

Egzemplarz nr.....

# **PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI**

## **GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY**

**Organizator:**  
**Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla**  
**Ośrodek Badań Biegłości**  
**ul. Zamkowa 1**  
**41-803 Zabrze**

**Opracował zespół w składzie:**

mgr inż. Mariusz Mastalerz  
dr inż. Michalina Kotyczka-Morańska

Data wydania: 03.03.2017 r.

Data obowiązywania: 01.01.2018 r.

**SPRAWDZIŁ:**

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla  
Ośrodek Badań Biegłości

Kierownik ds. Jakości  
mgr inż. Mariusz Mastalerz

**ZATWIERDZIŁ:**

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla

Sekretarz Naukowy  
dr hab.inż. Marek Ściążko, prof. nadzw.

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	2 / 11

## SPIS TREŚCI

1. Prezentacja Ośrodka Badań Biegłości
2. Warunki uczestnictwa w programie
3. Wybór wielkości mierzonej
4. Obiekty badań i ich dystrybucja
5. Podwykonawstwo usług
6. Ocena jednorodności i stabilności obiektów badań
  - 6.1. Kryteria jednorodności
  - 6.2. Kryteria stabilności
7. Metody statystyczne
  - 7.1. Wartość przypisana oraz niepewność standardowa jej wyznaczania
  - 7.2. Kryteria oceny rezultatów
8. Raport z badania biegłości
9. Publikowanie wyników badań
10. Poufność
11. Zmowa i fałszowanie wyników
12. Kontakt z uczestnikiem
13. Kontakt z Ośrodkiem

### 1. PREZENTACJA OŚRODKA BADAŃ BIEGŁOŚCI

Ośrodek Badań Biegłości (OBB), działa w strukturze organizacyjnej Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze. Powołany został Zarządzeniem Dyrektora Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla Nr 8A/2008 z dnia 20 marca 2008 r. w celu organizacji i realizacji badań biegłości.

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla posiada długoletnie doświadczenie w wykonywaniu prac naukowo-badawczych. Instytut ma wdrożony system zarządzania jakością, zgodny z normą PN - EN ISO 9001:2009 (certyfikat Nr J - 2008/5/2016 wydany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.) w zakresie: prace naukowo-badawcze i rozwojowe oraz usługi eksperckie i wdrożeniowe, w tym na rzecz przemysłu energetycznego i koksowniczego, w zakresie przetwórstwa i użytkowania paliw, energetycznego wykorzystania biomasy i odpadów, przetwarzania i wykorzystania produktów węglpochodnych, energetyki i ochrony środowiska, usługi w zakresie informacji naukowo-technicznej oraz normalizacji.

W Instytucie działa Zespół Laboratoriów, który ma wdrożony system zarządzania, zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 (certyfikat Nr AB 081 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji).

Zadania Ośrodka Badań Biegłości prowadzone i koordynowane są w Centrum Badań Laboratoryjnych IChPW, w jednostce wyodrębnionej w ramach struktur Instytutu, wyspecjalizowanej między innymi do realizacji kompleksowych badań w zakresie oceny właściwości paliw stałych, biomasy i odpadów.

Ośrodek ma wdrożony system zarządzania zgodny z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Posiada certyfikat organizatora badań biegłości Nr PT 004, wydany przez Polskie Centrum Akredytacji. Za wszystkie etapy realizacji niniejszego programu, z ramienia Ośrodka odpowiada Koordynator. Koordynator korzysta z wiedzy, doświadczenia i kompetencji akredytowanych laboratoriów badawczych oraz ekspertów technicznych w realizacji programów badania biegłości.

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	3 / 11

## 2. WARUNKI UCZESTNICTWA W PROGRAMIE

Niniejszy program badań biegłości skierowany jest do laboratoriów chemicznych, których przedmiotem działalności jest ocena właściwości gipsu i kamienia wapiennego, a uzyskane wyniki pozwolą na ocenę poziomu jakości wykonywanych badań oraz posiadanej biegłości.

