

## **MIĘDZYNARODOWE STANDARDY NADZORU NAD WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM WG NORM Z RODZINY ISO 9001 I ISO 17025 (oraz wymagania stawiane laboratoriom badawczym i/lub wzorcującym wg normy PN-EN ISO/IEC 17025:2001)**

Nadzór to wszystkie działania, które rozpoczynają się wraz z wprowadzeniem środka kontrolno-pomiarowego do użytkowania w przedsiębiorstwie, a kończą się w momencie wycofania go z eksploatacji. Ich okresowy nadzór oraz ewentualne naprawy są głównymi zadaniami nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym. Nadrzędną funkcją nadzorowania wyposażenia pomiarowego jest przede wszystkim zapobieganie dokonywaniu wadliwych pomiarów które może być spowodowane niesprawnością środków kontrolno-pomiarowych. Dlatego firmy powinny określać : procesy wzorcowania, kontroli, pomiarów i badań, w tym szczegóły dotyczące rodzaju wyposażenia, numerów identyfikacyjnych, umiejscowienia, częstotliwości sprawdzeń oraz metodyki ich przeprowadzania. A świadectwa i zapisy dotyczące kalibracji i sprawdzeń okresowych winny być w odpowiedni sposób archiwizowane i okazywane na każde żądanie klienta. Z tego więc względu system nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym jako jeden z elementów systemu zapewnienia jakości w firmie, jest bardzo istotnym jego punktem. Niejednokrotnie ze względu na wagę tego zagadnienia i bezpośredni wpływ na koszty produkcji jak również wiarygodność samego zakładu produkcyjnego jest on istotnym punktem wszelkiego rodzaju auditów wewnętrznych i zewnętrznych.

Kalibracja sprzętu kontrolno-pomiarowego i co za tym idzie funkcjonowanie laboratoriów pomiarowych w zakładach, jak również współpraca z laboratoriami pomiarowymi akredytowanymi i badawczymi są elementami ściśle związanymi z nadzorowaniem sprzętu pomiarowego. Dlatego więc przez wzgląd na wagę zagadnienia w naszym szkoleniu pragniemy przedstawić Państwu wszystkie tajniki dotyczące nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym w oparciu o najnowsze przepisy obowiązujące w tej dziedzinie jak również w zestawieniu do wymogów stawianych przez Unię Europejską w kwestii kalibracji sprzętu kontrolno pomiarowego, ewidencjonowania przyrządów i kontroli nad nimi jak również dokumentacji sprawdzeń i kalibracji.

**Celem szkolenia:** jest nabycie umiejętności prawidłowego nadzorowania sprzętu kontrolno-pomiarowego jak również znajomość przepisów dotyczących tego tematu. Uczestnicy zapoznają się również z wymaganiami stawianymi laboratoriom pomiarowym badawczym i wzorcującym. Poznają też wszystkie interesujące ich zagadnienia ściśle związane kalibracją narzędzi pomiarowych oraz jej dokumentowaniem.

**Szkolenie jest kierowane do:** osób odpowiedzialnych za nadzór nad wyposażeniem pomiarowym, pracowników działów jakości oraz technologów planujących wykorzystanie wyposażenia.

**Materiały szkoleniowe:** uczestnikom szkolenia zostaną wręczone obszernie materiały zawierające opis problematyki szkolenia z rozszerzeniem o elementy norm i przepisów dotyczących tematów przedstawianych podczas wykładów.

**Szkolenie kończy:** sprawdzian wiedzy teoretycznej i praktycznej. Absolwenci otrzymają świadectwo ukończenia szkolenia. Świadectwo stwierdza ukończenie szkolenia oraz potwierdza przyswojenie wiedzy przekazywanej na szkoleniu.

**Szkolenie prowadzić będzie:** Magister inżynier metrolog, absolwent Politechniki Częstochowskiej. Długoletni pracownik (12 lat jako kierownik) akredytowanego laboratorium pomiarowego długości i kąta ZETOM w Katowicach. Audytor Polskiego Centrum Akredytacji, wieloletni praktyk w zakresie budowy i nadzoru systemu jakości w akredytowanym laboratorium wzorcującym i badawczym jak również w zakresie kalibracji i badań wyposażenia pomiarowego, audytor systemów ISO 9001. Ekspert i długoletni trener w dziedzinie metrologii. Przeprowadził ponad 500 szkoleń, z naszą firmą współpracuje od ponad 9 lat.

## Szczegółowy plan szkolenia:

### Dzień pierwszy:

- ⇒ przedstawienie dokumentów źródłowych i ich ewolucja do wymagań rynku europejskiego
- ⇒ terminologia stosowana w zarządzaniu przyrządami pomiarowymi (słownik VIM, normy rodziny ISO 9000, ustawy o miarach)
- ⇒ podstawy metrologii prawnej (nowelizacja ustawy „Prawo o miarach” z 2004r na tle wcześniejszych aktów prawnych)
- ⇒ organizacja administracji miar w Polsce i świecie oraz służb kalibrujących (działalność GUM i PCA, przekazywanie jednostek miar, działalność akredytowanych laboratoriów pomiarowych)
- ⇒ wymagania systemów jakości dla nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym oraz relacje między nimi (zarys ogólny rodziny norm jakościowych szczególnie w zakresie kontroli i badań oraz nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym)
- ⇒ procesowe podejście do zarządzania wyposażeniem pomiarowym w nowoczesnych systemach jakości
- ⇒ proces pomiarowy elementem zarządzania jakością na podstawie normy ISO 10012
- ⇒ wymagania dla funkcji metrologicznej w nowoczesnej organizacji
- ⇒ elementy wspomagające i narzędzia zarządzania wyposażeniem pomiarowym (procedury, instrukcje, zapisy, wspomagające programy komputerowe)

### Dzień drugi:

- ⇒ przedstawienie zasad organizacji wewnętrznych laboratoriów pomiarowych na podstawie systemu jakości w laboratoriach badawczych i pomiarowych wg normy ISO 17025
- ⇒ wymagania środowiskowe dla laboratoriów badawczych i pomiarowych
- ⇒ zasady doboru wyposażenia pomiarowego w powiązaniu ze specyfikacją i niepewnością celową
- ⇒ zarządzanie niepewnością elementem racjonalnego doboru wyposażenia pomiarowego
- ⇒ przykłady metod kalibracji grup przyrządów pomiarowych wybranych przez uczestników - **ćwiczenia praktyczne**
- ⇒ rozwiązywanie problemów uczestników szkolenia, związanych z jego tematyką i pokrewnych - **ćwiczenia praktyczne**