



---

**P O L S K A N O R M A**

---

ICS 17.140.01

**PN**

**Hałas ultradźwiękowy**

**Wartości dopuszczalne w środowisku pracy**

PN:

Spis treści

Stronica

Przedmowa .....	3
1 Zakres normy .....	4
2 Powołania normatywne .....	4
3 Terminy i definicje .....	4
4 Podstawy oceny narażenia .....	6
5 Wartości dopuszczalne .....	7
Załącznik A (normatywny) Obowiązki pracodawcy .....	9
Załącznik B (informacyjny) Ocena ryzyka zawodowego .....	12

## **Przedmowa**

Niniejsza norma została opracowana przez PKN/KT nr 157 ds. Zagrożeń Fizycznych w Środowisku Pracy i zatwierdzona przez Prezesa PKN *dzień, miesiąc, rok*.

Oryginały norm i innych dokumentów powołanych są dostępne w PKN.

Zwraca się uwagę, że niektóre elementy niniejszego dokumentu mogą być przedmiotem praw patentowych. PKN nie będzie ponosić odpowiedzialności za zidentyfikowanie jakichkolwiek ani wszystkich takich praw patentowych.

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego lub właściwej Rady Sektorowej PKN, kontakt: [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl).

PN:

## Hałas ultradźwiękowy — wartości dopuszczalne w środowisku pracy

### 1 Zakres normy

W niniejszej normie określono wartości dopuszczalne narażenia zawodowego na hałas ultradźwiękowy w powietrzu w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych 10, 12,5, 16, 20, 25, 31,5 i 40 kHz. Norma ma zastosowanie do wszystkich stanowisk pracy, na których występuje emisja niskoczęstotliwościowych ultradźwięków do powietrza, zarówno jako efekt uboczny procesów technologicznych, jak i w wyniku działania urządzeń ultradźwiękowych niskich częstotliwości (np. zgrzewarki, myjki, wanny technologiczne). Nie dotyczy ekspozycji na ultradźwięki w ośrodkach skondensowanych (kontaktowych), zastosowań medycznych diagnostycznych i terapeutycznych oraz narażenia ogółu ludności w środowisku pozazawodowym.

Postanowienia niniejszej Normy ustanawiają wartości dopuszczalne hałasu ultradźwiękowego w środowisku pracy oraz odpowiadające im progi działania jako referencyjne kryteria oceny narażenia zawodowego na hałas ultradźwiękowy na potrzeby profilaktyki w środowisku pracy. W przypadku rozbieżności między wymaganiami niniejszej Normy a przepisami prawa powszechnie obowiązującego, pierwszeństwo mają przepisy prawa.

### 2 Powołania normatywne

Do stosowania niniejszego dokumentu są niezbędne podane niżej dokumenty, które, w całości lub w części, zostały w nim normatywnie powołane. W przypadku powołań datowanych ma zastosowanie wyłącznie wydanie cytowane. W przypadku powołań niedatowanych stosuje się ostatnie wydanie dokumentu powołanego (łącznie ze zmianami).

PN-EN ISO 9612:2011, *Akustyka – Wyznaczanie zawodowej ekspozycji na hałas – Metoda techniczna*

PN-Z-01339:2020-12, Hałas ultradźwiękowy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów w środowisku pracy

PN-N-18002:2011 *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy -- Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego*

ISO/IEC Guide 98-3:2008, *Uncertainty of measurement – Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM: 1995)<sup>N1)</sup>*

### 3 Terminy i definicje

Dla celów niniejszego dokumentu stosuje się terminy i definicje wymienione niżej.