Program jest nieograniczony czasowo i obejmuje organizację pojedynczych rund, zgodnie z przyjętym harmonogramem na dany rok kalendarzowy. Harmonogram jest dostępny na stronie internetowej w zakładce Ośrodek Badań Biegłości (<http://www.ichpw.pl/osrodek-badan-bieglosci/>).

O dokładnych terminach: przyjmowania zgłoszeń, rozsyłania próbek, wykonywania badań i przesyłania wyników, uczestnicy są informowani przed rozpoczęciem każdej rundy programu. W tym celu Ośrodek opracowuje *Informację Ogólną* i umieszcza ją na stronie internetowej IChPW w zakładce Ośrodek Badań Biegłości (<http://www.ichpw.pl/osrodek-badan-bieglosci/>) oraz na platformie Elektroniczne Biuro Obsługi Uczestnika – EBOU ([http://ichpw.net/ichpw\\_bb\\_multi/](http://ichpw.net/ichpw_bb_multi/) w zakładce *Pliki do pobrania* po zalogowaniu na konto uczestnika badań biegłości). Dopuszcza się przekazywanie potencjalnym Uczestnikom badania biegłości *Informacji Ogólnej* wraz z *Kartą Zgłoszenia* w formie pisemnego zaproszenia do udziału w rundzie badań biegłości.

Klienci, którzy zechcą wziąć udział w danej rundzie PT/ILC zobowiązani są do zapoznania się z niniejszym programem oraz *Informacją Ogólną*. W celu zgłoszenia się do udziału w danej rundzie programu należy skorzystać z platformy EBOU (Elektroniczne Biuro Obsługi Uczestnika). Dostęp do strony logowania jest możliwy poprzez zakładkę Elektroniczne Biuro Obsługi Uczestnika, umieszczoną na stronie internetowej Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla, w strefie Ośrodka Badań Biegłości (<http://www.ichpw.pl/osrodek-badan-bieglosci/>) lub bezpośrednio wpisując adres [http://ichpw.net/ichpw\\_bb\\_multi/](http://ichpw.net/ichpw_bb_multi/) w pole adresu przeglądarki.

Prawidłowe zgłoszenie uczestnictwa w rundzie badania biegłości potwierdza wyświetlony klientowi monit: „Zgłoszenie uczestnictwa w badaniu biegłości [numer rundy] przez uczestnika o numerze identyfikacyjnym [numer identyfikacyjny] zostało przyjęte w dniu [data i godzina zgłoszenia]”. Monit ten jest równoznaczny z *Potwierdzeniem przyjęcia zamówienia*. W zależności od ustaleń z klientem, warunkiem uczestnictwa może być zawarcie z nim stosownej umowy lub przyjęcie do realizacji jego zamówienia. Umowę uważa się za przyjętą do realizacji w chwili jej podpisania przez uczestnika. Zamówienie uważa się za przyjęte do realizacji od chwili powiadomienia uczestnika o przyjęciu zamówienia. W umowie lub potwierdzeniu przyjęcia zamówienia ujęte są warunki techniczne i finansowe realizacji programu.

Przystąpienie do uczestnictwa w danej rundzie PT/ILC jest jednoznaczne z zaakceptowaniem niniejszego programu.

O wszelkich zmianach w harmonogramie programu lub formularzach wprowadzanych w czasie realizacji danej rundy PT, uczestnicy są informowani na bieżąco za pośrednictwem poczty elektronicznej. Jeżeli Koordynator PT nie uzyska potwierdzenia, że poczta została odebrana, wówczas niezwłocznie informuje danego uczestnika telefonicznie lub pisemnie. Ośrodek zastrzega sobie prawo do przesunięcia terminów lub odstąpienia od realizacji rundy.

Jeżeli zmiana wydania programu jest wprowadzana po zakończeniu wszystkich rund zaplanowanych na dany rok, wówczas w roku następnym na stronie internetowej Ośrodka zamieszczane jest nowe wydanie programu i potencjalni uczestnicy kolejnych rund, przed zgłoszeniem swojego uczestnictwa, powinni się z nim zapoznać.

