



OŚRODEK BADAŃ PODSTAWOWYCH PROJEKTÓW I WDROŻEŃ OCHRONY  
ŚRODOWISKA I BIOTECHNOLOGII "OIKOS" SP. Z O.O.  
LABORATORIUM BADAŃ ŚRODOWISKOWYCH

ul. Powstańców Śląskich 8  
55-010 Święta Katarzyna

Tel: 71 311 43 04

Tel: 71 311 43 06

Tel: 71 311 66 18

Fax: 71 311 43 12

[sekretariat@oikoslab.pl](mailto:sekretariat@oikoslab.pl)

<http://www.oikoslab.pl/>



**BADANIA BIEGŁOŚCI - KONSPEKT**  
**POMIARY DRGAŃ O DZIAŁANIU OGÓLNYM I MIEJSCOWYM**

<b>Organizator badań biegłości</b>	<b>Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o.</b> <b>ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna</b>	
<b>Koordynator</b>	<b>Andrzej Uzarczyk</b> tel. 509-594-163	<b>Marcin Kaczmarczyk, OIKOS Sp. z o.o.</b> tel. 509-360-010
<b>Cel badań biegłości</b>	Określenie zdolności laboratoriów biorących udział w porównaniach do prowadzenia pomiarów drgań o działaniu miejscowym i ogólnym na organizm człowieka i wyznaczania wskaźnika narażenia zawodowego. Laboratorium uczestniczące w porównaniach musi wykonać badania zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN 14253+A1:2011; PN-EN ISO 5349-1:2004; PN-EN ISO 5349-2:2004/A1:2015-11	
<b>Warunki uczestnictwa</b>	Przesłanie drogą elektroniczną na adres <a href="mailto:sekretariat@oikoslab.pl">sekretariat@oikoslab.pl</a> wypełnionej „Karty zgłoszenia” (nie później niż na cztery dni przed planowanym terminem badań) wraz z kopią świadectw wzorcowania miernika drgań (pierwsza strona). Zapoznanie się z „Programem badań biegłości”	
<b>Metoda badawcza</b>	Zespoły biorące udział w badaniach biegłości powinny prowadzić badania zgodnie z własnymi metodami pomiarowymi, uwzględniającymi wymagania norm: - PN-EN 14253+A1:2011 „Drgania mechaniczne -- Pomiar i obliczanie zawodowej ekspozycji na drgania o ogólnym działaniu na organizm człowieka dla potrzeb ochrony zdrowia -- Wytyczne praktyczne” - PN-EN ISO 5349-1:2004 „Drgania mechaniczne -- Pomiar i wyznaczanie ekspozycji człowieka na drgania przenoszone przez kończyny górne -- Część 1: Wymagania ogólne” - PN-EN ISO 5349-2:2004/A1:2015-11 „Drgania mechaniczne -- Pomiar i wyznaczanie ekspozycji człowieka na drgania przenoszone przez kończyny górne -- Część 2: Praktyczne wytyczne do wykonywania pomiarów na stanowisku pracy”	
<b>Termin realizacji Badań Biegłości</b>	<b>01.10.2018 r.</b>	
<b>Miejsce badań biegłości</b>	<b>Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o.</b> <b>ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna</b>	
<b>Obiekty Badań Biegłości</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanowisko A - pomiar wartości ważonej przyspieszeń drgań (<math>a_{hw,z}</math> i <math>a_{w,z}</math>) generowanych przez wzorcowany kalibrator K-20.</li> <li>• Stanowisko B - pomiar drgań przenoszonych przez kończyny górne (<math>a_{hw}</math>) – kierowca samochodu dostawczego – kierownica, ręka prawa;</li> <li>• Stanowisko C - pomiar drgań o działaniu ogólnym (<math>a_{hw}</math>) – kierowca samochodu dostawczego siedzisko.</li> </ul>	
<b>Sposób traktowania obiektów Badań Biegłości</b>	Obiekty Badań Biegłości należy traktować w taki sam sposób w jak laboratorium prowadzi rutynowe badania	
<b>Badane (mierzone) wielkości</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wartości skuteczne ważne przyspieszeń drgań miejscowych <math>a_{hw,x}</math>, <math>a_{hw,y}</math>, <math>a_{hw,z}</math>.</li> <li>• Wartości skuteczne ważne przyspieszeń drgań ogólnych <math>a_{w,x}</math>, <math>a_{w,y}</math>, <math>a_{w,z}</math>.</li> </ul>	