#### 3.1

##### hałas ultradźwiękowy

hałas, w którego widmie występują składowe o wysokich częstotliwościach słyszalnych i niskich ultradźwiękowych od 10 kHz do 40 kHz

#### 3.2

**równoważny poziom ciśnienia akustycznego w *i*-tym paśmie tercjowym odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy**

$L_{fi,eq,8h}$

poziom wyrażony w decybelach, określony równaniem:

$$L_{fi,eq,8h} = L_{fi,eq,T_e} + 10 \lg \left[ \frac{T_e}{T_0} \right] \text{ dB} \quad (2)$$

w którym:

---

<sup>N1)</sup> Odsyłacz krajowy: w opracowaniu jest polska wersja językowa prPKN-ISO/IEC Guide 98-3 *Niepewność pomiaru – Część 3: Przewodnik do wyrażania niepewności pomiaru (GUM:1995)*.

- $L_{fi,eq,T_e}$  równoważny poziom ciśnienia akustycznego w  $i$ -tym paśmie tercjowym w czasie ekspozycji  $T_e$ , w decybelach;
- $T_e$  czas ekspozycji w czasie dnia pracy, w godzinach;
- $T_0$  czas odniesienia,  $T_0= 8$  h.

### 3.3

**równoważny poziom ciśnienia akustycznego w  $i$ -tym paśmie tercjowym odniesiony do przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy**

$L_{fi,eq,w}$

poziom w decybelach, określony równaniem:

$$L_{fi,eq,w} = 10 \lg \left[ \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N 10^{0,1 L_{fi,eq,8h,n}} \right] \text{ dB} \quad (3)$$

w którym:

- $L_{fi,eq,8h,n}$  równoważny poziom ciśnienia akustycznego w  $i$ -tym paśmie tercjowym odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy w  $n$ -tym dniu roboczym, w rozważanym tygodniu, w decybelach;
- $n$  kolejny dzień roboczy w rozważanym tygodniu;
- $N$  liczba dni roboczych w rozważanym tygodniu.

**PN:**

### **3.4**

#### **maksymalny poziom ciśnienia akustycznego w *i*-tym paśmie tercjowym**

$L_{fi,max}$

maksymalna wartość skuteczna poziomu ciśnienia akustycznego w *i*-tym paśmie tercjowym, w decybelach, występująca w czasie obserwacji

### **3.5**

#### **grupy szczególnego ryzyka**

pracownicy, którzy na podstawie przepisów prawa pracy podlegają szczególnej ochronie zdrowia, w szczególności kobiety w ciąży oraz młodociani

### **3.6**

#### **narażenie indywidualne**

rzeczywisty poziom narażenia pracownika na hałas ultradźwiękowy, po uwzględnieniu tłumienia uzyskanego w wyniku stosowania środków ochrony indywidualnej

### **3.7**

#### **środki pracy**

maszyny, instalacje, narzędzia, przyrządy i inne urządzenia techniczne służące do wykonywania pracy, które mogą być źródłem hałasu ultradźwiękowego

### **3.8**

#### **wartości progów działania**

wartości wielkości charakteryzujących hałas ultradźwiękowy w środowisku pracy (bez uwzględniania skutków stosowania środków ochrony indywidualnej), określone w załącznikach i/lub dokumentach odwołanych

## **4 Podstawy oceny narażenia**

Postanowienia niniejszego punktu określają wielkości oceny, sposób ich wyznaczania oraz kryteria zgodności wyników z wartościami dopuszczalnymi i progami działania, w ścisłym powiązaniu z metodyką pomiarową określoną w PN-Z-01339:2020-12. Norma PN-Z-01339:2020-12 stanowi dokument referencyjny w zakresie organizacji pomiarów, doboru toru pomiarowego, pozycji mikrofonu, czasu uśredniania i sposobu zapisu wyników w pasmach 1/3-oktawowych o częstotliwościach środkowych od 10 do 40 kHz. Niniejsza Norma nie duplikuje wymagań aparaturowych ani procedur pomiarowych i odsyła w tym zakresie do PN-Z-01339:2020-12. Hałas ultradźwiękowy na stanowiskach pracy jest charakteryzowany przez:

- a) równoważne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 do 40 kHz odniesione do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy lub równoważne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 do 40 kHz odniesione do przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (wyjątkowo w przypadku oddziaływania hałasu ultradźwiękowego na organizm człowieka w sposób nierównomierny w poszczególnych dniach w tygodniu),
- b) maksymalne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 do 40 kHz.

