Limity narażenia na hałas OSHA i NIOSH: kompletny przewodnik (+ jak mierzyć)

Wszystko, co kierownicy BHP muszą wiedzieć o limitach narażenia na hałas OSHA i NIOSH, programach ochrony słuchu i pomiarze hałasu w miejscu pracy smartfonem.

Autor: Lubor Šimůnek · Opublikowano: April 24, 2026 · Produktywność
Wersja online: https://appstoryo.com/pl/blog/osha-niosh-noise-exposure-limits



Utrata słuchu spowodowana hałasem jest jednym z najczęstszych urazów zawodowych i można jej całkowicie zapobiec. Według CDC około 22 milionów pracowników jest narażonych na niebezpieczne poziomy hałasu każdego roku. Raz utracony słuch nie wraca. Dlatego OSHA i NIOSH ustanowiły limity narażenia na hałas, które każdy pracodawca powinien znać i przestrzegać.

Pobierz NoiseLedger za darmo na iOS

Standard hałasu OSHA (29 CFR 1910.95)

OSHA ustanawia prawnie wiążące limity narażenia na hałas. **Dopuszczalny Limit Narażenia (PEL)** wynosi **90 dBA jako 8-godzinna średnia ważona w czasie (TWA)**. **Poziom Działania** wynosi 85 dBA i uruchamia obowiązkowe wymagania, takie jak program ochrony słuchu. OSHA stosuje **współczynnik wymiany 5 dB**: każdy wzrost o 5 dB powyżej 90 dBA zmniejsza dopuszczalny czas o połowę.

Poziom dźwięku (dBA)	Maksymalny czas (OSHA)
85	16 godzin (Poziom Działania)
90	8 godzin
95	4 godziny

Poziom dźwięku (dBA)	Maksymalny czas (OSHA)
100	2 godziny
105	1 godzina
110	30 minut
115	15 minut

Rekomendowany Limit Narażenia NIOSH (REL)

NIOSH rekomenduje **REL 85 dBA dla 8-godzinnego TWA** ze **współczynnikiem wymiany 3 dB**, bardziej rygorystycznym niż OSHA. Przy 100 dBA OSHA dopuszcza 2 godziny, a NIOSH tylko 15 minut.

Poziom dźwięku (dBA)	Maksymalny czas (NIOSH)
85	8 godzin
88	4 godziny
91	2 godziny
94	1 godzina
97	30 minut
100	15 minut

OSHA vs NIOSH: główne różnicę

Parametr	OSHA PEL	NIOSH REL
Limit narażenia	90 dBA (8-hr TWA)	85 dBA (8-hr TWA)
Współczynnik wymiany	5 dB	3 dB
Status prawny	Prawnie wiążący	Tylko rekomendacja
Maks. narażenie przy 100 dBA	2 godziny	15 minut

Minimalnie musisz przestrzegać PEL OSHA. Jednak celowanie w REL NIOSH zapewnia lepsza ochronę i jest najlepsza praktyka branżowa.

Kiedy wymagany jest program ochrony słuchu?

OSHA wymaga **Programu Ochrony Słuchu (HCP)**, gdy narażenie na hałas osiąga lub przekracza **85 dBA jako 8-godzinny TWA**. Obowiązkowe elementy: monitoring hałasu, audiometria początkowa i roczna, bezpłatna ochrona słuchu, roczne szkolenia, prowadzenie dokumentacji.

Jak mierzyć poziomy hałasu w miejscu pracy

Metoda 1: Badania obszarowe miernikiem poziomu dźwięku

Przejdź przez obiekt mierząc poziom hałasu na każdym stanowisku pracy. Używaj ważenia A (dBA). Do badań wstępnych NoiseLedger zapewnia odczyty w czasie rzeczywistym z

ważeniem FAST i SLOW, wartości MIN, LEQ, MAX, spektrum FFT i nagrywanie sesji z tytułami, tagami, notatkami i znacznikami.

