

<b>Załącznik nr 3 do programu badań biegłości PT-1/NA1</b>	WYDANIE 1 z 04.07.2019 r.	ZMIANA nr 2 z 29.04.2021	Strona 1 z 3
------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------

<b>Program badań biegłości PT-1/NA1</b>	<b>INSTRUKCJA BADAŃ BIEGŁOŚCI</b>
<b>HAŁAS NA STANOWISKACH PRACY (STRATEGIA 1 - POMIARY Z PODZIAŁEM NA CZYNNOŚCI)</b>	

### Zawartość instrukcji

1. Zakres badań biegłości
2. Dokumenty związane
3. Wymagania i zalecenia
4. Przygotowanie obiektów badań biegłości
5. Przeprowadzenie badań hałasu na stanowisku pracy
6. Raportowanie
7. Sprawozdanie z badań biegłości

#### **1. Zakres badań biegłości**

Zakres badań biegłości obejmuje przeprowadzenie badań hałasu na stanowisku pracy zgodnie z PN-EN ISO 9612:2011 (strategia 1 – pomiary z podziałem na czynności) oraz PN-N-01307:1994. Program badań biegłości realizowany jest wg modelu 2 - program jednoczesnego uczestnictwa obejmującym pojedyncze rundy.

Mierzonymi wielkościami są:

- równoważny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową A ( $L_{Aeq,m}$ ) dla poszczególnych czynności  $m$ ,
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową A ( $L_{Amax,m}$ ) dla poszczególnych czynności  $m$ ,
- szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową C ( $L_{Cpeak,m}$ ) dla poszczególnych czynności  $m$ .

Na podstawie których wyznaczane są:

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy ( $L_{EX,8h}$ ),
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową A ( $L_{Amax}$ ),
- szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową C ( $L_{Cpeak}$ ).

<b>Załącznik nr 3 do programu badań biegłości PT-1/NA1</b>	WYDANIE 1 z 04.07.2019 r.	ZMIANA nr 2 z 29.04.2021	Strona 2 z 3
------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------

Zakres spodziewanych wartości:

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinne go dobowego wymiaru czasu pracy ( $L_{EX,8h}$ ): 80-85 dB
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową A ( $L_{Amax}$ ): 80-100 dB
- szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową C ( $L_{Cpeak}$ ): 80-110 dB

**2. Dokumenty związane**

- PN-N-01307:1994 Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów
- PN-EN ISO 9612:2011 Akustyka. Wyznaczanie zawodowej ekspozycji na hałas. Metoda techniczna (strategia 1 – pomiary z podziałem na czynności)

**3. Wymagania i zalecenia**

- Przed rozpoczęciem wykonywania badań należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją
- Należy upewnić się, że wszystkie urządzenia, przyrządy pomiarowe oraz systemy rejestracji danych używane podczas wykonywania badań posiadają aktualne świadectwa wzorcowania. Mierniki poziomu dźwięku, łącznie z mikrofonem i okablowaniem, powinny spełniać wymagania **PN-EN 61672-1:2014-03** dla przyrządów pomiarowych klasy 1 lub 2. Preferowane są przyrządy pomiarowe klasy 1. Kalibrator powinien spełniać wymagania podane w **PN-EN IEC 60942:2018-06** dla przyrządów klasy 1
- Badania należy przeprowadzić przy zastosowaniu procedur określonych w PN-N-01307:1994 oraz PN-EN ISO 9612:2011 (strategia 1)
- Powinno się unikać błędów spowodowanych oddziaływaniami mechanicznymi na mikrofon przez zabezpieczenie mikrofonu przed dotykiem lub uderzeniem
- Uzyskane wyniki należy zapisać w formularzu wyników badań otrzymanym od koordynatora
- W przypadku jakichkolwiek pytań lub uwag, należy skontaktować się z koordynatorem

**4. Przygotowanie obiektów badań biegłości**

Obiektem badań biegłości jest poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy wytwarzany przez wzorcowe źródło dźwięku. Pomiary są wykonywane w kontrolowanych warunkach środowiskowych na uprzednio przygotowanym przez Organizatora stanowisku pracy wyposażonym we wzorcowe źródło dźwięku.

**5. Przeprowadzenie badań hałasu na stanowisku pracy**

Badania hałasu na stanowiskach pracy zgodnie z metodyką zawartą w normach PN-N-01307:1994 oraz PN-EN ISO 9612:2011 (strategia 1) obejmują dwie czynności o różnych

poziomach ciśnienia akustycznego i różnej charakterystyce widmowej. W czasie badań należy zdefiniować nominalny dzień pracy oraz określić czasy trwania poszczególnych czynności.

Przed każdą serią pomiarów należy przeprowadzić kalibrację w miejscu pomiaru wraz ze stosowną regulacją toru pomiarowego. Na koniec każdej serii pomiarów oraz na koniec każdej dziennej serii pomiarów należy przeprowadzić sprawdzenie na miejscu bez stosownej regulacji toru pomiarowego.

Czas trwania każdego pomiaru powinien być wystarczająco długi, aby odzwierciedlał średni równoważny poziom ciśnienia akustycznego dla rzeczywistej czynności. Dla każdej czynności  $m$  powinny być wykonane co najmniej trzy pomiary. Dla każdej czynności należy określić:

- równoważny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową A ( $L_{Aeq,m}$ ),
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową A ( $L_{Amax,m}$ ),
- szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową C ( $L_{Cpeak,m}$ ).

Na podstawie uzyskanych wyników na stanowisku obliczeniowym należy wyznaczyć dzienny poziom ekspozycji na hałas ( $L_{EX,8h}$ ) oraz określić maksymalny poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową A ( $L_{Amax}$ ), oraz szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowanego charakterystyką częstotliwościową C ( $L_{Cmax}$ ). Laboratorium powinno podać wynik wraz ze złożoną niepewność standardową  $u$  oraz niepewnością rozszerzoną  $U$ . Złożona niepewność standardową  $u$  powinna uwzględniać niepewność standardową związaną z oszacowaniem czasu trwania czynności. Stanowisko obliczeniowe jest wyposażone w odpowiednio przygotowany oraz zwalidowany arkusz kalkulacyjny (arkusz MS Excel do normy PN-EN ISO 9612:2011, załącznik nr 2 do programu badań biegłości), do którego zespoły mogą wpisywać swoje wyniki oraz oszacować składowe niepewności.

## **6. Raportowanie**

Koordynator przekazuje formularz wyników badań (załącznik 1 i 2 do programu badania biegłości) do wpisania wyników pomiarów. Do formularza wyników badań należy wpisać uzyskane wartości w odpowiednich komórkach i w odpowiednich jednostkach. Nie należy wprowadzać zmian w układzie lub formacie arkusza kalkulacyjnego na stanowisku obliczeniowym. Arkusz kalkulacyjny należy zapisać z nazwą przydzielonego kodu laboratorium.

## **7. Sprawozdanie z badań biegłości**

Po przekazaniu wyników do koordynatora sporządzone zostanie sprawozdanie z badań biegłości w terminie wskazanym przez organizatora. Sprawozdanie z badań biegłości zostanie dostarczone w formie elektronicznej i papierowej na adres e-mail i adres korespondencyjny wskazany w karcie uczestnictwa (F02-POB-8).

KIEROWNIK  
Pracowni Zwalczania Hałasu  
  
dr inż. Jan Radosz

29.04.2021 r.