TYDZIEŃ WALKI Z HAŁASEM W PUŁAWACH

OCHRONA PRZED HAŁASEM

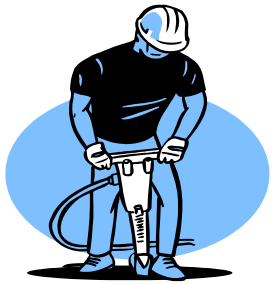
PUŁAWY, 23 MAJA 2005 r.

CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY–PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

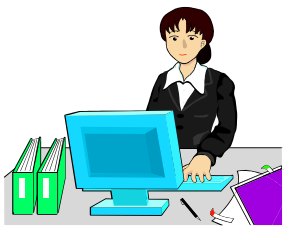
CIOP PIB

Oddziaływanie hałasu na człowieka w środowisku pracy i życia, metody ograniczania

dr inż. Grzegorz Makarewicz



Młot pneumatyczny



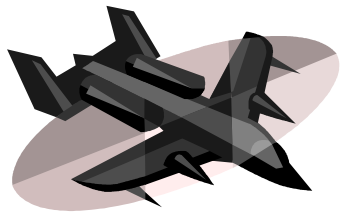
Pomieszczenie biurowe

Las (cichy)

200000000 µPa — 140 dB – **PRÓG BÓLU**

20000000 µPa — 130

Start samolotu



120

110

2000000 µPa — 100

Samochód ciężarowy

90

200000 µPa — 80

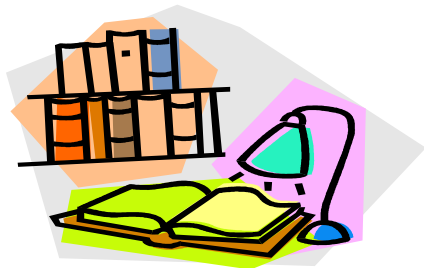
70

20000 µPa — 60

50

2000 µPa — 40

Czytelnia



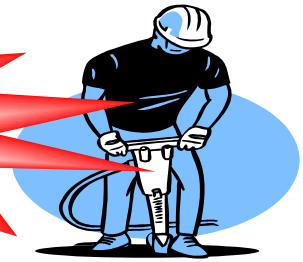
30

200 µPa — 20

10

20 µPa — 0 dB – **PRÓG SŁYSZALNOŚCI**

HAŁAS

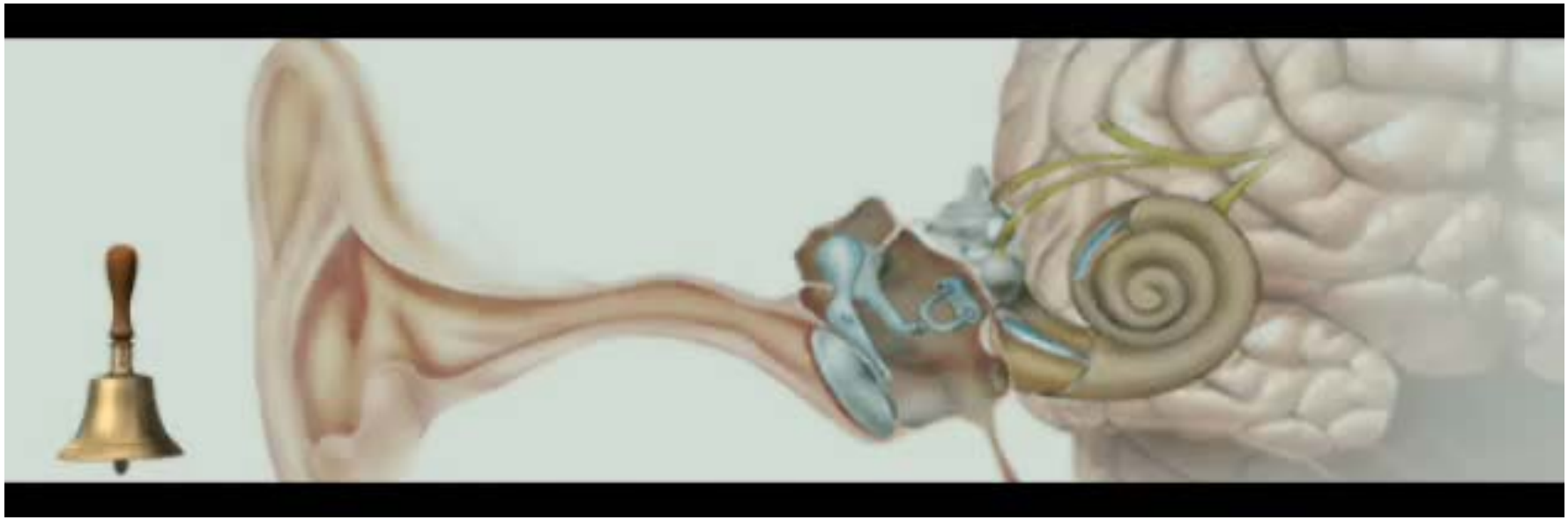


Dźwięk oddziałujący w sposób szkodliwy lub uciążliwy na organizm człowieka.

- **Narząd słuchu**
- Układ nerwowy
- Układ krążenia
- Układ odpornościowy

- Pogorszenie warunków życia i pracy
- Choroby (zawodowe)
- Negatywne skutki ekonomiczne
- …

