



**PLAN  
BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNIANIA  
MIĘDZYLABORATORYJNEGO**

NR 7/2014

prowadzonych przez Klub POLLAB - Sekcję

PETROL\_GAZ  
(wpisać właściwą)

*Uwaga: Uzupełniając poniższą tabelę należy wypełnić te obszary, które są istotne dla konkretnego PT/ILC lub wpisać „nie dotyczy” w przypadku wyłączenia.*

Nazwa i adres organizatora badania biegłości	<b>Klub Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB ul. Kłobucka 23A; 02-699 Warszawa</b>
Imię i nazwisko, organizacja koordynatora i innych osób zaangażowanych w projektowanie i działanie programu badania biegłości	Iwona Surawska, Lotos lab Sp. z o.o., ul. Elbląska 135, 80-718 Gdańsk Lotos lab Sp. z o.o. posiada wdrożony system zarządzania wg normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005+AC:2007+Ap1:200, potwierdzony Certyfikatem Akredytacji nr AB 474 wydanym przez Polskie Centrum Akredytacji w zakresie wykonywania badań paliw ciekłych, znajomość wymagań PN-EN ISO/IEC 17043:2011 [3] oraz kompetencje i doświadczenie w pobieraniu próbek paliw ciekłych i organizowaniu porównań międzylaboratoryjnych.
Działania, które będą podzlecane oraz nazwy i adresy podwykonawców włączonych w realizację programu badania biegłości	Nie dotyczy
Kryteria uczestnictwa, które należy spełnić	Program ma charakter otwarty i jest adresowany do laboratoriów akredytowanych lub przygotowujących się do uzyskania akredytacji w zakresie pobierania próbek paliw ciekłych, do firm kontrolnych, jednostek inspekcyjnych oraz innych podmiotów gospodarczych i instytucji zajmujących się na co dzień pobieraniem próbek paliw ciekłych. Uczestnicy powinni: a) bezwzględnie wziąć udział w szkoleniu bhp przeprowadzonym w siedzibie koordynatora i przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas pobierania próbek oraz przebywania na terenie Grupy Lotos S.A. b) posiadać ze sobą: - dowód osobisty; - odpowiednie wyposażenie do pobierania próbek, pojemniki o pojemności 1l, własne etykiety do opisanie próbek i własne formularze protokołów z pobierania próbek; - odpowiednią odzież ochronną (zamiast ubrań roboczych o właściwościach antyelektrostatycznych mogą być tak zwane kombinezony jednorazowe typu TYVEK, które posiadają właściwości antyelektrostatyczne), buty, kask, maskę ucieczkową oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości. Niezbędne jest też posiadanie odpowiednich atestów (dotyczy odzieży i butów). Dopuszcza się również udział instytucji niezrzeszonych w Klubie POLLAB.
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	Minimalna liczba uczestników: 10 osób (próbobiorców), w tym - laboratoria badawcze - firmy inspekcyjne - rafinerie - inne podmioty, które w ramach swoich usług i/lub obowiązków statutowych zajmują się pobieraniem próbek paliw ciekłych ze zbiorników (średnich destylatów: olejów napędowych, lekkich olejów opałowych, paliw żeglugowych, olejów bazowych, estrów metylowych kwasów tłuszczowych FAME, paliw lotniczych) lub z dystrybutorów (benzyn silnikowych).