Pomiarów dokonuje się z użyciem miernika/analizatora spełniającego wymagania określone w PN-Z-01339:2020-12. Pozycje mikrofonu, dystanse od źródeł i od głowy pracownika, liczba punktów oraz warunki środowiskowe określa PN-Z-01339:2020-12. Wartości  $L_{f,eq,8h}$  i  $L_{f,max}$  należy podawać z dokładnością do 0,1 dB i zaokrąglać zgodnie z regułą do najbliższej dziesiątej części decybel. Niepewność związana z pomiarem hałasu ultradźwiękowego na stanowiskach pracy powinna być wyznaczona zgodnie z ISO/IEC Guide 98-3:2008.

**UWAGA** W przypadku stwierdzania zgodności końcowego wyniku pomiaru z wymaganiami, np. wartościami dopuszczalnymi hałasu ultradźwiękowego określonymi w przepisach w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, uwzględnia się tylko wartość zmierzoną bez wartości niepewności.

## 5 Wartości dopuszczalne

Postanowienia niniejszego rozdziału ustanawiają referencyjne wartości hałasu ultradźwiękowego na stanowiskach pracy, a także definiują progi działania i zasady postępowania w przypadku ich przekroczeń.

Równoważne poziomy ciśnienia akustycznego ( $L_{f,eq,8h}$  lub  $L_{f,eq,w}$ ) oraz maksymalne poziomy ciśnienia akustycznego ( $L_{f,max}$ ) w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych 10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5 i 40 kHz określone na stanowiskach pracy, nie mogą przekraczać wartości dopuszczalnych określonych w Tablicach 1–3 niniejszej Normy.

Oceny dokonuje się dla reprezentatywnych warunków pracy, zgodnie z PN-Z-01339:2020-12 niezależnie w każdym paśmie tercjowym 10–40 kHz. Przekroczenie wartości dopuszczalnej w którymkolwiek z pasm oznacza przekroczenie wartości dopuszczalnej w ocenie ogólnej.

Dopuszczalne wartości hałasu ultradźwiękowego ustala się odrębnie dla:

- a) ogółu pracowników – ze względu na ochronę zdrowia (Tablica 1),
- b) kobiet w ciąży – zgodnie z zasadą szczególnej ochrony zdrowia (Tablica 2),
- c) osób młodocianych – zgodnie z ograniczeniami zatrudnienia określonymi w przepisach o pracach wzbronionych młodocianym (Tablica 3).

Progi działania podane w Tablicy 4 są wartościami wielkości charakteryzujących hałas ultradźwiękowy, które wskazują konieczność uruchomienia działań profilaktycznych mających na celu ograniczenie narażenia, zanim zostanie osiągnięty poziom dopuszczalny.

PN:

Tablica 1. Wartości dopuszczalne hałasu ultradźwiękowego, ustalone ze względu na ochronę zdrowia pracowników

Częstotliwość środkowa pasm tercjowych, kHz	Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego odniesiony do 8. godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy $L_{dop,8h}$ lub $L_{dop,w}$ , dB	Dopuszczalny maksymalny poziom ciśnienia akustycznego $L_{dop,max}$ , dB
10; 12,5; 16	80	100
20	85	105
25	105	125
31,5; 40,	110	130

Tablica 2. Wartości dopuszczalne hałasu ultradźwiękowego w odniesieniu do kobiet ciężarnych

Częstotliwość środkowa pasm tercjowych, kHz	Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego odniesiony do 8. godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy $L_{dop,8h}$ lub $L_{dop,w}$ , dB	Dopuszczalny maksymalny poziom ciśnienia akustycznego $L_{dop,max}$ , dB
10; 12,5; 16	75	100
20	85	110
25	100	125
31,5; 40,	105	130