Jak słyszymy



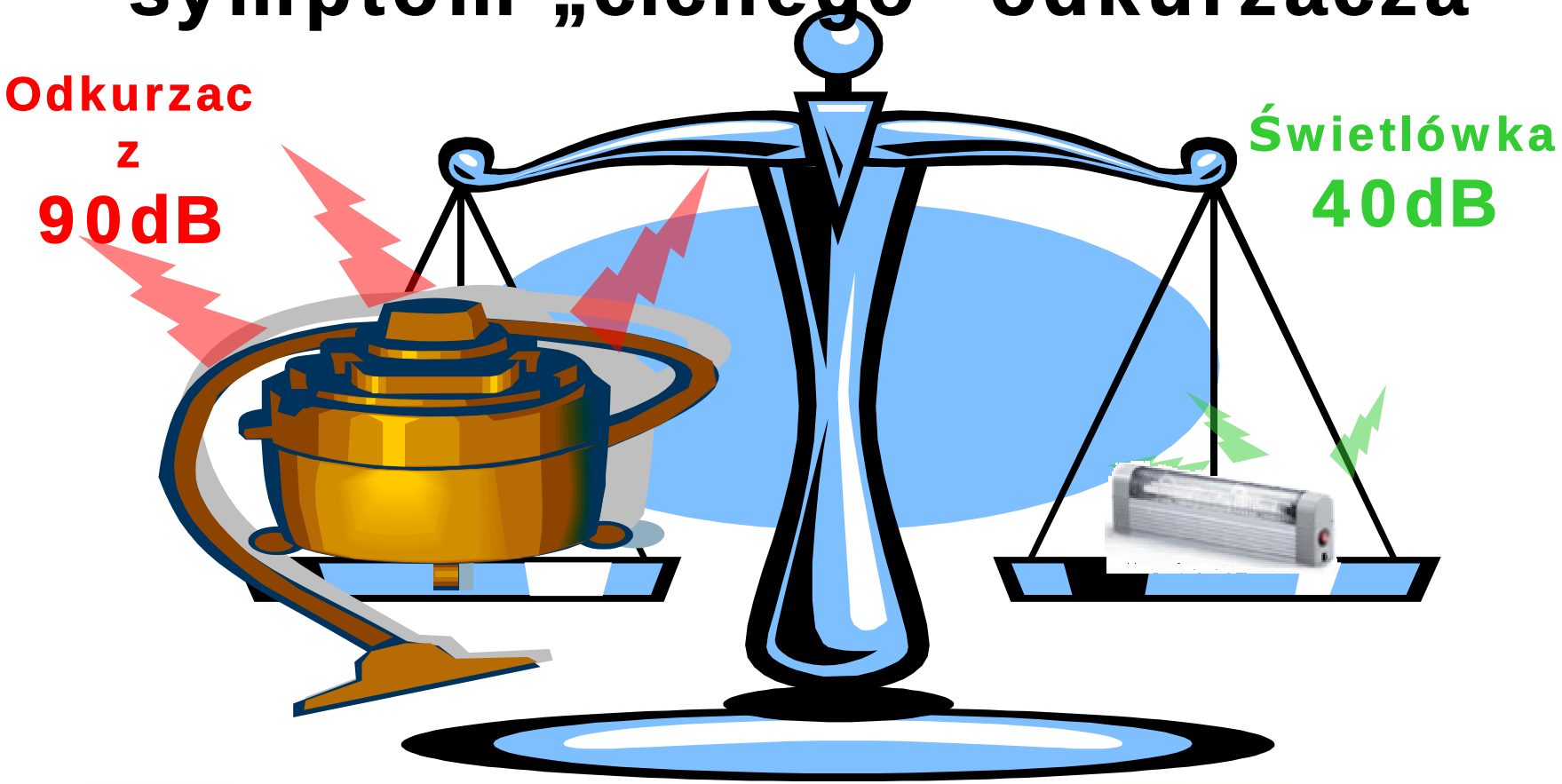
Ucho zewnętrzne

Ucho środkowe

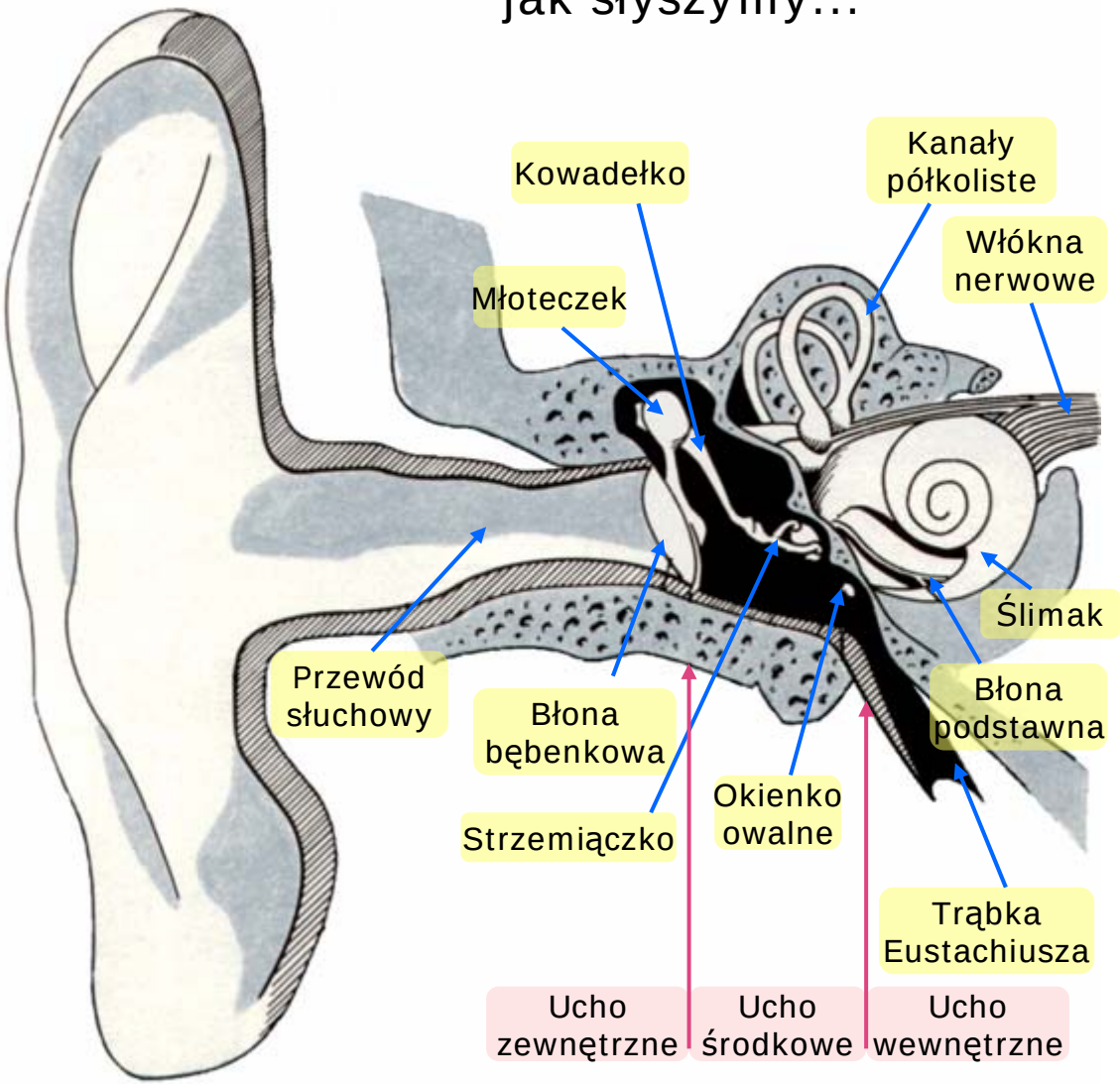
Ucho wewnętrzne

Źródło: http://www.atlas.oticon.com/eprise/main/Oticon/PL_pl/SEC_AboutHearing/LearnAboutHearing/Products/SEC_Atlas/_index

Poziomy akceptacji hałasu – symptom „cichego” odkurzacza



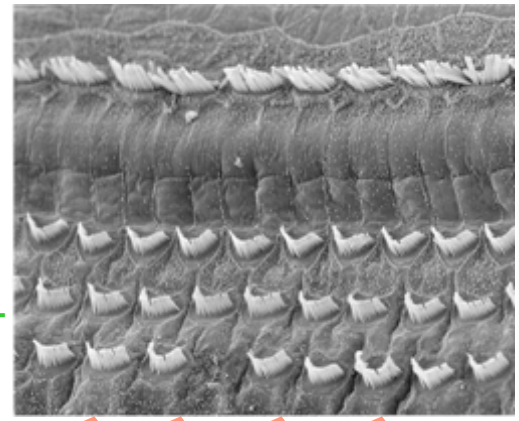
jak słyszymy...