<p>Wybór wielkości mierzonej (-ych) lub właściwości objętych badaniem biegiłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać</p>	<p>Badanie biegiłości obejmuje ocenę kompetencji uczestników do pobierania próbek paliw ciekłych ze zbiorników i/lub z dystrybutorów na podstawie wyników badań wykonanych przez koordynatora dla próbek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oleju napędowego (przekrojowej lub punktowej) pobranych przez uczestników ze zbiornika naziemnego zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 3170:2006</li> <li>- benzyny silnikowej pobranych przez uczestników z dystrybutora wg PN-EN 14275:2013.</li> </ul> <p>Dodatkowo, w ramach PT – dla chętnych uczestników - koordynator zweryfikuje treść protokołów z pobierania próbek oraz treść sprawozdań z badań, sporządzonych na potrzeby niniejszego programu.</p> <p>W próbkach pobranych przez uczestników koordynator wykona badania w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w próbkach oleju napędowego <ul style="list-style-type: none"> <li>gęstość w temperaturze 15°C wg PN-EN ISO 12185:2002</li> <li>zawartość wody wg PN-EN ISO 12937:2005</li> <li>zawartość siarki wg PN-EN ISO 20846:2012</li> </ul> </li> <li>- w próbkach benzyny silnikowej <ul style="list-style-type: none"> <li>prężność par nasyconych powietrzem wg PN-EN 13016-1:2009</li> <li>gęstość w temperaturze 15°C wg PN-EN ISO 12185:2002</li> <li>zawartość siarki wg PN-EN ISO 20846:2012</li> </ul> </li> </ul> <p>Koordynator zobowiązuje się wykonać badania przekazanych próbek - pobranych przez uczestników - w warunkach powtarzalności laboratoryjnej.</p> <p><i>Uwaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczestnik samodzielnie decyduje, w zależności od posiadanego wyposażenia oraz własnych potrzeb, w jaki sposób pobierze próbkę ze zbiornika (dotyczy pobierania próbki przekrojowej lub pobierania próbek punktowych).</li> <li>- Niniejszy program PT nie obejmuje pobierania próbki dennej i szczytowej.</li> <li>- Próbkę będą pobierane do pojemników o pojemności 1l.</li> <li>- Pojemniki z pobranymi próbkami, odpowiednio oznaczone przez uczestników, zostaną odebrane przez koordynatora i przekazane do badań w Lotos Lab Sp. z o.o.</li> <li>- Uczestnicy, którzy zadeklarują chęć poddania weryfikacji protokołów z pobierania próbek, mają jednocześnie obowiązek sporządzenia takiego protokołu i przekazania oryginału do koordynatora wraz z pobraną próbką ON i/lub benzyny.</li> <li>- Koordynator przekaże uczestnikom wyniki badań dla próbek przez nich pobranych. Uczestnicy, na podstawie otrzymanych wyników badań oraz protokołów z pobierania próbek, sporządzą sprawozdania z badań i prześlą niezwłocznie koordynatorowi (dotyczy uczestników, którzy zadeklarują chęć poddania weryfikacji sprawozdania z badań).</li> <li>- W ramach niniejszego programu organizator zapewnia dostęp do wytypowanego zbiornika z olejem napędowym oraz dystrybutora z benzyną silnikową na terenie Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku.</li> </ul>
<p>Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegiłości</p>	<p>Nie dotyczy</p>
<p>Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegiłości</p>	<p>Czystość i szczelność wyposażenia oraz pojemników do pobierania próbek. Biegiłość w pobieraniu próbek ze zbiorników. Błędy w obliczeniach (w przypadku próbek punktowych).</p>
<p>Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegiłości</p>	<p>Pojemniki z pobranymi próbkami, odpowiednio oznaczone przez uczestników, zostaną odebrane przez koordynatora i przekazane do badań w Lotos Lab Sp. z o.o. Koordynator zapewnia, że wszystkie przekazane przez uczestników próbki będą transportowane, przechowywane i badane w jednakowych warunkach.</p>
<p>Racjonalne środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia zмовie pomiędzy uczestnikami lub fałszowaniu wyników oraz procedury, które będą uruchomione jeżeli mieć będzie miejsce podejrzenie zмовy lub fałszowania wyników.</p>	<p>Koordynator zapewnia zachowanie poufności, bezstronności i niezależności w ocenie w odniesieniu do wyników badań oraz uczestnictwa w PT. Koordynator nie udziela informacji osobom trzecim na temat wyników badań uzyskanych przez poszczególnych uczestników. Każdy uczestnik otrzyma swój niepowtarzalny numer identyfikacyjny. Badania zostaną wykonane przez niezależne laboratorium akredytowane Lotos Lab Sp. z o.o., co zapewnia uniknięcie zмовy i fałszowania wyników badań. Koordynator gwarantuje, że badania zostaną wykonane rzetelnie z należytą starannością, a ocena poszczególnych uczestników będzie bezstronna i niezależna. Wyniki badań oraz ocena pobierania próbek przez poszczególnych uczestników będą prezentowane w sprawozdaniu z PT w powiązaniu z numerami identyfikacyjnymi. Ze względu na charakter PT uczestnicy mają możliwość poznania wzajemnie swojej tożsamości. W związku z tym zobowiązani są do zachowania poufności w odniesieniu do pozyskanych informacji.</p>
<p>Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu</p>	<p>Uczestnicy, podczas pobierania próbek i wykonywania innych czynności z tym związanych, powinni postępować w taki sam sposób, jak w przypadku rutynowego postępowania podczas pobierania próbek.</p>