Tablica 3. Wartości dopuszczalne hałasu ultradźwiękowego w odniesieniu do osób młodocianych

Częstotliwość środkowa pasm tercjowych, kHz	Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy $L_{dop,8h}$ lub $L_{dop,w}$ , dB	Dopuszczalny maksymalny poziom ciśnienia akustycznego $L_{dop,max}$ , dB
10; 12,5; 16	75	100
20	85	110
25	100	125
31,5; 40,	105	130

Tablica 4. Progi działania hałasu ultradźwiękowego, ustalone ze względu na ochronę zdrowia pracowników

Częstotliwość środkowa pasm tercjowych, kHz	Poziom ciśnienia akustycznego odniesiony do 8. godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy $L_{dop,8h}$ lub $L_{dop,w}$ , dB	Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego $L_{dop,max}$ , dB
10; 12,5; 16	77	100
20	82	105
25	102	125
31,5; 40,	107	130

Jeżeli wyznaczone wartości  $L_{f,eq,8h}$  lub  $L_{f,eq,w}$  i/lub  $L_{f,max}$  w którymkolwiek paśmie tercjowym przekraczają wartości określone w Tablicach 1-4, należy wdrożyć działania kontrolne i prewencyjne, o których mowa w Załączniku A.

## **Załącznik A** (normatywny)

### **Obowiązki pracodawcy**

Załącznik określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące prac, podczas wykonywania których z przyczyn wynikających z cech miejsca pracy, stosowanych środków lub procesów pracy, mogą wystąpić szkodliwe czynniki fizyczne w środowisku pracy w postaci hałasu ultradźwiękowego.

#### **A.1 Pomiary i porównanie z wartościami dopuszczalnymi oraz progami działania**

- a) Pracodawca dokonuje pomiarów wielkości charakteryzujących hałas ultradźwiękowy oraz porównuje wyniki tych pomiarów z wartościami dopuszczalnymi i wartościami progów działania.
- b) Tryb, metody, rodzaj i częstotliwość wykonywania pomiarów, sposób rejestrowania i przechowywania wyników oraz ich udostępniania pracownikom określają przepisy w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
- c) W przypadku przekroczenia wartości progów działania pracodawca planuje i podejmuje działania zmniejszające ryzyko zawodowe.

#### **A.2 Ocena ryzyka zawodowego**

Pracodawca ocenia ryzyko zawodowe związane z narażeniem pracowników na hałas ultradźwiękowy, wynikające z cech miejsca pracy oraz ze stosowanych w konkretnych warunkach środków lub procesów pracy, ze szczególnym uwzględnieniem:

- a) poziomu i rodzaju narażenia, włącznie z narażeniem na hałas ultradźwiękowy o charakterze impulsowym, przerywanym lub o znaczącej zmienności;
- b) czasu trwania narażenia, w tym czasu pracy w godzinach nadliczbowych, oraz obowiązujących u pracodawcy systemów i rozkładów czasu pracy;
- c) wartości NDN i wartości progów działania dla hałasu ultradźwiękowego;
- d) skutków dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, w tym należących do grup szczególnego ryzyka;
- e) informacji dotyczących poziomu emisji hałasu ultradźwiękowego, dostarczanych przez producenta środków pracy;
- f) istnienia alternatywnych środków pracy zaprojektowanych do ograniczenia emisji hałasu ultradźwiękowego;
- g) informacji uzyskanych w wyniku profilaktycznych badań lekarskich pracowników;
- h) pośrednich skutków dla zdrowia i bezpieczeństwa pracownika, wynikających z interakcji pomiędzy hałasem ultradźwiękowym a sygnałami bezpieczeństwa lub innymi dźwiękami, które pracownik powinien obserwować w celu ograniczenia ryzyka wypadku przy pracy;
- i) skutków dla zdrowia i bezpieczeństwa pracownika wynikających z interakcji hałasu ultradźwiękowego i substancji chemicznych o działaniu ototoksycznym, jeżeli umożliwia to stan wiedzy technicznej i medycznej;
- j) dostępności środków ochrony indywidualnej przed hałasem ultradźwiękowym o odpowiedniej charakterystyce tłumienia.