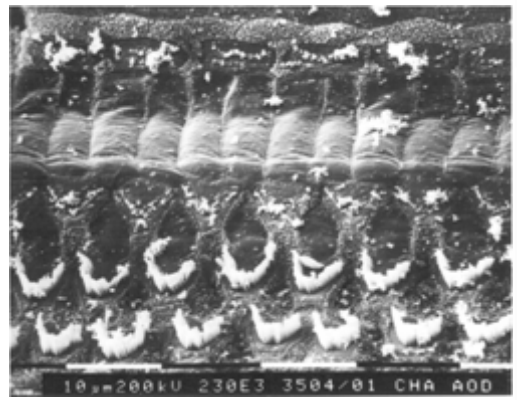
...jak głuchniemy

Komórki rzęsate

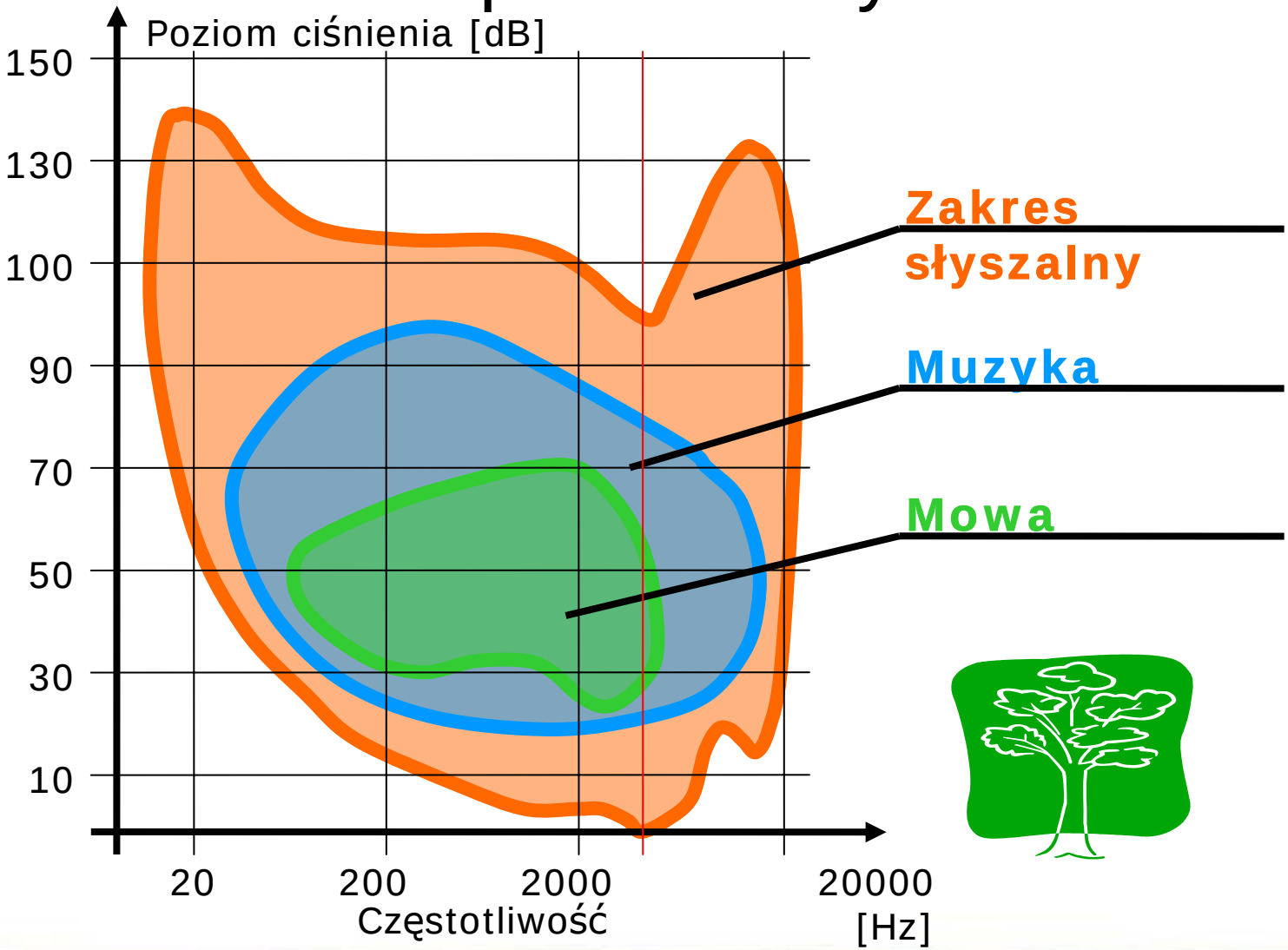
prawidłowe



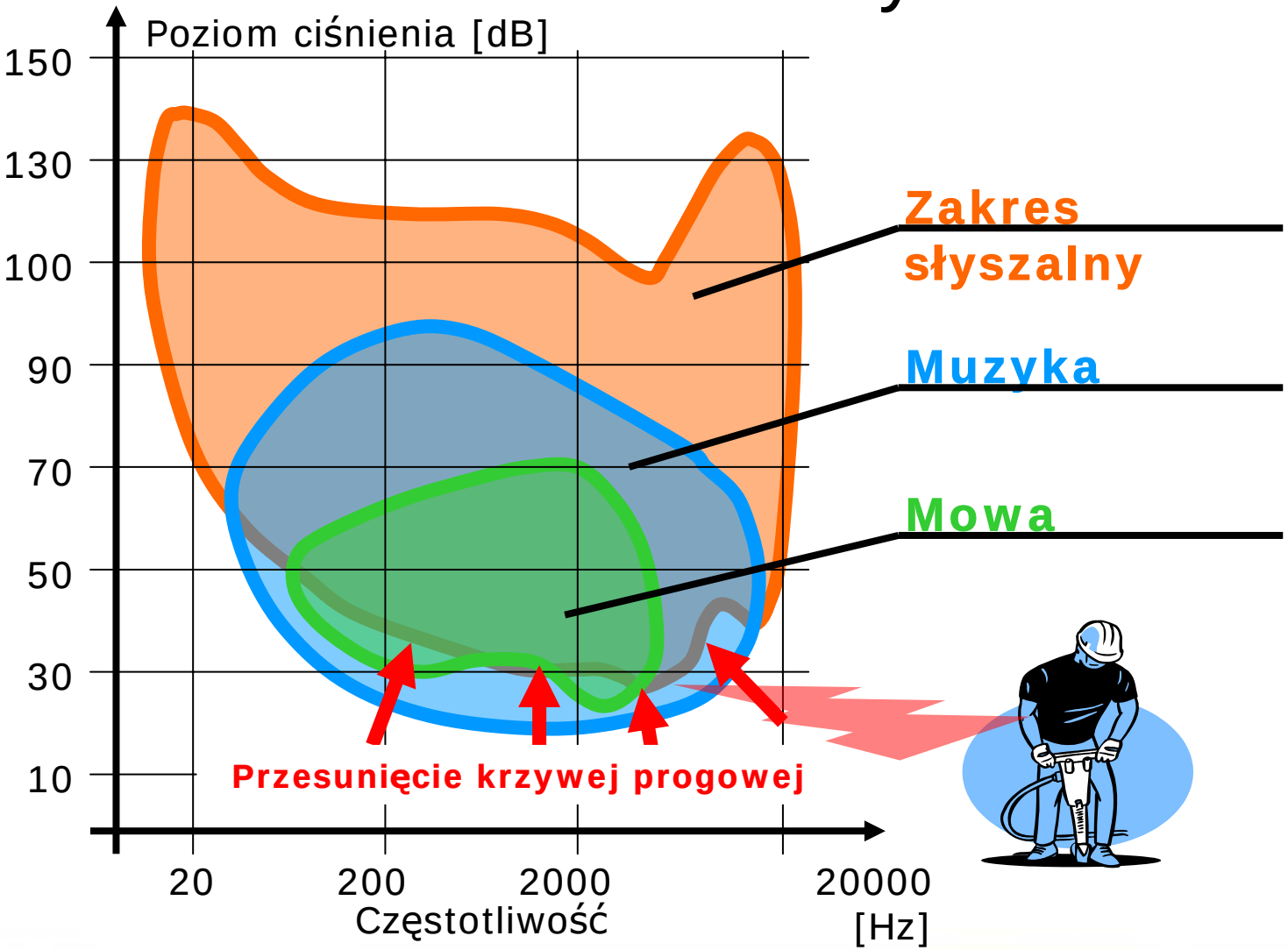
uszkodzone



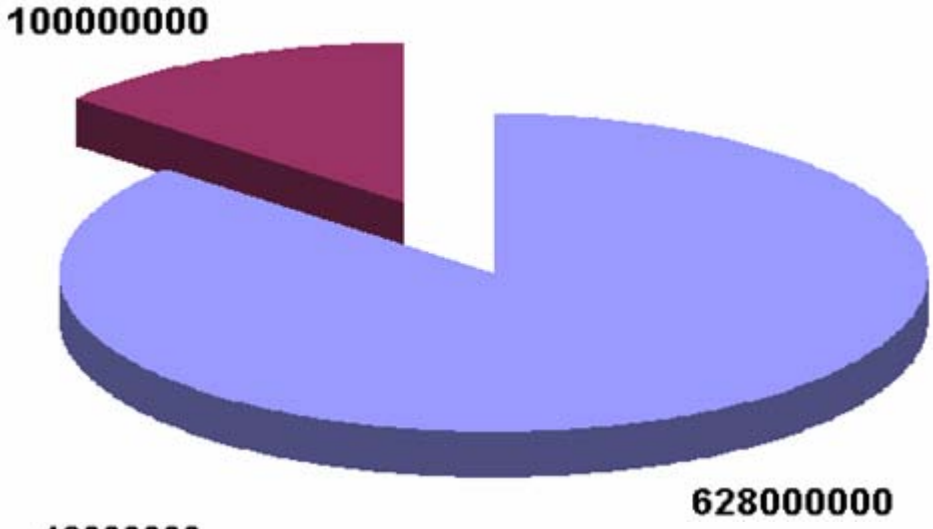
Słuch prawidłowy



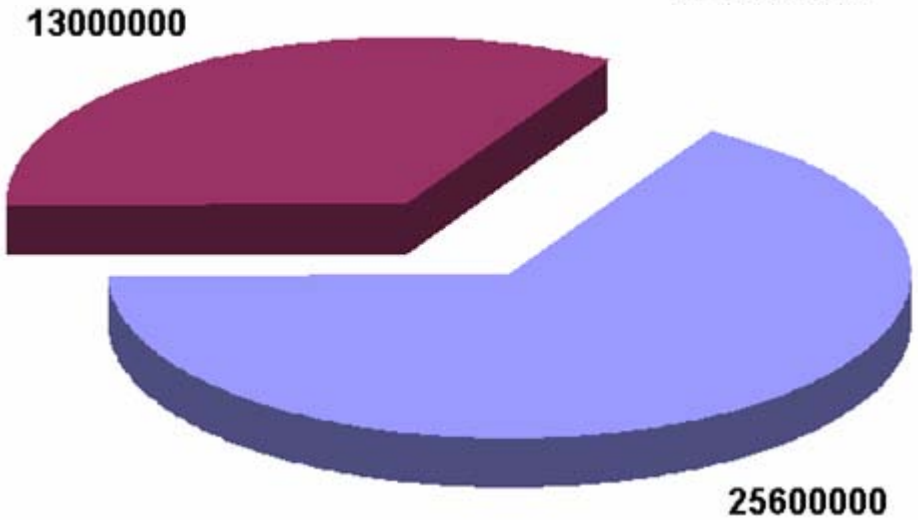
Słuch uszkodzony



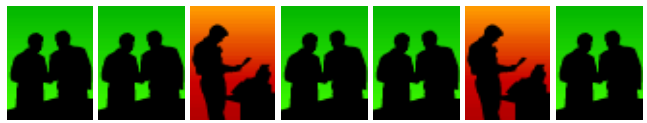
Liczba osób narażonych na hałas w Europie i w Polsce



Na uciążliwy lub szkodliwy hałas narażony jest co 7 mieszkaniec kontynentu