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	4 / 11

Po upływie terminu przyjmowania zgłoszeń Uczestnikom dostarczane są próbki do badań wraz z niezbędnymi formularzami. W przypadku osobistego odbioru próbki przez Uczestnika, potwierdza ten fakt na formularzu F/OBB/4.6/07/D lub F/OBB/4.6/15/D Potwierdzenie odbioru próbek do badań.

W przypadku otrzymania uszkodzonej próbki Ośrodek zobowiązuje Uczestników do przesłania informacji o tym fakcie na formularzu F/OBB/4.6/06/D lub F/OBB/4.6/14/D drogą elektroniczną do Ośrodka w ciągu trzech dni.

Wyniki badań należy przekazać organizatorowi w odpowiednim terminie poprzez Elektroniczną Platformę Obsługi Uczestnika. Po upływie terminu elektronicznego przekazywania wyników, uczestnik korzystając z funkcji platformy dokonuje wydruku przekazanych wyników na *Arkuszu wyników* badań biegłości (formularz F/OBB/4.6/08/D lub F/OBB/4.6/16/D). Uzupełniony i potwierdzony podpisem *Arkuszu wyników* należy przesłać pocztą lub drogą elektroniczną do Ośrodka w wyznaczonym terminie.

Uczestnik jest zobowiązany do ścisłego przestrzegania harmonogramu danej rundy, a w szczególności terminu wykonania badań i terminu przesłania wyników badań do Ośrodka. Wyniki badań, które nie zostaną przesłane w wyznaczonym terminie, nie będą brane pod uwagę.

Każdy uczestnik ma prawo do rezygnacji z uczestnictwa w organizowanych badaniach biegłości, wysyłając pisemne zawiadomienie na adres Ośrodka Badań Biegłości do 3 dni przed datą wysłania próbek zgodnie z harmonogramem. Data zarejestrowania zawiadomienia przez Ośrodek stanowi datę złożenia rezygnacji.

### 3. WYBÓR WIELKOŚCI MIERZONEJ

Program obejmuje porównania międzylaboratoryjne wyników badań następujących parametrów jakościowych gipsu i kamienia wapiennego:

#### dla gipsu:

- zawartość wilgoci,
- zawartość  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,
- sumaryczna zawartość węglanów wapnia i magnezu,
- zawartość chlorków,
- zawartość krzemionki i części nierozpuszczalnych,
- odczyn pH,
- białość,
- rozkład wielkości cząstek,
- skład tlenkowy ( $\text{CaO}$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ),

#### dla kamienia wapiennego:

- zawartość wilgoci,
- zawartość krzemionki i części nierozpuszczalnych,
- zawartość węgla całkowitego,
- skład tlenkowy ( $\text{CaO}$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ).

Zalecane są metody badawcze rutynowo wykonywane przez laboratorium uczestnika, przedstawione w normach i/lub udokumentowanych procedurach badawczych.

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	5 / 11

#### 4. OBIEKTY BADAŃ I ICH DYSTRYBUCJA

Obiekt badań stanowi gips i kamień wapienny.

Dla każdego obiektu badań organizowane są odrębne rundy porównań międzylaboratoryjnych. Każda runda oprócz nazwy, posiada odpowiedni numer identyfikacyjny złożony z pierwszych liter pochodzących od nazwy badanego obiektu, numeru kolejnej rundy oraz roku, w którym ta runda jest realizowana, np:

- BADANIE BIEGŁOŚCI. GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY GiKW/1/2017, co oznacza pierwszą rundę realizowaną w roku 2017, w której obiektem badań jest gips i kamień wapienny,

Próbki do badań są przygotowywane i pakowane zgodnie z normą i/lub udokumentowaną procedurą badawczą obowiązującą w akredytowanym laboratorium posiadającym w zakresie akredytacji obiekty badań biegłości.

