

Ochrona Przeciwdźwiękowa

WYKŁAD

Wprowadzenie

mgr inż. Józef Kotus

Konsultacje: wtorek 10 – 11, czwartek 10 – 11, sprawy pilne – we wcześniej umówionym terminie

Plan wykładu

Nr wykładu	TEMATYKA
1.	<i>Wprowadzenie. Literatura przedmiotu, definicje hałasu.</i>
2.	<i>Pojęcia podstawowe i zależności fizyczne Wpływ hałasu na jakość życia i zdrowie człowieka Straty związane z występowaniem hałasu. Straty bezpośrednie. Straty pośrednie i inne.</i>
3.	<i>Ustawy, normy, rozporządzenia międzynarodowe. Wskaźniki hałasu. Metody pomiarowe. Przyrządy pomiarowe.</i>
4.	<i>Źródła hałasu - transport kołowy. Przemysł lekki. Przemysł ciężki. Przemysł maszynowy.</i>
5.	<i>Drgania akustyczne materiałowe. Oddziaływanie drgań na człowieka. Tłumienie drgań - wibroizolacja maszyn i urządzeń.</i>

Plan wykładu

6.	<i>Wyciszanie źródeł hałasu - zasady ogólne.</i>
	<i>Wyciszanie źródeł hałasu - zasady szczegółowe.</i>
	<i>Wyciszanie otoczenia źródeł hałasu.</i>
7.	<i>Materiały i ustroje dźwiękochłonne. Konstrukcje przeciwhałasowe.</i>
	<i>Aspekty ekonomiczne związane ze zwalczaniem hałasu. Nakłady związane ze zwalczaniem hałasu.</i>
8.	<i>Przedsięwzięcia o charakterze budowlanym. Skuteczność likwidacji hałasu.</i>
9.	<i>Stosowanie indywidualnych ochron słuchu. Skuteczność likwidacji hałasu.</i>
10.	<i>Aktywne zwalczanie hałasu.</i>
	<i>Ochrona przeciwdźwiękowa środowiska</i>
11.	<i>Subiektywna uciążliwość hałasu.</i>
	<i>Spoteczne reakcje na hałas.</i>
12.	<i>Uszkodzenia słuchu powodowane hałasem.</i>
13.	<i>Modelowanie propagacji dźwięku w przestrzeni otwartej.</i>
14.	<i>System monitorowania hałasu – mapy akustyczne.</i>
15.	<i>Zakończenie, podsumowanie.</i>

Forma zaliczenia

Egzamin na koniec wykładu

Ocena końcowa: średnia ocen z egzaminu i z seminarium

Literatura

- Książki
- Materiały konferencyjne
- Publikacje
- Zasoby sieciowe

Literatura

- [1] Cz. Puzyna, Zwalczenie hałasu w przemyśle Zagadnienia wybrane, WNT, Warszawa, 1974.
- [2] J. Sadowski, Podstawy akustyki urbanistycznej, Arkady, Warszawa, 1982.
- [3] American Academy of Audiology, Position Statement, Preventing Noise-Induced Occupational Hearing Loss, October 2003.
- [4] Information on the International Center of Hearing & Speech, <http://www.ichs.pl/> 685-695, 1997.
- [5] Z. Engel: Noise control in Poland and in the world, Open Seminar on Acoustics, Szczyrk-Gliwice, 58-64, 23-27.09.2003. (in Polish).
- [6] F. Alton Everest, Podręcznik akustyki, W. SONIA DRAGA, Katowice, 2004.

Materiały konferencyjne

Definicje hałasu

- **Hałasem** nazywa się wszystkie **niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe** drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, działające za pośrednictwem powietrza na organ słuchu i inne elementy organizmu ludzkiego
- **Hałas** jest groźnym, najbardziej uciążliwym zanieczyszczeniem środowiska

Definicje hałasu

- **HAŁAS** - dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego
- **HAŁAS** - każdy dźwięk, który może doprowadzić do utraty słuchu albo może być szkodliwy dla zdrowia lub niebezpieczny z innych względów
- Szkodliwość hałasu zależy od jego natężenia, widma częstotliwości, charakteru zmian w czasie, zawartości składowych niesłyszalnych oraz długości działania.
- **OCHRONA PRZED HAŁASEM**, działanie mające na celu ograniczenie ilości wytwarzanej przez źródła hałasu energii akust., rozprzestrzeniania się jej, jak i przenikania do otoczenia człowieka. Działanie to, zw. też **zwalczaniem hałasu**, powinno uwzględniać aspekty zdrowotne, społ. i ekon. związane z występowaniem hałasu w środowisku człowieka. Zagadnieniami związanymi z ochroną przed hałasem zajmuje się akustyka środowiska człowieka (obejmuje akustykę techn., bud. i urb.)
- **KLIMAT AKUSTYCZNY** - sumaryczny poziom dźwięku (hałasu) emitowanego przez wszystkie źródła występujące na analizowanym obszarze

Definicje hałas