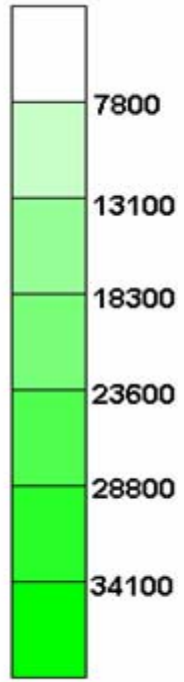
Na uciążliwy lub szkodliwy hałas narażony jest co 3 mieszkaniec Polski



Zagrożenie hałasem w środowisku pracy w 2003r.

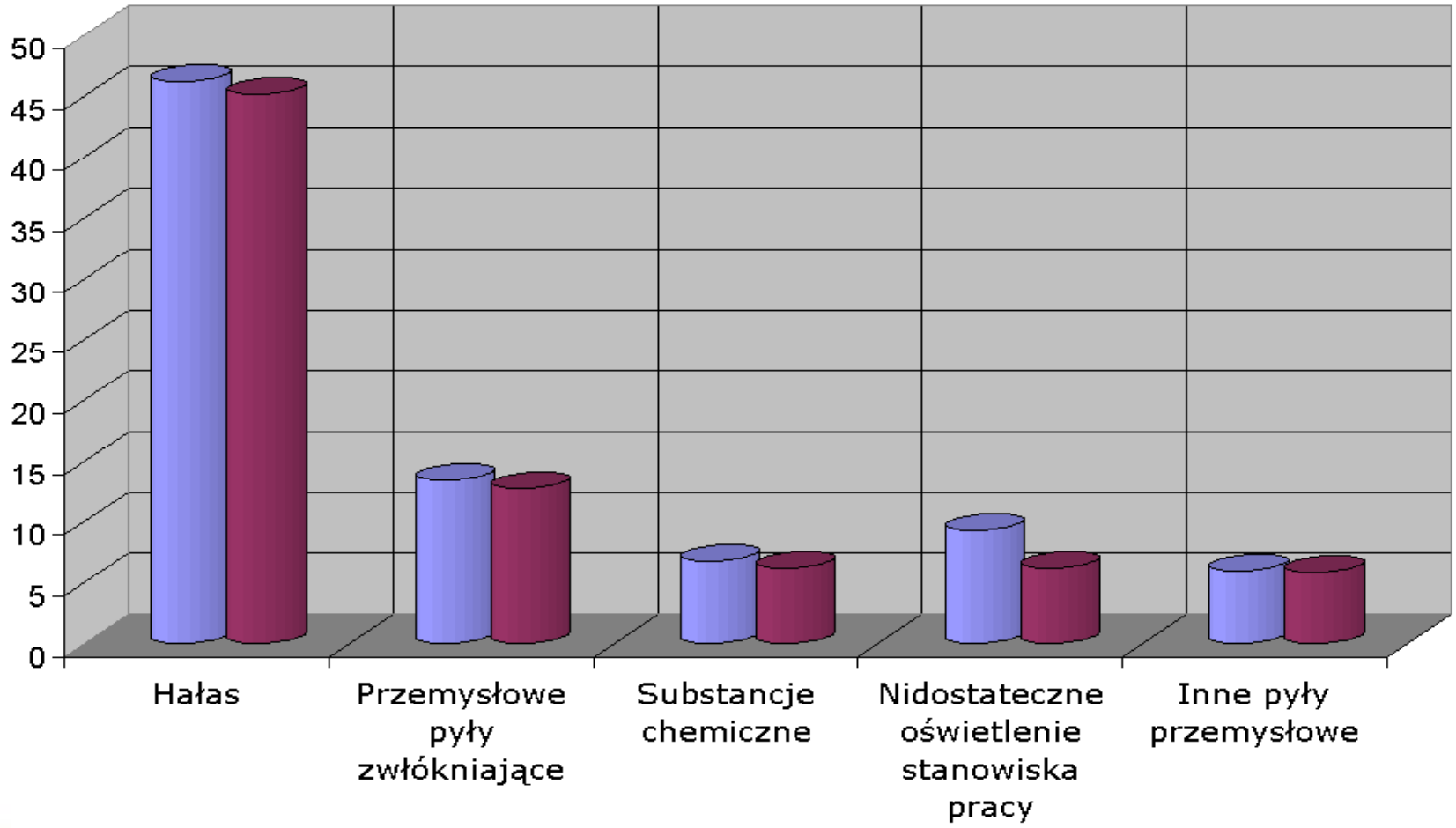
Województwa

DŚ	Dolnośląskie
KP	Kujawsko - Pomorskie
LB	Lubelskie
LU	Lubuskie
ŁD	Łódzkie
MŁ	Małopolskie
MZ	Mazowieckie
OP	Opolskie
PK	Podkarpackie
PO	Podlaskie
PM	Pomorskie
ŚL	Śląskie
ŚW	Świętokrzyskie
WM	Warmińsko - Mazurskie
WP	Wielkopolskie
ZP	Zachodniopomorskie