Ocena ryzyka zawodowego powinna być udokumentowana w sposób przyjęty u danego pracodawcy oraz dokonywana każdorazowo, gdy nastąpiły zmiany warunków wykonywania pracy lub jeśli konieczność weryfikacji wykażą wyniki profilaktycznych badań lekarskich pracowników. Wskazówki do

## **PN:**

oceny ryzyka związanego z narażeniem na hałas ultradźwiękowy opisano w PN-N-18002:2011 oraz Załączniku B niniejszej normy.

### **A.3 Zasady ograniczania ryzyka i program działań**

Pracodawca eliminuje u źródła ryzyko zawodowe związane z narażeniem na hałas ultradźwiękowy albo ogranicza je do możliwie najniższego poziomu, uwzględniając dostępne rozwiązania techniczne oraz postęp naukowo-techniczny.

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego, po osiągnięciu lub przekroczeniu w środowisku pracy przez wielkości charakteryzujące hałas ultradźwiękowy wartości NDN, pracodawca sporządza i wprowadza w życie program działań organizacyjno-technicznych zmierzających do ograniczenia narażenia oraz dostosowuje te działania do potrzeb pracowników należących do grup szczególnego ryzyka.

Program powinien uwzględniać w szczególności działania polegające na:

- a) unikaniu procesów lub metod pracy powodujących narażenie na hałas ultradźwiękowy i zastępowaniu ich innymi, stwarzającymi mniejsze narażenia;
- b) dobieraniu środków pracy przeznaczonych do wykonywania określonej pracy, właściwie zaprojektowanych pod względem ergonomicznym, o możliwie najniższym poziomie emisji hałasu ultradźwiękowego;
- c) ograniczaniu narażenia na hałas ultradźwiękowy środkami technicznymi, w szczególności przez stosowanie obudów dźwiękoizolacyjnych, kabin dźwiękoszczelnych, tłumików, ekranów, materiałów dźwiękochłonnych oraz układów izolujących i tłumiących dźwięki materiałowe;
- d) projektowaniu miejsc pracy i rozmieszczaniu stanowisk pracy w sposób umożliwiający izolację od źródeł hałasu ultradźwiękowego oraz ograniczający jednocześnie oddziaływanie wielu źródeł na pracownika;
- e) konserwowaniu środków pracy, obiektów budowlanych, urządzeń i układów izolujących i tłumiących hałas ultradźwiękowy oraz innych środków ochrony zbiorowej;
- f) informowaniu i szkoleniu pracowników w zakresie poprawnego i bezpiecznego posługiwania się środkami pracy;
- g) ograniczaniu czasu i poziomu narażenia oraz liczby osób narażonych na hałas ultradźwiękowy przez właściwą organizację pracy, w szczególności stosowanie skróconego czasu lub przerw w pracy i rotacji na stanowiskach pracy.

### **A.4 Środki ochrony indywidualnej słuchu**

W przypadku gdy uniknięcie lub wyeliminowanie ryzyka zawodowego wynikającego z narażenia na hałas ultradźwiękowy nie jest możliwe za pomocą środków ochrony zbiorowej lub organizacji pracy, pracodawca:

- a) udostępnia środki ochrony indywidualnej słuchu, jeżeli wielkości charakteryzujące hałas ultradźwiękowy w środowisku pracy przekraczają wartości progów działania;
- b) udostępnia środki ochrony indywidualnej słuchu oraz nadzoruje prawidłowość ich stosowania, jeżeli wielkości charakteryzujące hałas ultradźwiękowy w środowisku pracy osiągają lub przekraczają wartości dopuszczalne.

