



POWIATOWA STACJA
SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA
W SŁUPCY

TELEFON ALARMOWY 691 751 835
W SYTUACJACH ZAGRAŻAJĄCYCH ZDROWIU I ŻYCIU LUDZI

RYZIKO ZAWODOWE ZWIĄZANE Z NARAŻENIEM NA HAŁAS

W warunkach narażenia zawodowego oddziaływanie hałasu na organizm człowieka można podzielić na dwa rodzaje

- wpływ hałasu na narząd słuchu
- pozasłuchowe działanie hałasu na cały organizm

Wpływ hałasu na narząd słuchu

Szkodliwy wpływ hałasu na narząd słuchu powodują następujące jego cechy i okoliczności narażenia:

- równoważny poziom dźwięku A lub poziom dźwięku A (dla hałasu ustalonego) przekraczający 80 dB(A). Bodźce słabsze nie uszkadzają narządu słuchu nawet przy długotrwałym nieprzerwanym narażeniu
- długi czas działania hałasu. Skutki działania hałasu kumulują się w czasie, zależą od dawki energii akustycznej, którą określa iloczyn natężenia dźwięku i czasu trwania ekspozycji
- ciągła ekspozycja jest bardziej szkodliwa niż przerywana. Nawet krótkotrwałe przerwy umożliwiają procesy regeneracyjne słuchu
- szczególnie szkodliwy jest hałas impulsowy. Charakteryzuje się on tak szybkim narastaniem ciśnienia akustycznego do dużych wartości, że narząd słuchu ulega znacznemu przeciążeniu. Uszkodzenie słuchu w wyniku działania hałasu impulsowego jest zależne od szczytowego poziomu ciśnienia akustycznego
- hałas o widmie z przewagą składowych o częstotliwościach średnich i wysokich (3-5 kHz) jest bardziej niebezpieczny
- szczególna, indywidualna podatność na uszkadzający wpływ działania hałasu

Pozasłuchowe skutki działania hałasu

Pozasłuchowe skutki działania hałasu objawiają się wpływem głównie na ośrodkowy układ nerwowy i układ wydzielania wewnętrznego, a w konsekwencji na stan i funkcje wielu narządów wewnętrznych, już po przekroczeniu ciśnienia akustycznego 75 dB(A). Bodźce słuchowe mogą wpływać na różne funkcje organizmu nawet wtedy, gdy nie dochodzi do powstania wrażeń słuchowych. Reakcje pozasłuchowe mogą objawiać się wzrostem częstości skurczów serca i ciśnienia krwi, skurczów obwodowych naczyń krwionośnych, zmniejszeniem częstości oddechów, intensywności perystaltyki jelit oraz odruchami motorycznymi (skurcz mięśni). Ponadnormatywny poziom hałasu może powodować uszkodzenia prowadzące do zmniejszenia płodności. Silne bodźce akustyczne o poziomach ciśnienia akustycznego powyżej 110-120 dB(A) wpływają na funkcję narządów zmysłów, np. powodują zaburzenia wzroku, równowagi i dotyku. Choroba ciśnieniowa, wrzodowa, nerwice mogą być skutkiem hałasu.

POZASŁUCHOWE SKUTKI HAŁASU SĄ UOGÓLNIONĄ ODPOWIEDZIĄ ORGANIZMU NA DZIAŁANIE HAŁASU JAKO STRESORA.

Dodatkowym czynnikiem uciążliwym jest zrozumiałość i maskowanie mowy oraz dźwiękowych sygnałów bezpieczeństwa w hałasie. Utrudnione porozumiewanie się ustne w hałasie i maskowanie sygnałów ostrzegawczych zwiększa uciążliwość warunków pracy, zmniejsza jej wydajność i może być przyczyną wypadków przy pracy.

KRYTERIUM ZROZUMIAŁOŚCI MOWY STANOWI JEDNO Z WAŻNIEJSZYCH KRYTERIÓW OCENY HAŁASU W ŚRODOWISKU.

BADANIA AUDIOMETRYCZNE UJAWNIAJĄ ROZWÓJ TRWAŁEGO UBYTKU SŁUCHU. UBYTEK TEN JEST KRYTERIUM ROZPOZNANIA I ORZECZENIA ZAWODOWEGO USZKODZENIA SŁUCHU.

Krótką informacją o hałasie

HAŁAS STANOWI JEDNĄ Z NAJBARDZIEJ PRZYKRYCH DOKUCZLIWOŚCI
ŚRODOWISKA, W KTÓRYM ŻYJEMY. ZAKŁÓCA NASZĄ RÓWNOWAGĘ
FIZJOLOGICZNĄ I PSYCHICZNĄ I MOŻE WYWOŁYWAĆ TRWAŁE USZKODZENIE
ZDROWIA.

Dopuszczalny na stanowisku pracy poziom dźwięku A, wynoszący wg norm 85 dB(A) oznacza wartość kompromisową dla kryterium ochrony słuchu, gdyż narażenie zawodowe na hałas o takim poziomie stwarza określone ryzyko uszkodzenia słuchu.

W wyniku zawodowego narażenia na hałas w okresie 15 lat pracy ryzyko uszkodzenia słuchu, powodującego utrudnienie rozumienia mowy, wynosi 5% w warunkach hałasu o poziomie 85 dB(A) oraz 24% w warunkach hałasu o poziomie 95 dB(A). Badania u ludzi wykazały natomiast, że dopiero poziom 75 dB(A), a wg niektórych źródeł 70 dB(A), nie stwarza ryzyka uszkodzenia słuchu.