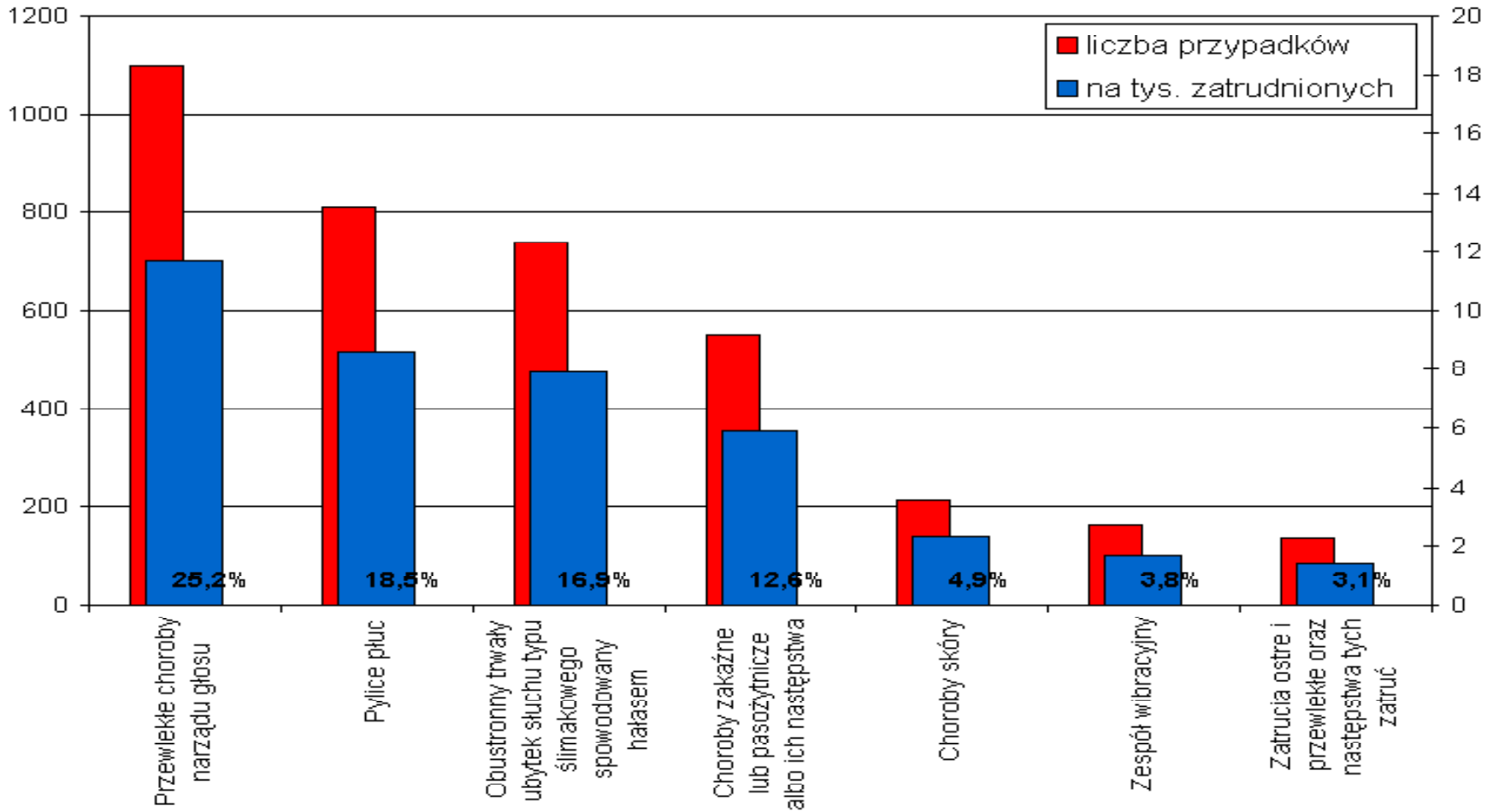


212 tysięcy stanowisk pracy w warunkach zagrożenia hałasem pracy w 2003r.

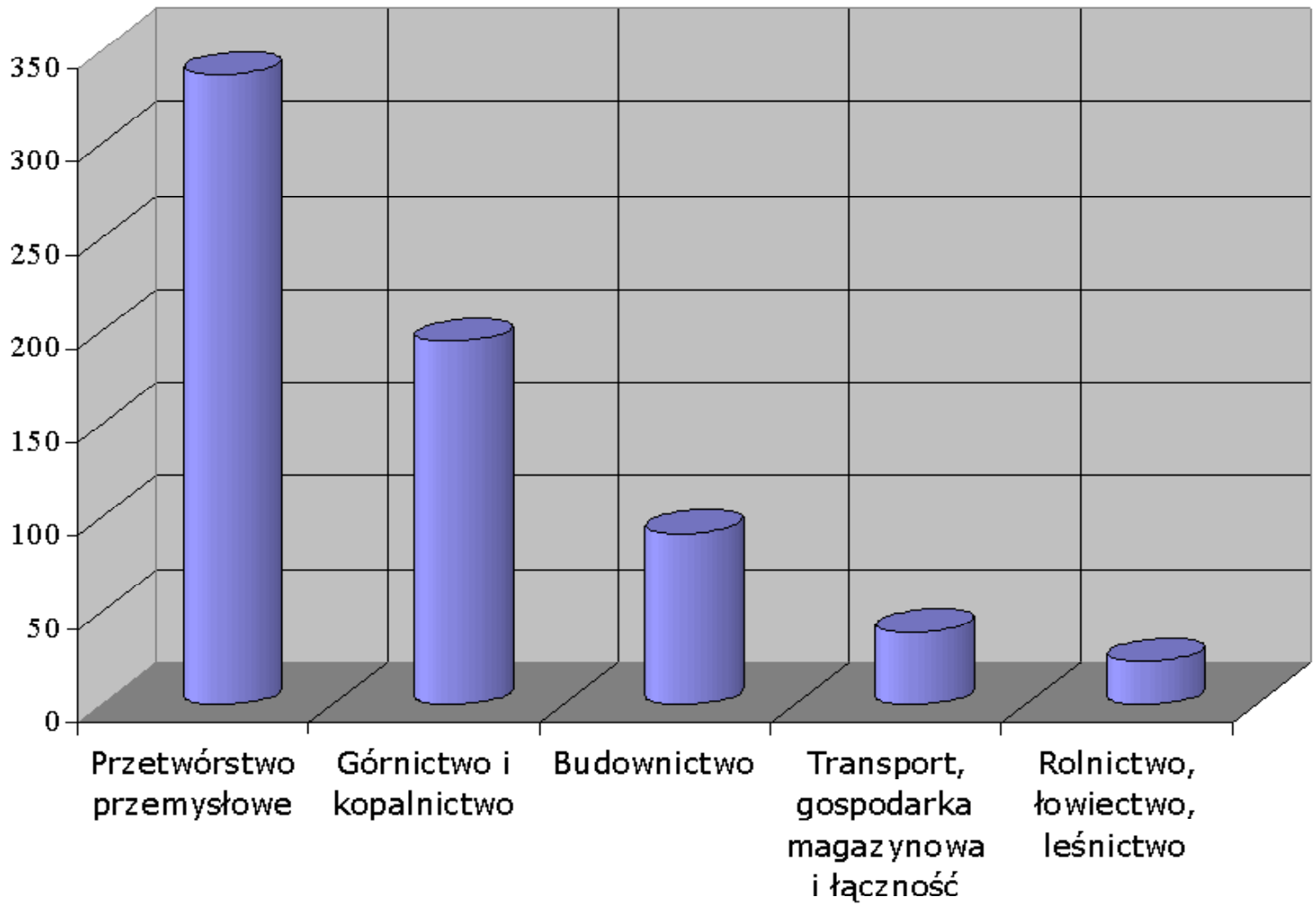
Liczba osób pracujących w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w 2002r. i 2003r.



Choroby zawodowe o najwyższych współczynnikach zapadalności w 2003r.



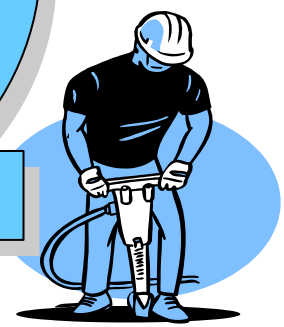
Stwierdzone przypadki głuchoty zawodowej w 2003r.



Metody walki z hałasem

Rozwiązania prawne

Rozwiązania techniczne i organizacyjne



Rozwiązania prawne służące zwiększeniu efektywności walki z hałasem

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z 25 czerwca 2002 r. - ocena i zarządzanie poziomem hałasu w środowisku.

Cel:

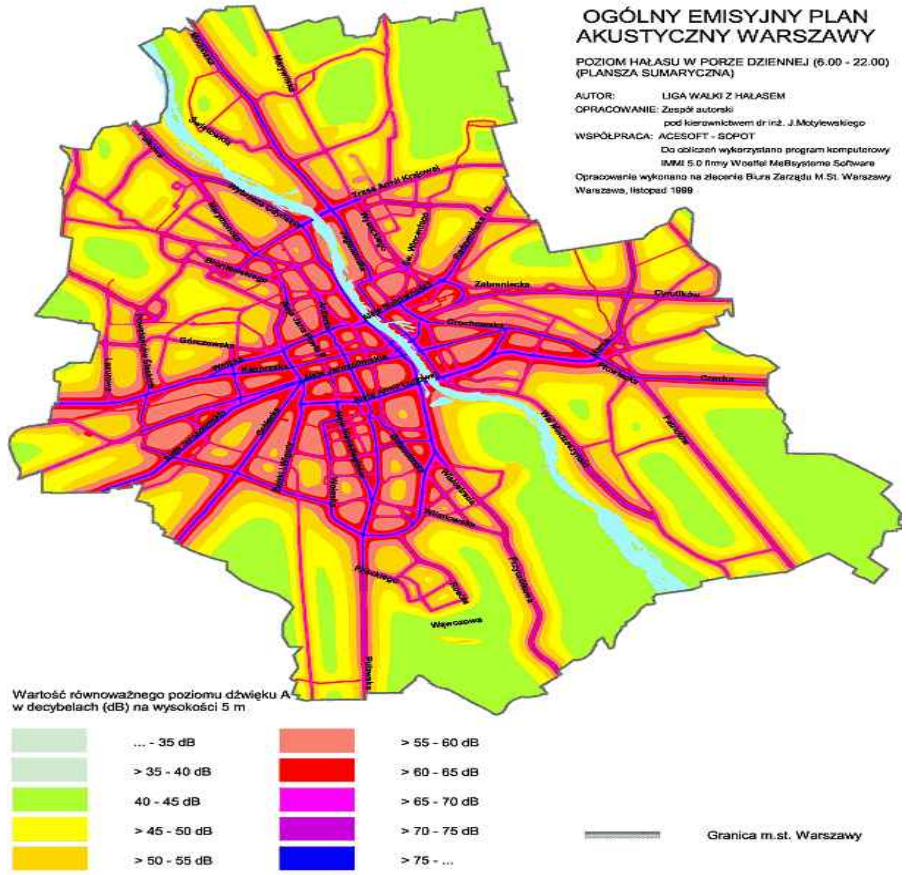
Zdefiniowanie wspólnego podejścia do unikania, zapobiegania lub zmniejszania szkodliwych skutków narażenia na działanie hałasu, w tym jego dokuczliwości, w oparciu o ustalone priorytety.

