

TYDZIEŃ WALKI Z HAŁASEM W PUŁAWACH



**OCHRONA
PRZED HAŁASEM**

PUŁAWY, 23 MAJA 2005 r.



EUROPEJSKI TYDZIEŃ 2005

STOP HAŁASOWI !

Indywidualne środki ochrony przeciwhałasowej

mgr inż. Emil Kozłowski



Rozwiązania konstrukcyjne indywidualnych ochron słuchu

Ochronniki słuchu

Nauszniki przeciwhałasowe

- Niezależne nauszniki przeciwhałasowe



- Nauszniki mocowane do hełmu



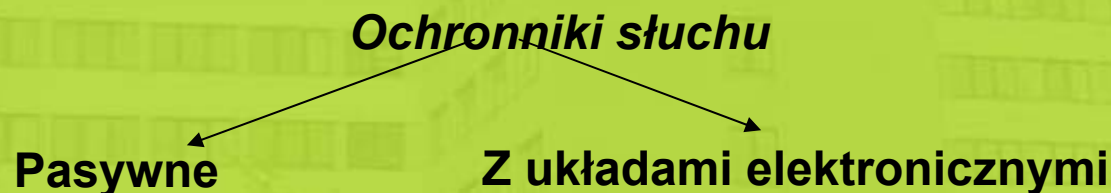
Wkładki przeciwhałasowe

- Wkładki wielokrotnego użytku
- Wkładki jednorazowego użytku
- Wkładki formowane przez użytkownika
- Wkładki indywidualnie formowane dla użytkownika





Rozwiązania konstrukcyjne indywidualnych ochron słuchu c.d.



Nauszniki przeciwhałasowe z układami elektronicznymi

- z łącznością (z radiem)
- z aktywną redukcją hałasu
- z regulowanym tłumieniem



Proces doboru

- **znak CE**
- **wymagania dotyczące tłumienia dźwięku**
- **wygoda użytkowania**
- **środowisko i zakres działania**
- **zaburzenia zdrowia**
- **współdziałanie z innymi środkami ochrony indywidualnej (PPE), takich jak hełmy, okulary, itp.**



CE



Wygoda użytkowania

- **Masa**
- **Ciśnienie poduszek uszczelniających**
- **Siła docisku sprężyny**
- **Rodzaj materiału**
- **Łatwość wkładania i wyjmowania**



Środowisko i zakres działania

- Wysoka i niska temperatura
- Wysoka i niska wilgotność
- Praca w brudnych warunkach
- Powtarzająca się krótkotrwała ekspozycja na hałas
- Sygnały ostrzegawcze i porozumiewanie się mową



Zaburzenia zdrowia

- **Badania medyczne przed doborem ochronników słuchu**
- **Aparaty słuchowe**



Współdziałanie z innymi środkami ochrony indywidualnej

**Podczas doboru ochronników słuchu jest ważne,
aby inne używane środki ochrony indywidualnej
nie osłabiały ich skuteczności.**

**W tym przypadku mogą być preferowane wkładki
przeciwhałasowe lub lekkie nauszники
przeciwhałasowe.**



Wymagania dotyczące tłumienia dźwięku

Metody szacowania poziomu dźwięku A pod ochronnikami słuchu

- metoda pasm oktawowych
- metoda HML
- metoda SNR

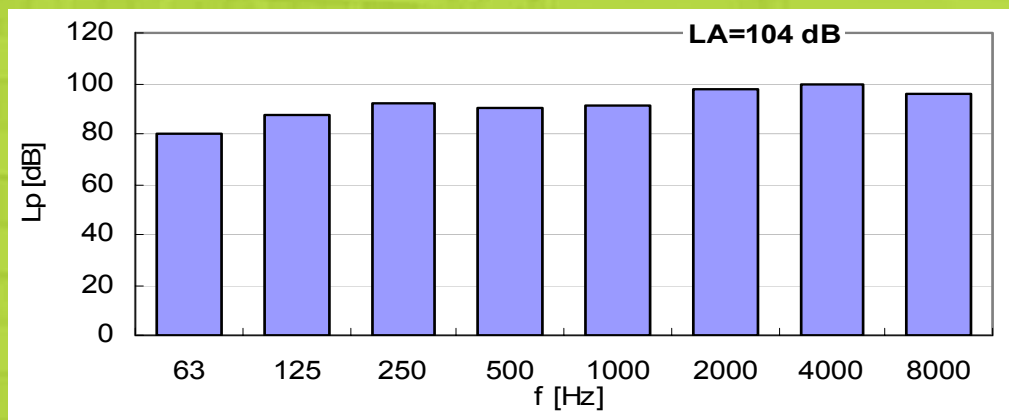
Poziom
dźwięku A





Metoda pasm oktawowych

- widmo oktawowe hałasu



- średnie tłumienie dźwięku i odchylenie standardowe tłumienia dźwięku ochronnika słuchu