Gdy poziom hałasu w otoczeniu danego stanowiska pracy jest wyższy od poziomu dopuszczalnego, a równocześnie wszystkie sposoby zmniejszenia tego poziomu okazały się trudne do natychmiastowego zrealizowania, należy bezwzględnie stosować indywidualne ochronniki słuchu.

Skutki działania hałasu na narząd słuchu można podzielić na:

- fizjologiczne
- patologiczne

Skutki patologiczne działania hałasu na ucho nazywane są urazem akustycznym. Do utraty słuchu dołączają się tu często takie objawy, jak: szумы i dzwonięcia, zaburzenia odbierania wysokości i barwy dźwięku.

Rozróżnia się dwa rodzaje urazów akustycznych:

- ostry uraz akustyczny, do którego dochodzi w następstwie jednorazowego krótkotrwałego działania silnego bodźca akustycznego (impulsowego), przekraczającego na ogół granicę bólu. Ubytek słuchu może się w tych przypadkach cofnąć.
- przewlekły uraz akustyczny, do którego dochodzi u osób narażonych na powtarzającą się, długotrwałą ekspozycję na hałas. Uszkodzenie słuchu ma w tych przypadkach charakter trwały, jest nieodwracalne, zwykle obustronne. Ubytek słuchu spowodowany urazem przewlekłym nie poddaje się leczeniu. Stosuje się jedynie środki farmakologiczne powstrzymujące lub opóźniające dalsze jego pogłębianie się. Stosowanie aparatów wspomagających słuch nie zawsze jest skuteczne.

Hałas wpływa przede wszystkim na narząd słuchu, jednakże działa również na cały organizm. Powoduje zwiększenie wydzielania przez korę nadnerczy hormonu adrenaliny do krwi. Hormon ten i jego pochodne wpływają na reakcje psychiczne, somatyczne i wegetatywne zachodzące w organizmie.

ISTNIEJĄ TRZY GRUPY INDYWIDUALNYCH OCHRONNIKÓW SŁUCHU:

- wkładki przeciwhałasowe
- nauszniki przeciwhałasowe
- hełmy przeciwhałasowe

Dopuszczalne do stosowania w kraju są tylko te typy ochronników, które uzyskały atest Centralnego Instytutu Ochrony Pracy. Spełnienie wymagań bezpieczeństwa przez ochronnik słuchu nie jest jednoznaczne z zapewnieniem prawidłowej ochrony narządu słuchu pracownika stosującego dany ochronnik. Warunkiem koniecznym uzyskania wystarczającej ochrony słuchu jest prawidłowy dobór ochronników do wielkości charakteryzujących występujący hałas. Zaleca się dobierać ochronniki słuchu o takiej tłumienności, by poziom dźwięku pod ochronnikiem mieścił się w zakresie 75 do 80 dB(A).

HAŁAS A ZDROWIE

Jeżeli przez zdrowie będziemy rozumieli tak, jak proponuje to WHO: „stan dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego”, to hałas jest czynnikiem w dużym stopniu odpowiedzialnym za stan zdrowia społeczeństwa.

Hałas wpływa:

A. Na psychikę – bowiem godzi w podstawowe potrzeby każdego mieszkańca:

- potrzebę spokoju, wypoczynku i regeneracji sił,
- potrzebę prywatności życia domowego,
- potrzebę bezpieczeństwa, albowiem zakłóca ważne biologiczne i społeczne czynności (sen, naukę, pracę umysłową)

B. Na organizm – przez pobudzenie ośrodkowego układu nerwowego, oraz ośrodku podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowego. Stąd hałas może wywoływać odruchowe reakcje takie, jak: zmiany rytmu oddychania, akcji serca, perystaltyki jelit, zmiany wydzielania skórniego, ciśnienia krwi, itp.

Wyniki badań demograficznych sugerują, że ludzie narażeni na hałas nieco częściej zapadają na nadciśnienie tętnicze, nerwice, choroby przemiany materii i przewodu pokarmowego. W Szwecji przeanalizowano ostatnio wszystkie przypadki zawałów mięśnia sercowego (zarówno tych, które spowodowały śmierć, jak i przeżytych) u mężczyzn, które miały miejsce w okresie 2 lat. Rezultaty wykazały, że występowanie obu cech: zwiększonego tempa życia, jak i ustawicznego ogłuszania hałasem, zwiększało ryzyko zawału, szczególnie przed 55 rokiem życia.

W badaniach niemieckich z 1987r. stwierdzono wpływ hałasu o poziomie powyżej 65 dB w dzień na skurczowe ciśnienie krwi oraz obniżenie kortyzolu i liczby trombocytów.

C. Na ludzkie zachowanie: ograniczenie spacerów na świeżym powietrzu, stosowanie zatyczek dousznych, a czasem także paradoksalne zachowanie jak spanie w korytarzu, czy kuchni, ponieważ tylko to są miejsca gdzie ludzie mogą zasnąć.

W badaniach przeprowadzonych w Warszawie w rejonach hałaśliwych (powyżej 65 dB) obserwuje się częste objawy zakłóceń w populacji ze strony układu krążenia (bicie i kołatanie serca, szybkie męczenie się, duszność, zawroty głowy, uderzenia krwi do głowy), pokarmowego, bóle mięśni i stawów, a także zakłócenia równowagi emocjonalnej (stan napięcia i niepokoju, trudności z zasypianiem, niespokojny sen, uczucie niewyspania). Stwierdzono również częste systematyczne zażywanie leków z powodu chorób serca i nadciśnienia.

opracowała: Urszula Goślińska

na podstawie literatury dostępnej w Internecie oraz informacji zawartych w normach dotyczących akustyki.