Etykietowanie i dystrybucja obiektów badań wykonywane jest zgodnie z Procedurą Operacyjną PO/OBB/4.6/D - REALIZACJA PROGRAMÓW BADANIA BIEGŁOŚCI.

#### 5. PODWYKONAWSTWO USŁUG

Różne elementy programu badania biegłości mogą być podzlecane. Kiedy podwykonawstwo ma miejsce, praca zlecana jest kompetentnemu podwykonawcy, a Ośrodek Badań Biegłości IChPW jest odpowiedzialny za te prace. Tryb postępowania reguluje Procedura Ogólna PO/OBB/5.5/A – PODWYKONAWSTWO USŁUG.

#### 6. OCENA JEDNORODNOŚCI I STABILNOŚCI OBIEKTÓW BADAŃ

Ocenę jednorodności i stabilności przygotowanych do badań próbek gipsu i kamienia wapiennego prowadzi się zgodnie z Procedurą Operacyjną PO/OBB/4.7/D - ANALIZA DANYCH I OCENA WYNIKÓW PROGRAMÓW BADAŃ BIEGŁOŚCI oraz instrukcją I/OBB/4.6/01/D - BADANIE JEDNORODNOŚCI I STABILNOŚCI MATERIAŁU.

##### 6.1. Kryteria jednorodności

Ocenę jednorodności przygotowanych do badań próbek gipsu i kamienia wapiennego prowadzi się na podstawie wyników parametrów fizykochemicznych, zatwierdzonych przez Koordynatora, z odpowiedniej ilości próbek jednostkowych, pobieranych losowo z próbek przygotowanych do badań. Metody obliczeniowe stosowane do oceny jednorodności obiektów badań są zgodne z normą ISO 13528:2015 Załącznik B lub z „The International Harmonized Protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories” (IUPAC Technical Report 2006).

Pierwsza z nich polega na wyznaczeniu:

- Wartości odstających testem Cochra na w obrębie par próbek jednostkowych,
- Wartości średniej wybranego parametru dla próbek jednostkowych  $\bar{x}$
- Odchylenia standardowego średniej  $s_x$
- Odchylenia standardowego w obrębie par próbek jednostkowych  $s_w$
- Odchylenia standardowego pomiędzy próbkami jednostkowymi  $s_s$

Próbki uważane są za wystarczająco jednorodne, jeżeli spełnione jest kryterium:

$$s_s \leq 0,3\sigma_{pt}$$

gdzie:

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	6 / 11

$s_s$  - odchylenie standardowe pomiędzy próbkami jednostkowymi,

$\sigma_{pt}$  - odchylenie standardowe do oceny biegłości.

Na podstawie pkt. B.2.3. normy ISO 13528:2015 kryterium może ulec rozszerzeniu polegającym na:

- wyznaczeniu wartości wariancji  $\sigma_{all}^2$  (związanej z odchyleniem standardowym do oceny biegłości  $\sigma_{pt}$ )
- Wyznaczeniu wartości  $c$  (na podstawie statystyk  $\chi^2$  i F-Snedecora)

Próbki uważane są za wystarczająco jednorodne, jeżeli spełnione jest kryterium (na poziomie istotności 95%):

$$s_s^2 < c$$

Spełnienie powyższego warunku potwierdza dostateczną jednorodność przygotowanych obiektów badań w stosunku do okresu oceny dla realizowanej rundy.

Druga z metod oceny jednorodności wymaga:

- Przeprowadzenia testu Cochra w obrębie par próbek jednostkowych,
- Wyznaczenia wartości wariancji  $s_{an}^2$ ,
- Wyznaczenia wartości wariancji  $s_{sam}^2$ ,
- Wyznaczenia wartości wariancji  $\sigma_{all}^2$  (związanej z odchyleniem standardowym do oceny biegłości  $\sigma_{pt}$ ),
- Wyznaczenia wartości  $c$  (na podstawie statystyk  $\chi^2$  i F-Snedecora).