Pobierz NoiseLedger za darmo na iOS

Metoda 2: Osobista dozymetria hałasu

Osobisty dozymetr oblicza skumulowana dawkę hałasu podczas zmiany. Niezbędny gdy pracownicy przemieszczają się między strefami o różnych poziomach hałasu.

Metoda 3: Badania inżynieryjne

Analizują podstawowe przyczyny nadmiernego hałasu i oceniają środki kontroli, takie jak obudowy, bariery i izolacja drgań.

Czy można użyć aplikacji telefonicznej do monitorowania hałasu?

Badanie NIOSH wykazało, że kilka aplikacji iOS mierzy z dokładnością **±2 dBA** w porównaniu z referencyjnym miernikiem poziomu dźwięku Typu 1. Aplikacje są idealne do wstępnych ocen i rutynowych kontroli. Nie zastępują sprzętu certyfikowanego ANSI do oficjalnej dokumentacji zgodności. NoiseLedger oferuje kalibrację z ważeniem A i Z, działa offline, nie zbiera danych i jest całkowicie darmowy.

Tabela szybkiego odniesienia

Źródło hałasu	Typowy poziom (dBA)	Maks. OSHA	Maks. NIOSH
Cichy biuro	50–55	Bez limitu	Bez limitu
Wózek widłowy	80–90	8 h (przy 90)	2,5 h (przy 90)
Pila stołowa	93–100	4 h (przy 95)	52 min (przy 94)
Koparka	95–105	1 h (przy 105)	7,5 min (przy 103)
Młot pneumatyczny	100–115	15 min (przy 115)	Poniżej 2 min (przy 109)

Typowe źródła hałasu w miejscu pracy

Biura: 50–65 dBA. Rzadko zbliżają się do Poziomu Działania. **Fabryki: 80–100 dBA.** Maszyny CNC, prasy i narzędzia pneumatyczne wymagają programu ochrony słuchu. **Place budowy: 85–110 dBA.** Piły, młoty i ciężki sprzęt regularnie przekraczają 100 dBA. **Imprezy: 100–120 dBA.** Technicy dźwięku i ochrona narażeni na znaczne ryzyko.

Kroki do osiągnięcia zgodności z przepisami hałasu

1. **Badanie początkowe:** zmierz wszystkie obszary podczas normalnych operacji.
2. **Zidentyfikuj strefy ryzyka:** każdy obszar 85 dBA lub więcej wymaga uwagi.
3. **Wdroż środki kontroli:** priorytet rozwiązaniom inżynieryjnym przed środkami ochrony osobistej.
4. **Monitoruj i dokumentuj:** pomiary kwartalne i uporządkowana dokumentacja.

5. **Szkół pracowników:** roczne interaktywne szkolenie o ryzyku hałasu.

Pobierz NoiseLedger za darmo na iOS

Często zadawane pytania

Jaki jest 8-godzinny limit hałasu OSHA?

PEL OSHA wynosi 90 dBA jako 8-godzinny TWA. Poziom Działania 85 dBA uruchamia obowiązkowe wymagania programu ochrony słuchu.

Jak często należy mierzyć hałas w miejscu pracy?

OSHA nie ustala stałego harmonogramu, ale pomiary należy powtarzać przy zmianach operacji lub sprzętu. Najlepsza praktyka: roczne formalne badania z kwartalnymi kontrolami.

Czy pracownicy mogą używać aplikacji telefonicznych?

Tak, do wstępnych ocen. Badania NIOSH pokazują, że skalibrowane aplikacje iOS mierzą z dokładnością ±2 dBA.

Jaki jest wzór na TWA?

Ze współczynnikiem OSHA 5 dB: TWA = 16,61 × log10(D/100) + 90. Ze współczynnikiem NIOSH 3 dB: TWA = 10 × log10(D/100) + 85.

Jak cytować: Lubor Šimůnek (2026). *Limity narażenia na hałas OSHA i NIOSH: kompletny przewodnik (+ jak mierzyć)*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/pl/blog/osha-niosh-noise-exposure-limits
© 2026 lapnito.cz s.r.o.