urządzenie do rejestrowania poziomu dźwięku 1 kl. dokładności,
- modułowy Precyzyjny Analizator Dźwięku Typ 2260 Bruel&Kjear – urządzenie do rejestrowania poziomu dźwięku, 1 kl. dokładności,
- urządzenie Spectronics Acupave System do pomiaru absorpcji dźwięku przez nawierzchnie drogowe w warunkach rzeczywistych (insitu) i w warunkach laboratoryjnych (na płytach i w przystawce – rura Kundta),
- aparat do oznaczania wodoprzepuszczalności nawierzchni drogowych w warunkach terenowych,
- aparat do oznaczania wodoprzepuszczalności nawierzchni drogowych w warunkach laboratoryjnych (wodoprzepuszczalność pionowa i pozioma).

Więcej informacji na stronie