<p>Częstość lub daty dystrybucji obiektów badań biegiłości do uczestników, ostateczne terminy przekazania wyników przez uczestników i, jeżeli zasadne, daty, kiedy uczestnicy powinni wykonać badania lub pomiary</p>	<p>Harmonogram:</p> <table border="0"> <tr> <td>1.</td> <td>Rejestracja uczestników</td> <td>do 24.04.2014 r.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Podanie imion i nazwisk uczestników badań PT wraz z numerami PESEL do koordynatora – mail</td> <td>do 24.04.2014 r.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Pobieranie próbek (na terenie Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku)</td> <td>24.04.2014 r.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Wykonywanie badań w Lotos Lab Sp. z o.o</td> <td>05-08.05.2014 r.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Przesłanie wyników badań do uczestników<sup>A</sup></td> <td>do 18.05.2014 r.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Przekazanie sprawozdań z badań do koordynatora<sup>A</sup></td> <td>do 25.05.2014 r.</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Opracowanie sprawozdania i przekazanie uczestnikom</td> <td>do 30.06.2014 r.</td> </tr> </table> <p><sup>A</sup> tylko do uczestników, którzy zadeklarują chęć poddania weryfikacji sprawozdań z badań Zbiórka uczestników o godz. 7.30 dnia 24.04.2014 r. przed głównym wejściem na teren rafinerii (Grupa LOTOS S.A., ul. Elbląska 135, 80-718 Gdańsk – brama nr 8 od ulicy Benzykowej).</p> <p>Organizator zastrzega sobie prawo do rezygnacji z organizacji badań biegiłości w pełnym zakresie lub z jego części w przypadku zgłoszenia się niewielkiej liczby uczestników, tj. mniej niż 10 uczestników dla danej metody pobierania próbek.</p> <p>W przypadku nieprzewidzianych okoliczności, w szczególności niekorzystnych warunków atmosferycznych, organizator zastrzega sobie prawo do zmian wyznaczonych terminów.</p> <p>O ewentualnych zmianach uczestnicy zostaną powiadomieni za pomocą poczty elektronicznej.</p>	1.	Rejestracja uczestników	do 24.04.2014 r.	2.	Podanie imion i nazwisk uczestników badań PT wraz z numerami PESEL do koordynatora – mail	do 24.04.2014 r.	3.	Pobieranie próbek (na terenie Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku)	24.04.2014 r.	4.	Wykonywanie badań w Lotos Lab Sp. z o.o	05-08.05.2014 r.	5.	Przesłanie wyników badań do uczestników <sup>A</sup>	do 18.05.2014 r.	6.	Przekazanie sprawozdań z badań do koordynatora <sup>A</sup>	do 25.05.2014 r.	7.	Opracowanie sprawozdania i przekazanie uczestnikom	do 30.06.2014 r.
1.	Rejestracja uczestników	do 24.04.2014 r.																				
2.	Podanie imion i nazwisk uczestników badań PT wraz z numerami PESEL do koordynatora – mail	do 24.04.2014 r.																				
3.	Pobieranie próbek (na terenie Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku)	24.04.2014 r.																				
4.	Wykonywanie badań w Lotos Lab Sp. z o.o	05-08.05.2014 r.																				
5.	Przesłanie wyników badań do uczestników <sup>A</sup>	do 18.05.2014 r.																				
6.	Przekazanie sprawozdań z badań do koordynatora <sup>A</sup>	do 25.05.2014 r.																				
7.	Opracowanie sprawozdania i przekazanie uczestnikom	do 30.06.2014 r.																				