<b>Wyznaczane (oceniane) wielkości</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wartość skuteczna ważona przyspieszania drgań o działaniu miejscowym <math>a_{hw,z}</math> (stanowisko A);</li> <li>✓ Wartość skuteczna ważona przyspieszania drgań o działaniu ogólnym <math>a_{w,z}</math> (stanowisko A);</li> <li>✓ Całkowita wartość drgań <math>a_{hv}</math> (stanowisko B);</li> <li>✓ Dzienna ekspozycja na drgania miejscowe A8 z niepewnością (stanowisko B);</li> <li>✓ Dzienna ekspozycja na drgania ogólne A8 z niepewnością (stanowisko C);</li> </ul>
<b>Warunki środowiskowe</b>	Monitorowane podczas prowadzonych badań: <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura [°C];</li> <li>- wilgotność względna [%]</li> <li>- ciśnienie [Pa].</li> </ul>
<b>Sposób zapisu i raportowania wyników</b>	<p>Ilość miejsc po przecinku: dwa, dla mierzonych i obliczanych wielkości przyspieszeń</p> <p>Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą wyników.</p> <p>Po wykonaniu badań uczestnicy wpisują otrzymane wyniki do kart wyników. Następnie uczestnicy wykonują obliczenia na własnych arkuszach obliczeniowych i przekazują wypełnione karty koordynatorowi.</p> <p>Karty pomiarowe</p> <p>Raport z badań biegłości przesłany w terminie do 30 dni od zakończenia badań</p>
<b>Dokumenty przekazywane uczestnikom</b>	<p>Program badań biegłości PT-DR-01;</p> <p>Konspekt F-6/PO-17;</p> <p>Karta pomiarowa F-1/PT-DR-01;</p> <p>Raport z badań biegłości zostanie przesłany w terminie do 30 dni od zakończenia badań.</p>
<b>Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika</b>	<p>Miernik z przetwornikami drgań ogólnych i miejscowych;</p> <p>Kalibrator drgań</p> <p>Laptop z arkuszem obliczeniowym</p>
<b>Przebieg badań biegłości</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na stanowiska pomiarowe A do C uczestnik zabiera tylko miernik przyspieszeń drgań, przetworniki drgań ogólnych i miejscowych oraz zestaw do mocowania przetwornika drgań miejscowych. Miernik drgań należy sprawdzić przed pomiarami za pomocą własnego kalibratora drgań.</li> <li>• Na stanowisku A uczestnik wykonuje pomiar wartości ważonej przyspieszeń drgań w osi Z (<math>a_{hw,z}</math> i <math>a_{w,z}</math>) generowanych przez wzorcowany kalibrator;</li> <li>• Na stanowisku B uczestnik wykonuje pomiar drgań przenoszonych przez kończyny górne (<math>a_{hw}</math>) (przetwornik należy zamocować na sztywno do rękojeści urządzeń), orientując odpowiednio (zgodnie z normą) osie przetwornika drgań, wykonuje pomiary kolejno dla czynności pierwszej i drugiej, wynik zapisuje w karcie pomiarowej. Z uzyskanych wyników należy obliczyć: sumę wektorową trzech składowych kierunkowych (<math>a_{h,v}</math>) i dzienną ekspozycję na drgania (<math>A_8</math>) z niepewnością <math>U_{A8}</math>.</li> <li>• Na stanowisku C uczestnik wykonuje pomiar drgań o działaniu ogólnym (<math>a_w</math>) (platforma operatora), orientując odpowiednio (zgodnie z normą) osie przetwornika drgań. Z uzyskanych wyników należy wyznaczyć dominującą składową z trzech składowych kierunkowych (<math>a_{w,x}</math>, <math>a_{w,y}</math>, <math>a_{w,z}</math>) i obliczyć dzienną ekspozycję na drgania (<math>A_8</math>) z niepewnością <math>U_{A8}</math>.</li> <li>• Dostępny czas na wykonanie badań na każdym ze stanowisk wynosi 15 minut.</li> <li>• Wyniki zostaną zapisane na odpowiednio przygotowanym formularzu i odebrane przez Koordynatora bezpośrednio po wykonaniu pomiarów tak, aby zapobiec znowiem z pozostałymi uczestnikami i fałszowaniu wyników.</li> <li>• Stabilność obiektów badań B i C będzie monitorowana podczas pomiarów w ustalonych punktach odniesienia. Na podstawie wyników uzyskanych z monitoringu, obliczana będzie wartość</li> </ul>

<b>F-6/PO-17</b>	<b>Nr wydania: 01</b>	<b>Data wydania: 02.01.2018 r.</b>	<b>Strona/stron: 3/3</b>
------------------	-----------------------	------------------------------------	--------------------------

	średnia i odchylenia standardowe średniej s, oraz poprawka dla każdego uczestnika (jeżeli okaże się niezbędna)
--	--

1. Badania Biegłości organizowane są zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Wyniki będą oceniane metodami statystycznymi określonymi w załączniku B normy PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Kryterium akceptacji uzyskanych wyników będzie uzyskana wartość wskaźnika z-score
2. Sprawozdanie z Badań Biegłości zostanie opracowane i wysłane uczestnikom listem poleconym najpóźniej po upływie 30 dni od dnia ich zakończenia.
3. Uczestnik Badań Biegłości ma prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 30 dni od daty otrzymania Sprawozdania z Badań Biegłości.
4. Organizator Badań Biegłości zapewnia o zachowaniu poufności tożsamości, przekazywanych informacji od uczestników programu Badań Biegłości.

.....  
(podpis organizatora)