f [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000	8000
M_f [dB]	11,6	17,2	21,7	30,4	29,2	35,4	34,4
S_f [dB]	3,5	2,7	3,1	3,4	4,2	4,1	4,6



Metoda HML

- poziom dźwięku A i C hałasu

$$L_A = 104 \text{ dB} \quad L_C = 103 \text{ dB}$$

- tłumienie ochronnika słuchu

$$H = 27 \text{ dB} \quad M = 22 \text{ dB} \quad L = 15 \text{ dB}$$



Metoda SNR

- poziom dźwięku C hałasu

$$L_C = 103 \text{ dB}$$

- jednoczłobowa ocena tłumienia ochronnika słuchu SNR

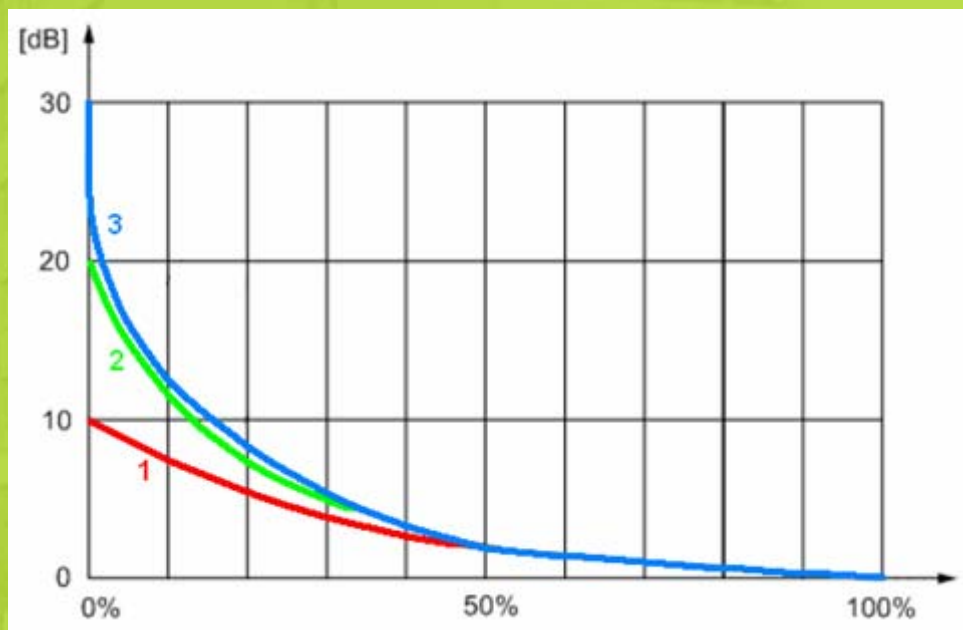
$$\text{SNR} = 25 \text{ dB}$$



Użytkowanie ochronników słuchu - wpływ przerw w stosowaniu ochronników słuchu na skuteczność ochrony

Skuteczność ochrony jaką zapewnia stosowanie trzech różnych ochronników słuchu w funkcji czasu przerwy w ich użytkowaniu;

- 1) ochronnik o tłumieniu 10 dB,
- 2) ochronnik o tłumieniu 20 dB,
- 3) ochronnik o tłumieniu 30 dB,





Użytkowanie ochronników słuchu

- **Ochronniki słuchu zaprojektowane do stosowania w szczególny sposób**
- **Dostępność ochronników słuchu**
- **Poprawne zakładanie ochronników słuchu**
- **Wskazówki dotyczące stosowania ochronników słuchu**



Konserwacja codzienna i okresowa

- Higiena i czyszczenie
- Kontrola i wymiana części zamiennych
- Magazynowanie
- Wycofywanie zużytych ochronników
słuchu z eksploatacji