Środki realizacji celu:

- ustalanie stopnia narażenia na hałas w środowisku,
- zapewnianie społeczeństwu powszechnego dostępu do informacji na temat hałasu w środowisku i skutków jego niekorzystnego oddziaływania na człowieka,
- stworzenie planów działań zmierzających do zapobiegania, tam gdzie jest to niezbędne powstawania hałasu i obniżania jego poziomu

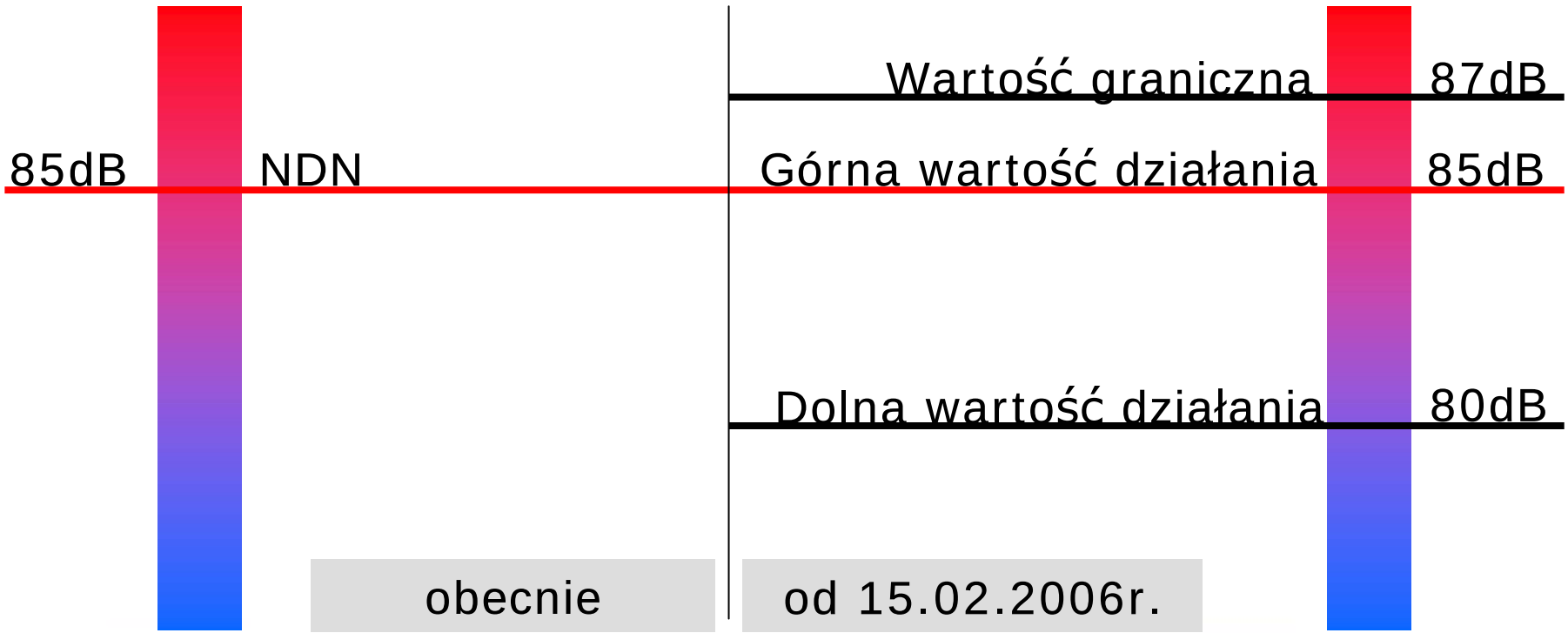
Metody techniczne i organizacyjne zwalczania hałasu – działania wstępne

- Ustalenie stopnia narażenia na hałas w środowisku.
- Zapewnienie powszechnego dostępu do informacji na temat hałasu w środowisku i skutków jego niekorzystnego oddziaływania na człowieka.



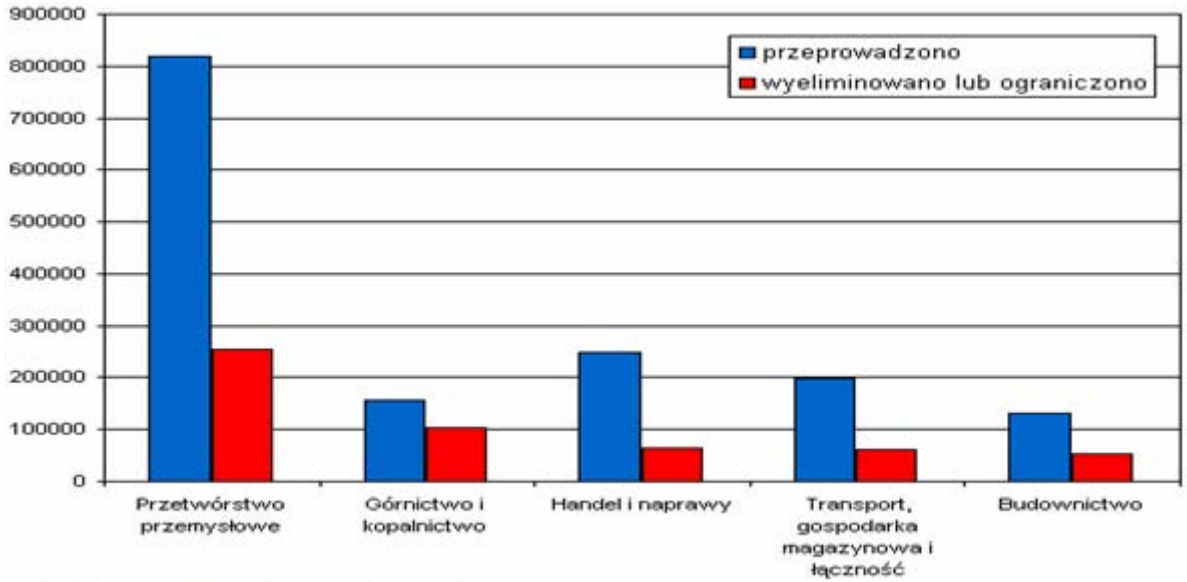
Rozwiązania prawne służące zwiększeniu efektywności walki z hałasem