<p>Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów</p>	<p>Pobieranie próbek należy wykonać zgodnie z wymaganiami norm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PN-EN ISO 3170:2006 w przypadku oleju napędowego</li> <li>- PN-EN 14275:2013 w przypadku benzyny silnikowej.</li> </ul> <p>Koordynator wykona badania pobranych próbek zgodnie z wymaganiami norm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PN-EN ISO 12185:2002 (oznaczanie gęstości)</li> <li>- PN-EN ISO 12937:2005 (oznaczanie zawartości wody)</li> <li>- PN-EN ISO 20846:2012 (oznaczanie zawartość siarki)</li> <li>- PN-EN 13016-1:2009 (oznaczanie prężność par nasyconych powietrzem).</li> </ul>																					
<p>Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegiłości oraz, jeżeli ma zastosowanie, określenie ich żywotności biologicznej</p>	<p>Koordynator wykona badania jednorodności przeznaczonych do badań biegiłości paliw. W tym celu zostaną pobrane przez organizatora dodatkowe próbki paliw, co najmniej 3 dla każdego rodzaju paliwa. Ilość próbek do oceny jednorodności jest uzależniona od liczby uczestników. Organizator wykona badania pobranych próbek do oceny jednorodności w takim samym zakresie jak badania próbek PT. Na podstawie uzyskanych wyników organizator oceni jednorodność paliw przeznaczonych do badań biegiłości i, jeżeli to konieczne, uwzględni w ocenie pobierania próbek przez uczestników.</p> <p>Koordynator zapewnia, że posiada właściwe wyposażenie, wdrożone metody badań oraz kompetencje do wykonywania badań w deklarowanym zakresie oraz oceny jednorodności próbek do badań biegiłości.</p>																					
<p>Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy</p>	<p>Sprawozdanie będzie zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nazwę i dane kontaktowe koordynatora</li> <li>- nazwisko (nazwiska), funkcja (funkcje) i podpis (podpisy): Koordynatora, weryfikatora i przewodniczącego sekcji</li> <li>- datę wydania i status sprawozdania</li> <li>- liczbę stron i wyraźną identyfikację końca sprawozdania</li> <li>- oświadczenie dotyczące stopnia poufności wyników</li> <li>- numer sprawozdania i jednoznaczną identyfikację programu badania biegiłości</li> <li>- opis obiektu badania biegiłości, łącznie z informacjami dotyczącymi przygotowywania obiektów badania biegiłości oraz oceny jednorodności i stabilności</li> <li>- wyniki uczestników</li> <li>- dane statystyczne, łącznie z wartościami przypisanymi, niepewnością wartości przypisanej z zakresem akceptowalnych wyników oraz prezentacją graficzną</li> <li>- sposób określenia wartości przypisanej i niepewności wartości przypisanej oraz odchylenia standardowego dostosowanego do celu badań biegiłości</li> <li>- określenie wartości przypisanej i zestawienia statystyczne dla metod badań stosowanych przez każdą grupę uczestników (jeżeli różne grupy uczestników używały różnych metod, w przypadku liczby uczestników powyżej 8)</li> <li>- podsumowanie koordynatora badania biegiłości dotyczący rezultatów działania uczestników</li> <li>- wskazówki dotyczące interpretacji analizy statystycznej</li> </ul>																					

Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	<p>Ocena kompetencji uczestnika zostanie przeprowadzona kompleksowo i obejmować będzie ocenę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesu pobierania próbek oleju napędowego ze zbiornika</li> <li>- procesu pobierania próbek benzyny silnikowej z dystrybutora</li> </ul> <p><i>Ocena procesu pobierania próbek przez uczestników zostanie przeprowadzona zgodnie z wymaganiami ISO 13528:2005. W pierwszej kolejności, w oparciu o zastosowanie jednoczynnikowej analizy wariancji, ocenie zostanie poddany zbiór uzyskanych wyników w celu zidentyfikowania, czy różnice pomiędzy wynikami uzyskanymi dla próbek pobranych przez poszczególnych uczestników są statystycznie istotne. Uznaje się, że uczestnicy posiadają kompetencje techniczne do pobierania próbek, jeżeli różnice pomiędzy wynikami uzyskanymi dla próbek przez nich pobranych nie są statystycznie istotne. W przypadku, gdy wyniki badań dla poszczególnych próbek będą różniły się istotnie, wówczas kompetencje uczestników do pobierania próbek będą oceniane na podstawie wartości z-score lub z'-score w odniesieniu do odchylenia standardowego odtwarzalności poszczególnych metod badań zastosowanych do oceny. Wartości odniesienia oraz ich niepewności zostaną wyznaczone na podstawie wyników uzyskanych w ramach niniejszego eksperymentu z zastosowaniem odpornej metody statystycznej (Algorytm A).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletności i miarodajności zapisów w protokole z pobierania próbek</li> <li>- poprawności i kompletności sprawozdania z badań</li> </ul> <p><i>Ocena poprawności, miarodajności i kompletności zapisów w protokołach z pobierania próbek oraz na sprawozdaniach z badań zostanie przeprowadzona w odniesieniu do wymagań norm przedmiotowych na pobieranie próbek i wykonywanie badań, normy odniesienia PN-EN ISO/IEC 17025:2005 oraz dokumentu EA-04/16. Wyniki oceny zostaną przedstawione w sprawozdaniu z PT w postaci uwag i spostrzeżeń.</i></p>
Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru każdej wartości przypisanej	Nie dotyczy
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	Otrzymane wyniki badań przez uczestników poddane zostaną ocenie stosując kryteria wg wskaźnika z: Kryteria oceny będą następujące: $ z  \leq 2$ – wynik zadawalający; $2 <  z  < 3$ – wynik wątpliwy; $ z  \geq 3$ – wynik niezadawalający.
Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrotnie uczestnikom	Koordynator przekaze uczestnikom wyniki badań dla próbek przez nich pobranych. Uczestnicy, na podstawie otrzymanych wyników badań oraz protokołów z pobierania próbek, sporządzą sprawozdania z badań i prześlą w wyznaczonym terminie koordynatorowi (dotyczy uczestników, którzy zadeklarują chęć poddania weryfikacji sprawozdań z badań).
Określenie zakresu w jakim zostaną opublikowane wyniki uczestników i wnioski wynikające z programu badania biegiłości	Wyniki PT zostaną opublikowane w sprawozdaniu z PT. Każdy uczestnik otrzyma swój niepowtarzalny numer identyfikacyjny. Wyniki badań oraz ocena pobierania próbek przez poszczególnych uczestników będą prezentowane w sprawozdaniu z PT w powiązaniu z numerami identyfikacyjnymi. Dla uczestników, którzy zadeklarują chęć poddania weryfikacji protokołów z pobierania próbek i/lub sprawozdań z badań w sprawozdaniach z PT zostanie zawarta (w powiązaniu z numerami identyfikacyjnymi) także ocena poprawności, miarodajności i kompletności zapisów w protokołach z pobierania próbek oraz w sprawozdaniach z badań.
Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegiłości	Zabezpieczenie dodatkowych próbek pobranych przez każdego z uczestników (z uwagi na rozwiązania logistyczne i koszty) nie jest możliwe. Koordynator zapewnia, że dołoży wszelkich starań, aby nie doszło do zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegiłości. Koordynator nie bierze odpowiedzialności za wady w opakowaniach lub ich nieszczelność nie powstałe z jego winy.

Koordynator

*Iwona Surawska, dnia 24.03.2014 r.**(imię, nazwisko, data)**nie wymaga podpisu*

Weryfikator

*Marzena Mazurowska, Jolanta Kowalczyk, dnia 24.03.2014 r.**nie wymaga podpisu*Przewodniczący/Członek Kolegium Sekcji/  
Sekcji PETROL - GAZ*Ewa Rostek, dnia 24.03.2014 r.**(imię, nazwisko, data),**nie wymaga podpisu*

Prezes/Członek Zarządu Klubu POLLAB

*Krystyna Krzyśko, 28.03.2014 r.**(imię, nazwisko, data)**nie wymaga podpisu*