Próbki uważane są za wystarczająco jednorodne, jeżeli spełnione jest kryterium (na poziomie istotności 95%):

$$s_{sam}^2 < c$$

Wyboru odpowiedniego modelu obliczeniowego dokonuje Statystyk w porozumieniu z Kierownikiem ds. Technicznych, w zależności od przyjętego celu i obiektu rundy badania biegłości. Wybrany model zatwierdza Koordynator.

Spełnienie powyższego warunku potwierdza dostateczną jednorodność przygotowanych obiektów badań w stosunku do okresu oceny dla realizowanej rundy.

## 6.2 Kryteria stabilności

Podczas badania stabilności z otrzymanych wyników oznaczeń parametrów fizykochemicznych, zatwierdzonych przez Koordynatora analogicznie jak w przypadku badania jednorodności, wyznacza się średnią wartość, dla próbek jednostkowych. Metody obliczeniowe stosowane do oceny stabilności obiektów badań są zgodne z normą ISO 13528:2015 Załącznik B. Próbki uważane są za wystarczająco stabilne, jeżeli spełnione jest kryterium:

$$|\bar{y}_1 - \bar{y}_2| \leq 0,3\sigma_{pt}$$

gdzie:

$\bar{y}_1$  – jest średnią wartością oznaczanego parametru dla próbek jednostkowych otrzymaną podczas badania jednorodności,

$\bar{y}_2$  – jest średnią wartością oznaczanego parametru dla próbek jednostkowych otrzymaną podczas badania stabilności,

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	7 / 11

$\sigma_{pt}$  – jest odchyleniem standardowym do oceny biegłości.

Odchylenie standardowe do oceny biegłości  $\sigma_{pt}$  oblicza się zgodnie z punktem 8 normy ISO 13528:2015. Wyboru odpowiedniego modelu obliczeniowego dokonuje Statystyk w porozumieniu z Kierownikiem ds. Technicznych, w zależności od przyjętego celu i obiektu rundy badania biegłości. Wybrany model zatwierdza Koordynator. Spełnienie powyższego warunku potwierdza dostateczną stabilność przekazanych uczestnikom obiektów badań, w stosunku do okresu oceny dla realizowanej rundy.

## 7. METODY STATYSTYCZNE

Ośrodek stosuje model statystyczny i metody analizowania danych wraz z opisem kryteriów ich wyboru zgodnie z Procedurą Operacyjną ANALIZA DANYCH I OCENA WYNIKÓW BADANIA BIEGŁOŚCI (PO/OBB/4.7/C) oraz zapewnia, że są one realizowane zgodnie z normami PN-EN ISO/IEC 17043:2011 i ISO 13528:2005. Wyboru odpowiedniego modelu obliczeniowego dokonuje Statystyk w porozumieniu z Kierownikiem ds. Technicznych, w zależności od przyjętego celu i obiektu rundy badania biegłości. Wybrany model zatwierdza Koordynator.

### 7.1. Wartość przypisana oraz niepewność standardowa jej wyznaczania

Wartość przypisaną  $x_{pt}$  i odchylenie standardowe do oceny biegłości  $\sigma_{pt}$  dla wszystkich badanych parametrów wyznaczana jest jedną z metod zgodnie z normą ISO 13528:2015 Załącznik C lub w przypadku małej liczby uczestników rundy badania biegłości, jedną z metod opisanych w Załączniku D w/w normy.

Na podstawie pkt 8.6.2 normy ISO 13528:2015 Ośrodek zastrzega sobie prawo ustalenia wartości dolnego i/lub górnego limitu wartości odchylenia standardowego do oceny biegłości  $\sigma_{pt}$ .

Dla wszystkich wartości przypisanych, stosuje się szacowanie niepewności ich wyznaczania  $u(x_{pt})$  zgodnie z normą ISO 13528:2015 punkt 7.7.3.

W celu identyfikacji wartości odstających i niepewnych w populacji wyników badań stosuje się test Grubbsa. Do sprawdzania normalności rozkładu stosuje się test Shapiro-Wilka.

