

Dobór ochronników słuchu przy jednoczesnym występowaniu hałasu impulsowego i ustalonego

W warunkach przemysłowych hałas impulsowy występuje na ogół na tle hałasu ustalonego. Hałas ustalony charakteryzowany jest przede wszystkim za pomocą równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}) oraz wyznaczanym na jego podstawie poziomem ekspozycji odniesionym do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy ($L_{EX,8h}$). Najważniejszą wielkością odnoszącą się do hałasu impulsowego jest szczytowy poziom dźwięku C (L_{Cpeak}). Zagrożenie określonym rodzajem hałasu wykazywane jest poprzez przekroczenie wartości dopuszczalnej $L_{EX,8h}$ wynoszącej 85 dB w przypadku hałasu ustalonego lub poprzez przekroczenie wartości dopuszczalnej L_{Cpeak} równej 135 dB w przypadku hałasu impulsowego. Ze względu na możliwość jednoczesnego występowania hałasu ustalonego i impulsowego oraz ze względu na ochronę słuchu, na stanowisku pracy musi być przeprowadzane sprawdzanie zagrożenia poprzez ocenę zarówno wartości $L_{EX,8h}$, jak i L_{Cpeak} , rozszerzone ponadto o ocenę maksymalnego poziomu dźwięku A (L_{Amax}).

W przypadku gdy na określonym stanowisku pracy jednocześnie występuje hałas impulsowy i ustalony, należy zwrócić uwagę na to, że:

- Skuteczność zabezpieczenia słuchu przez ochronnik słuchu musi uwzględniać dwa aspekty. Ochronnik słuchu powinien zmniejszyć wartość szczytowego poziomu dźwięku C hałasu docierającego do ucha pracownika poniżej wartości dopuszczalnej (135 dB) i jednocześnie powinien zmniejszyć równoważny poziom dźwięku A poniżej wartości dopuszczalnej (85 dB).
- Konieczność zmniejszenia wartości szczytowego poziomu dźwięku C oraz równoważnego poziomu dźwięku A, w praktyce oznacza potrzebę przeprowadzenia odrębnego doboru ochronników słuchu ze względu na hałas impulsowy i hałas ustalony. Ostatecznie spośród wytypowanych ochronników słuchu dla hałasu impulsowego i ustalonego należy wybrać te, które spełniają ostrzejsze kryterium, tzn. te, które zapewniają ochronę względem dominującego rodzaju hałasu.
- W przypadku, gdy pracownik musi wykonywać swoją pracę na różnych stanowiskach pracy i np. ze stanowiska na którym występuje hałas ustalony, przechodzi na stanowisko, na którym występuje hałas impulsowy, dobór ochronnika słuchu musi uwzględniać bardziej niekorzystne dla słuchu warunki.

Najczęściej oznacza to konieczność doboru ochronników słuchu ze względu na hałas impulsowy, ponieważ nawet krótkotrwała ekspozycja na hałas impulsowy może być przyczyną powstania trwałych uszkodzeń słuchu. Opisana sytuacja dotyczy także naprzemiennej obsługi na jednym stanowisku różnego rodzaju urządzeń lub narzędzi, z których jedno wytwarzają hałas o dominującym charakterze ustalonym, a inne hałas o charakterze impulsowym. Naprzemienna praca polegać może np. na uderzaniu młotem, a następnie obsłudze pilarki.

- Szczególnie niszczący charakter hałasu impulsowego powoduje, że występowanie hałasu impulsowego w cyklu pracy pracownika musi być uwzględnione w doborze ochronników słuchu nawet w sytuacji, gdy czas pracy przy występowaniu hałasu impulsowego jest znacznie krótszy niż w warunkach hałasu ustalonego.
- W celu zabezpieczenia słuchu przed impulsami akustycznymi wytwarzanymi przez te źródła hałasu impulsowego, które wytwarzają impulsy akustyczne o stosunkowo niskim szczytowym poziomie dźwięku C (np. przy uderzeniach młotem o elementy stalowe na hali produkcyjnej) wystarczające jest użycie ochronników słuchu, które charakteryzują się średnim tłumieniem ($SNR < 30$ dB). Stosowanie nauszników przeciwhałasowych zbyt silnie tłumiących oznaczałoby jednocześnie ograniczenie możliwości odbioru sygnałów ostrzegawczych przez użytkownika ochronnika słuchu.