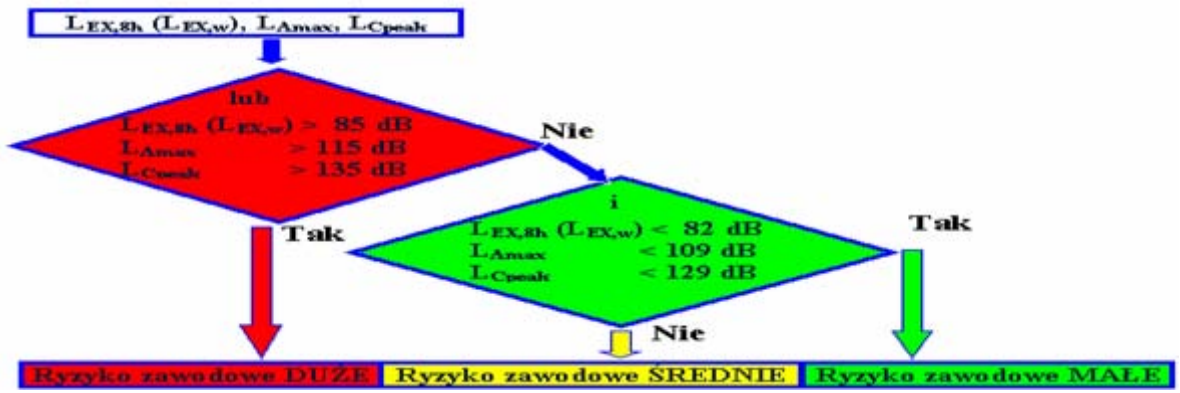
Dyrektywa 2003/10/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących ryzyka związanego z narażeniem pracowników na czynniki fizyczne - hałas



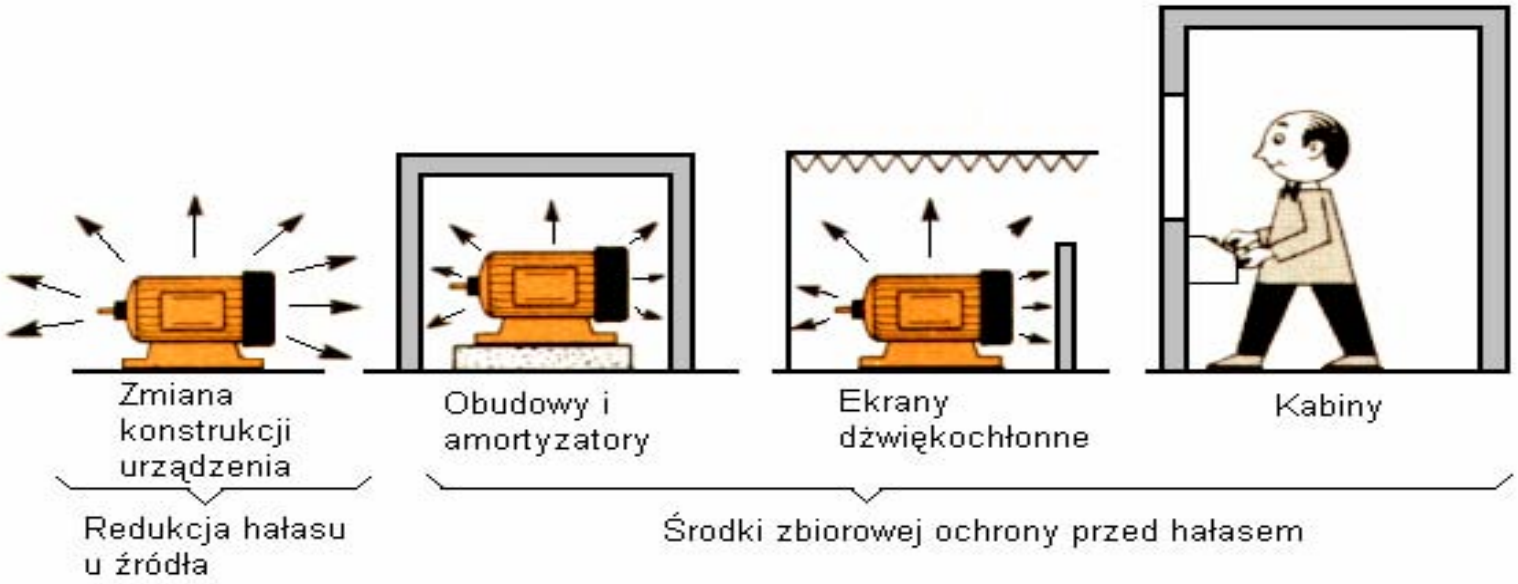
Metody techniczne i organizacyjne zwalczania hałasu

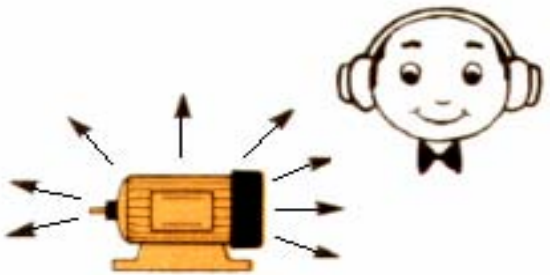
- Ustalenie stopnia narażenia na hałas w środowisku pracy.
- Ocena ryzyka zawodowego.
- Informowanie pracowników o stopniu zagrożenia





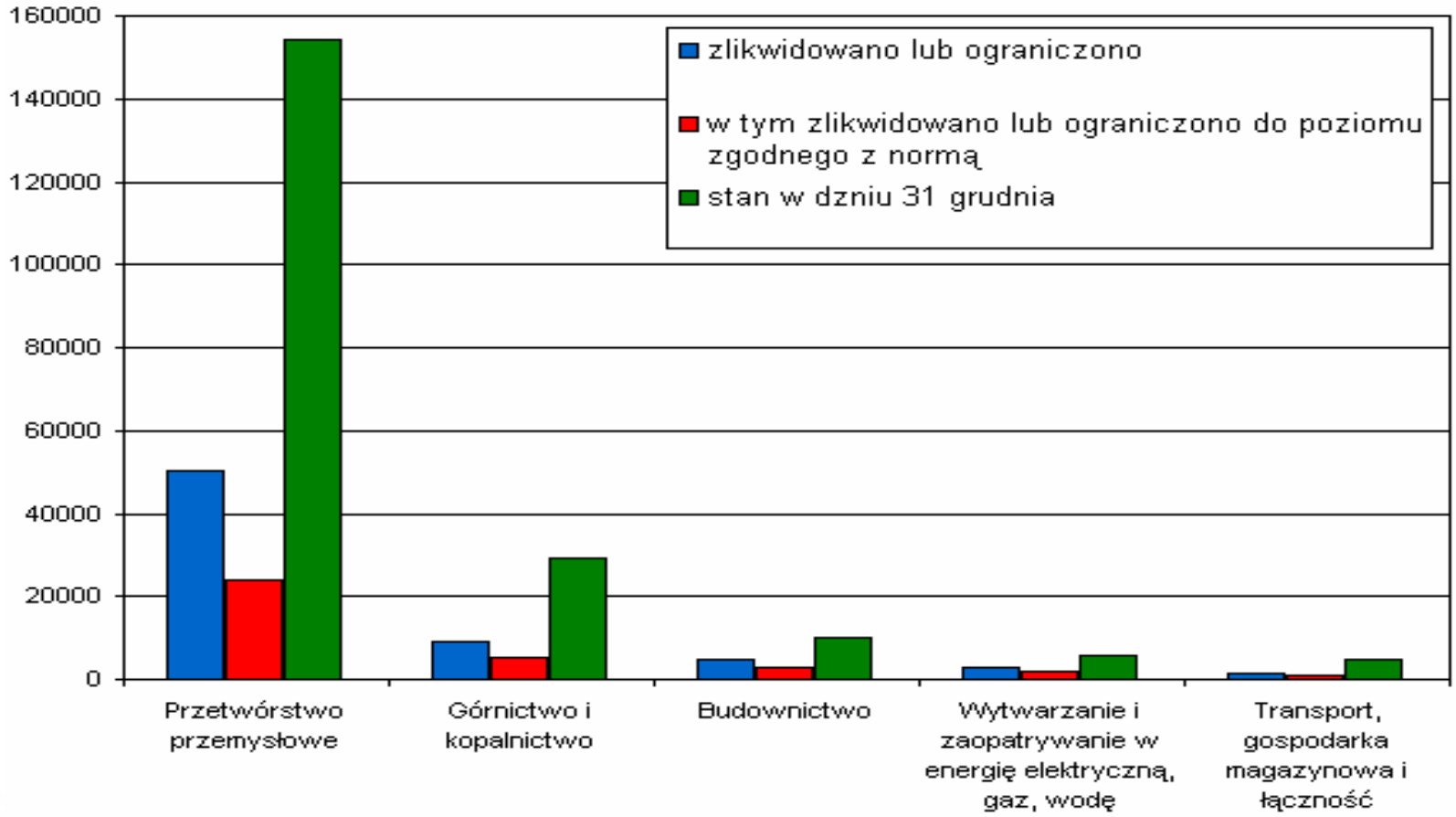
Metody techniczne i organizacyjne zwalczania hałasu