Środki ochrony indywidualnej słuchu dobiera się w sposób eliminujący ryzyko uszkodzenia słuchu lub zmniejszający je do najniższego możliwego do osiągnięcia w danych warunkach poziomu.

### **A.5 Oznakowanie, strefy i pomieszczenia odpoczynku**

Pracodawca oznacza znakami bezpieczeństwa miejsca pracy, w których wielkości charakteryzujące hałas ultradźwiękowy w środowisku pracy przekraczają wartości dopuszczalne, oraz wydziela strefy z takimi

miejscami i ogranicza do nich dostęp, jeżeli jest to technicznie wykonalne i ryzyko wynikające z narażenia uzasadnia takie wydzielenie.

#### **A.6 Narażenie indywidualne**

Narażenie indywidualne pracownika na hałas ultradźwiękowy nie może przekroczyć wartości dopuszczalnych.

W przypadku stwierdzenia narażenia indywidualnego na hałas ultradźwiękowy przekraczającego wartości dopuszczalne, pracodawca:

- a) podejmuje niezwłoczne działania w celu ograniczenia narażenia indywidualnego poniżej wartości dopuszczalnych;
- b) ustala przyczyny wystąpienia nadmiernego narażenia indywidualnego;
- c) dobiera środki ochronne oraz podejmuje działania zapobiegawcze, pozwalające uniknąć ponownego wystąpienia narażenia indywidualnego przekraczającego wartości dopuszczalne.

#### **A.7 Informowanie i szkolenie pracowników**

Pracodawca zapewnia pracownikom narażonym na działanie hałasu ultradźwiękowego informacje i szkolenie w zakresie odnoszącym się do wyników oceny ryzyka zawodowego, w szczególności dotyczące:

- a) poziomu ryzyka zawodowego, rodzaju stwarzanych zagrożeń oraz ich potencjalnych skutków;
- b) środków niezbędnych do wyeliminowania lub ograniczenia ryzyka zawodowego oraz okoliczności, w jakich takie środki należy stosować;
- c) wartości dopuszczalnych oraz wartości progów działania dla hałasu ultradźwiękowego;
- d) wyników badań i pomiarów hałasu ultradźwiękowego, oceny jego natężeń i rodzaju oddziaływań na organizm oraz ewentualnego wpływu na zdrowie;
- e) przyczyn powstawania chorób powodowanych oddziaływaniem hałasu ultradźwiękowego na organizm, ich objawów i sposobów wykrywania oraz możliwych środków profilaktyki medycznej;
- f) profilaktycznej opieki zdrowotnej, w tym badań lekarskich pracowników;
- g) bezpiecznych sposobów wykonywania pracy, ograniczających do minimum narażenie na hałas ultradźwiękowy;
- h) prawidłowego stosowania środków ochrony indywidualnej przed hałasem ultradźwiękowym.

PN:

## Załącznik B (informacyjny)

### Ocena ryzyka zawodowego

Ryzyko zawodowe, będące następstwem narażenia na hałas ultradźwiękowy na danym stanowisku pracy, określa się na podstawie wyznaczonych dla tego stanowiska krotności:

- równoważnego poziomu ciśnienia akustycznego  $L_{eq,8h}$  w stosunku do dopuszczalnego poziomu ciśnienia akustycznego  $L_{dop,8h}$ ,
- maksymalnego poziomu ciśnienia akustycznego  $L_{max}$  w stosunku do dopuszczalnego maksymalnego poziomu ciśnienia akustycznego  $L_{dop,max}$ .