Jeżeli zależność  $u(x_{pt}) \leq 0,3\sigma_{pt}$  wyznaczona zgodnie z normą ISO 13528:2015 punkt 9.2., jest spełniona wtedy niepewność wartości przypisanej jest pomijalna i nie musi być uwzględniana w obliczeniach.

Sposób ustalania wartości przypisanej oraz stosowane kryteria zamieszcza się w raporcie z badania biegłości.

### 7.2. Kryteria oceny rezultatów

Zgodnie z normą ISO 13528:2015 do oceny osiągnięć uczestników stosuje się wskaźniki:

a) jeśli warunek  $u(x_{pt}) \leq 0,3\sigma_{pt}$  jest spełniony – z-score:

$$z_i = \frac{(x_i - x_{pt})}{\sigma_{pt}}$$

b) jeśli warunek  $u(x_{pt}) \leq 0,3\sigma_{pt}$  nie jest spełniony – z'-score:

$$z'_i = \frac{(x_i - x_{pt})}{\sqrt{\sigma_{pt}^2 + u^2(x_{pt})}}$$

gdzie:



	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	8 / 11

$x_i$  – wartość średnia dla danego parametru uzyskana przez uczestnika,

$x_{pt}$  – wartość przypisana,

$\sigma_{pt}$  – odchylenie standardowe do oceny biegłości,

$u(x_{pt})$  – niepewność standardowa wartości przypisanej  $x_{pt}$ .

Interpretacja oceny wyników badań uzyskanych przez uczestników jest następująca:

a) dla z-score:

$|z| \leq 2$  = poziom zadowolający

$2 < |z| < 3$  = poziom wątpliwy

$|z| \geq 3$  = poziom niezadowolający

b) dla z'-score:

$|z'| \leq 2$  = poziom zadowolający

$2 < |z'| < 3$  = poziom wątpliwy

$|z'| \geq 3$  = poziom niezadowolający

Znajomość niepewności pomiaru podawana wraz z wynikami badań jest bardzo ważna dla laboratoriów, ich klientów i wszystkich instytucji, wykorzystujących te wyniki do podejmowania kluczowych decyzji. W celu oceny wyniku uzyskanego przez uczestnika wraz z niepewnością pomiaru stosuje się wskaźnik  $\zeta$ -scores, zgodnie z normą ISO 13528:2015.

W związku z tym, dla uczestników, którzy podali w arkuszu wyników dane dotyczące niepewności pomiaru obliczono wskaźnik  $\zeta$ -scores wyrażony wzorem:

$$\xi = \frac{(x_i - x_{pt})}{\sqrt{u^2(x_i) + u^2(x_{pt})}}$$

gdzie:

$x_i$  – wartość średnia dla danego parametru uzyskana przez uczestnika,

$x_{pt}$  – wartość przypisana,

$u(x_i)$  – niepewność wyniku  $x_i$  uzyskanego przez Uczestnika,

$u(x_{pt})$  – niepewność wartości przypisanej  $x_{pt}$ .

Interpretacja oceny wyników badań uzyskanych przez uczestników jest następująca:

$|\xi| \leq 2$  = poziom zadowolający

$2 < |\xi| < 3$  = poziom wątpliwy

$|\xi| \geq 3$  = poziom niezadowolający

Uzyskanie wyników wątpliwych i niezadowolających wskazuje również na konieczność sprawdzenia oszacowanych niepewności i ponowne przeanalizowanie ich budżetów.

Wyniki osiągnięć uczestników przedstawione są w Raportach z badań biegłości w formie tabelarycznej i graficznej.