Środki indywidualnej ochrony przed hałasem

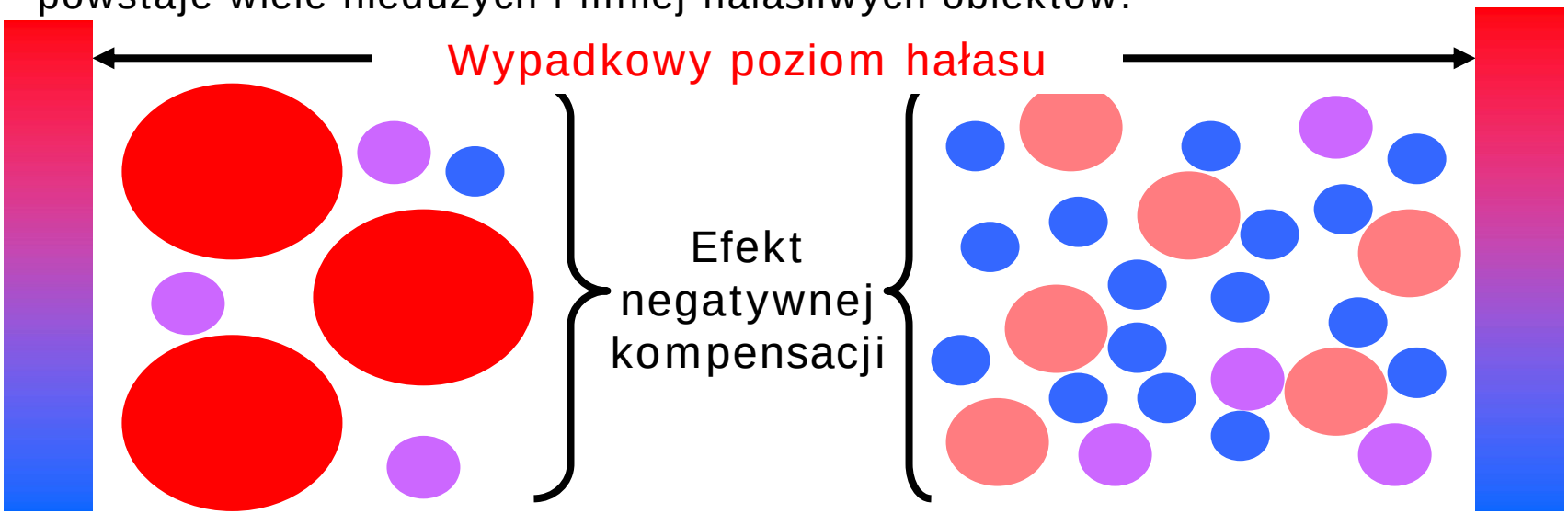
Działania organizacyjne

Liczba stanowisk, dla których zlikwidowano lub ograniczono zagrożenia hałasem w 2003r.



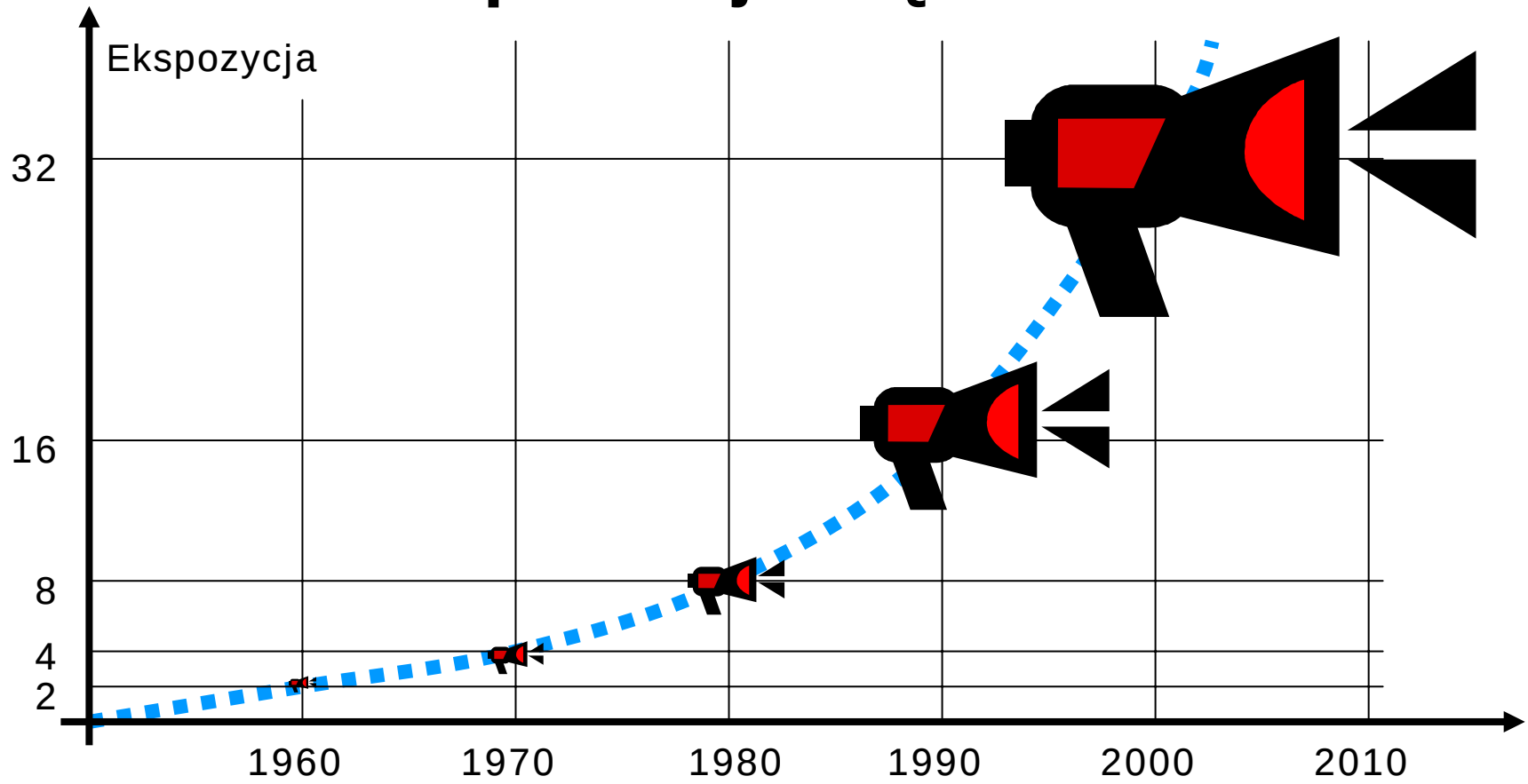
Zmiany w zakresie zagrożenia hałasem

- Zagrożenie hałasem o wysokich poziomach zmniejsza się, ale jednocześnie wzrasta liczba źródeł hałasu o małym stopniu przekroczenia.
- Duże, hałaśliwe obiekty przemysłowe są modernizowane, ale jednocześnie powstaje wiele niedużych i mniej hałaśliwych obiektów.



- Wzrasta liczba obiektów zlokalizowanych na terenach wymagających szczególnej ochrony przed hałasem.
- Wzrasta liczba przypadków przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w porze nocy.

Od 1950 roku dobowa ekspozycja na hałas podwaja się co 10 lat*



* Według badań Amerykańskiego Towarzystwa Akustycznego

Dziękuję za uwagę

ANIMACJE

Ucho zewnętrzne

Ucho środkowe

Ucho wewnętrzne

Ucho zewnętrzne

Źródło: http://www.atlas.oticon.com/eprise/main/Oticon/PL_pl/SEC_AboutHearing/LearnAboutHearing/Products/SEC_Atlas/_index

Ucho środkowe

Źródło: http://www.atlas.oticon.com/eprise/main/Oticon/PL_pl/SEC_AboutHearing/LearnAboutHearing/Products/SEC_Atlas/_index

Ucho wewnętrzne

Źródło: http://www.atlas.oticon.com/eprise/main/Oticon/PL_pl/SEC_AboutHearing/LearnAboutHearing/Products/SEC_Atlas/_index