**Małe porównania międzylaboratoryjne – organizacja, opracowanie i interpretacja wyników**

**Szkolenie jednodniowe**

**Informacje o szkoleniu:** szkolenie w formie online lub stacjonarnej według zgłoszeń uczestników

**Cel szkolenia:** Nabycie umiejętności z zakresu planowania, organizacji i interpretacji wyników małych porównań międzylaboratoryjnych i dalszego wykorzystania ich w procesie potwierdzania ważności wyników.

**Do kogo adresowane jest szkolenie:** Kierownictwo i personel techniczny laboratoriów fizykochemicznych zajmujący się planowaniem i analizą danych procesu potwierdzania ważności wyników.

**Zagadnienia omawiane na szkoleniu:** Na szkoleniu uczestnicy dowiedzą się jak skutecznie organizować małe porównania międzylaboratoryjne na podstawie następujących dokumentów odniesienia:

* PN-EN ISO/IEC 17043:2011
* ISO 13528:2022
* EA 4/21 INF:2018
* Eurachem, Third Edition 2021 „Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing (PT) Schemes

Omawiane będą takie zagadnienia jak wybór odpowiedniego modelu statystycznego dla małej populacji uczestników, opracowanie planu i raportu z porównań, kompetencje personelu zajmującego się opracowaniem danych czy włączenie organizacji małych porównań do obowiązującego w laboratorium systemu zarządzania.

 **Forma szkolenia:** wykłady, dyskusja, warsztaty obliczeniowe, praca w grupach.

 **Program szkolenia**:

* Definicja małych porównań międzylaboratoryjnych
* Założenia oraz cele programu małych porównań
* Opracowanie planu porównań
* Statystyczne metody opracowania wyników małych porównań, obejmujące m.in.:

- wybór właściwego sposobu określenia wartości przypisanej

- ocenę niepewności wartości przypisanej

- wybór właściwego sposobu wyznaczenia odchylenia standardowego do celu porównań

- ocenę jednorodności i stabilności obiektu porównań

- identyfikację wartości odstających

- wyznaczanie wskaźników osiągnięć

* Kompetencje personelu
* Opracowanie raportu z porównań
* Wykorzystanie wyników małych porównań w procesie potwierdzania ważności wyników
* Włączenie organizacji małych porównań do obowiązującego systemu zarządzania laboratorium (konieczne zmiany w dokumentacji i zapisach)
* Warsztaty obliczeniowe, przykłady realizacji małych porównań w praktyce