	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	9 / 11

## 8. RAPORT Z BADANIA BIEGŁOŚCI

Ośrodek opracowuje szczegółowy Raport z każdej przeprowadzonej rundy programu. Raport zawiera wszelkie istotne informacje nt. przeprowadzonych porównań, w tym:

- a) Nazwę i adres organizatora,
- b) Imię i nazwisko Koordynatora,
- c) Datę wydania Raportu,
- d) Nazwę programu i numer kodowy danej rundy,
- e) Wskazanie działań, które zostały podzlecone,
- f) Opis obiektu badań z informacjami nt. przygotowania próbek, badania jednorodności i stabilności,
- g) Wyniki oceny jednorodności i stabilności obiektu badań,
- h) Numery kodowe uczestników i ich wyniki,
- i) Dane statystyczne oraz ich podsumowanie, łącznie z wartościami przypisanymi i zakresem wyników akceptowalnych,
- j) Procedury stosowane do wyznaczenia każdej wartości przypisanej,
- k) Tabelaryczne i graficzne przedstawienie wyników badań uczestników,
- l) Procedury wykorzystywane przy statystycznej analizie danych,
- m) Procedury wykorzystywane przy projektowaniu i realizacji programu,
- n) Uczestnicy badań.

Po zatwierdzeniu Raportów przez Koordynatora, Ośrodek rozsyła go do uczestników w terminie nie później niż 3 miesiące od daty zakończenia badań przez uczestników. Każdy uczestnik danej rundy PT/ILC otrzymuje jeden egzemplarz Raportu (w postaci zabezpieczonego przed edycją pliku PDF) drogą elektroniczną poprzez platformę EBOU (Elektroniczne Biuro Obsługi Uczestnika) lub w formie drukowanej za pośrednictwem Poczty Polskiej, firm kurierskich lub odbierane osobiście przez Uczestnika za potwierdzeniem odbioru.

## 9. PUBLIKOWANIE WYNIKÓW BADAŃ

Ośrodek zastrzega prawa autorskie do wszystkich wydawanych Raportów, aby każde dane pochodzące z Raportu, pojawiające się w publikacjach były prawidłowo wykorzystywane i przedstawiane.

Ośrodek, bez zgody uczestnika, wykorzystuje wyniki programów badań biegłości w opracowaniach studialnych, statystycznych i pracach naukowo-badawczych, w sposób uniemożliwiający identyfikację uczestników.

## 10. POUFNOŚĆ

Ośrodek gwarantuje wszystkim uczestnikom poufność wszelkich informacji związanych z uczestnictwem w programie, postępując zgodnie z Procedurą Operacyjną PO/OBB/4.10/D - ZAPEWNIENIE POUFNOŚCI I PRAW WŁASNOŚCI UCZESTNIKA BADAŃ BIEGŁOŚCI.

Każdy uczestnik posiada indywidualny numer ID, umożliwiający dostęp do platformy EBOU (Elektronicznego Biura Obsługi Uczestnika). Numer ten obowiązuje we wszystkich rundach. Oprócz numeru ID każdy Uczestnik otrzymuje także tzw. Kod Uczestnika, generowany w poszczególnej rundzie, po wysłaniu wszystkich wyników oznaczeń parametrów jakościowych próbek. Wszystkie wyniki, zestawienia tabelaryczne i ocena osiągnięć Uczestników zebrane w Raporcie z badania biegłości prezentowane są wg tego kodu.

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	10 / 11

Ośrodek informuje, że do Raportu z badania biegłości może załączyć listę uczestników, która zawiera nazwy organizacji uczestniczących w porównaniach, ale nie zawiera kodów przyporządkowanych poszczególnym uczestnikom. W takich przypadkach w Raportach umieszczane są nazwy organizacji uczestników, którzy wyrazili na to zgodę. Ośrodek nie udziela informacji osobom trzecim na temat wyników badań uzyskanych przez laboratoria biorące udział w programie. W wyjątkowych okolicznościach, kiedy organ stanowiący lub jednostka akredytująca wymaga od Koordynatora programu bezpośredniego dostarczenia wyników badań biegłości do siebie, uczestnicy są poinformowani na piśmie o takim działaniu.

Uczestnik zobowiązany jest do wykonania badań i przekazania wyników do Ośrodka, bez porozumiewania się z innymi laboratoriami, których udział w danym programie jest mu znany z innych źródeł.