Krotność  $L_{eq,8h}$  względem  $L_{dop,8h}$  określa się ze wzoru:

$$K_{eq,8h} = 10^{(L_{eq,8h} - L_{dop,8h})/10} \quad (B-1)$$

Krotność  $L_{max}$  względem  $L_{dop,max}$  określa się ze wzoru:

$$K_{max} = 10^{(L_{max} - L_{dop,max})/20} \quad (B-2)$$

W przypadkach, gdy hałas ultradźwiękowy działa na organizm pracownika w sposób nierównomierny w poszczególnych dniach tygodnia, przy ocenie narażenia pracownika na hałas ultradźwiękowy i określaniu ryzyka zawodowego należy uwzględnić zamiast równoważnego dla 8. godzin poziomu ciśnienia akustycznego  $L_{eq,8h}$  równoważny dla tygodnia pracy poziom ciśnienia akustycznego  $L_{eq,w}$ . Wówczas, zamiast krotności  $K_{eq,8h}$  należy wyznaczyć krotność  $K_{eq,w}$  ze wzoru:

$$K_{eq,w} = 10^{(L_{eq,w} - L_{dop,w})/10} \quad (B-3)$$

Wszystkie wyżej omówione krotności wyznacza się oczywiście dla każdego kontrolowanego pasma tercjowego, zatem w fazie początkowej procesu oceny ryzyka otrzymuje się 7 krotności  $K_{eq,8h}$  lub  $K_{eq,w}$  i 7 krotności  $K_{max}$ . Następnie z 7. krotności  $K_{eq,8h}$  lub  $K_{eq,w}$  należy wybrać tę o największej wartości i z 7. Krotności  $K_{max}$  również tę o największej wartości. W wyniku tego kroku otrzymuje się dwie krotności, z których znowu wybieramy największą. Ta wybrana finalnie krotność stanowi podstawę do określenia wielkości ryzyka zawodowego będącego następstwem narażenia na hałas ultradźwiękowy.

Przyjmuje się, że:

- jeżeli wyznaczona dla stanowiska pracy krotność jest mniejsza od 0,5 ( $K \leq 0,5$ ), to ryzyko wystąpienia niekorzystnych dla zdrowia pracowników następstw ekspozycji na hałas ultradźwiękowy na tym stanowisku jest małe, (M),
- jeżeli wyznaczona dla stanowiska pracy krotność jest równa lub większa od 0,5, ale nie przekracza 1 ( $0,5 < K \leq 1$ ), to ryzyko zawodowe związane z ekspozycją na hałas ultradźwiękowy jest ryzykiem akceptowalnym (średnim - Ś),
- jeżeli wyznaczona dla stanowiska pracy krotność jest większa od 1 ( $K > 1$ ), to ryzyko związane z narażeniem na ten hałas jest ryzykiem nieakceptowalnym (dużym - D).

W przypadku stwierdzenia na danym stanowisku pracy ryzyka akceptowalnego, którego granicę wyznaczają ustalone wartości dopuszczalne, należy rozważyć możliwość ograniczenia tego ryzyka z uwzględnieniem bilansu kosztów jego obniżenia i oczekiwanych korzyści lub przynajmniej zapewnić, że ryzyko pozostaje stałe na tym samym poziomie. Natomiast w razie stwierdzenia ryzyka nieakceptowalnego, pracodawcy są zobowiązani do opracowania programu redukcji ryzyka i jego sukcesywnego realizowania.

UWAGA: Należy podkreślić, że wielkość ryzyka zawodowego stwierdzona na danym stanowisku pracy może być różna w zależności od stanu osoby zatrudnionej na tym stanowisku. Często zdarza się, że w przypadku obsługi maszyny czy urządzenia przez pracownika - kobietę w ciąży lub młodocianego ryzyko zawodowe należy sklasyfikować jako nieakceptowalne (duże), natomiast przy obsłudze tej samej maszyny czy urządzenia przez mężczyznę lub kobietę niebędącą w ciąży, zawodowe ryzyko utraty zdrowia jest na poziomie akceptowalnym (średnim) lub nawet małym.