## 11. ZMOWA I FAŁSZOWANIE WYNIKÓW

Ośrodek zapewnia, że programy badania biegłości są tak projektowane, żeby zapewnić brak możliwości zmywy lub fałszowania wyników przez uczestników badania biegłości. Ośrodek posiada i stosuje odpowiednie techniki zapobiegania zmywie i fałszowaniu wyników. W przypadku podejrzenia zmywy lub fałszowania wyników wśród uczestników rundy badań biegłości, Koordynator OBB zwraca się pisemnie do tych uczestników o kopię dokumentów źródłowych potwierdzających uzyskanie wyników przesłanych do Ośrodka.

Jeżeli zostanie stwierdzona zmywa lub fałszowanie wyników przez uczestników wykluczeniu ulega uczestnik lub grupa uczestników, w przypadku których zostało to stwierdzone, bez zwrotu kosztów uczestnictwa. Należy jednak zaznaczyć, że unikanie zmywy i fałszowania wyników jest obowiązkiem uczestniczących laboratoriów.

## 12. KONTAKT Z UCZESTNIKIEM

Ośrodek zapewnia Uczestnikom szczegółowy zbiór informacji dotyczących realizacji programu, w tym każdej pojedynczej rundy. Wszystkie dokumenty i niezbędne formularze przekazywane są uczestnikom drogą elektroniczną, osobiście lub drogą pocztową.

Kierownik ds. Technicznych przekazuje potencjalnym uczestnikom informację o planowanym programie badania biegłości o wielkości opłat oraz kryteriach uczestnictwa zamieszczając informacje na stronie internetowej.

W skład podstawowej korespondencji związanej z realizacją programu wchodzi:

1. Informacja Ogólna przekazywana przed rundą - aktualizowana dla każdej rundy PT/ILC.
2. Niezbędne formularze przekazywane wraz z próbką do badań.
3. Raport – przekazywany uczestnikom po zakończeniu każdej zrealizowanej rundy programu.
4. Ankieta oceny klienta o poziomie usług Ośrodek Badania Biegłości – przekazywana uczestnikom po zakończeniu każdej zrealizowanej rundy programu.

W przypadku stwierdzenia przez uczestnika niezgodności dotyczącej przesłanych do Ośrodka wyników badań dopuszcza się, na wniosek uczestnika, wycofanie wyników już przesłanych i zastąpienie ich nowymi. Warunkiem przyjęcia przez Ośrodek nowych wyników badań jest dostarczenie ich wraz z wyjaśnieniem w odpowiednim terminie.

Ośrodek gwarantuje uwzględnienie zmian, jeżeli otrzyma nowe wyniki badań w terminie nie przekraczającym daty rozesłania Raportów.

	<b>PROGRAM BADANIA BIEGŁOŚCI GIPS I KAMIEŃ WAPIENNY</b> wydanie A	Data wydania	03.03.2017
		Strona / stron	11 / 11

Uczestnik ma prawo do składania pisemnych uwag/reklamacji w okresie 14 dni od daty otrzymania Raportu. Ośrodek rozpatruje uwagi/reklamacje zgodnie z Procedurą Operacyjną PO/OBB/5.8/D - SKARGI I ODWOŁANIA.

Zachęca się laboratoria biorące udział w badaniach biegłości do kontaktowania się z Ośrodkiem w kwestiach budzących wątpliwości, wymagających wyjaśnienia lub uzasadnienia, a także w każdej innej sprawie, która może przyczynić się do doskonalenia organizacji badań biegłości.

### **13. KONTAKT Z OŚRODKIEM**

Z ramienia Ośrodka za realizację niniejszego programu odpowiada Koordynator:

dr hab. inż. Marek Ściążko, prof. nadzw.

Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla

Ośrodek Badań Biegłości

41-803 Zabrze ul. Zamkowa 1, tel. 32 271 00 41, fax. 32 271 08 09,

e-mail: [office@ichpw.pl](mailto:office@ichpw.pl); www: [www.ichpw.pl](http://www.ichpw.pl)

NIP: 648-000-87-65, REGON: 000025945, KRS: 0000138095