

Warsztaty dot. EMRP i EMPIR

Autor : Główny Urząd Miar

Warsztaty pt.

„Europejskie programy metrologiczne: EMRP i EMPIR
– szanse dla polskiej metrologii”

Politechnika Krakowska, 23 września 2014 r.

23 września 2014 r. w sali konferencyjnej Wydziału Mechanicznego, dzięki wspólnej inicjatywie Politechniki Krakowskiej oraz Głównego Urzędu Miar, organizowane są warsztaty, poświęcone tematycznie zagadnieniom dotyczącym współpracy naukowej w dziedzinie metrologii, realizowanej w ramach europejskich programów badawczych koordynowanych przez EURAMET (Europejskie Stowarzyszenie Krajowych Instytucji Metrologicznych). W ramach warsztatów zostaną omówione rezultaty dotychczasowego uczestnictwa Polski w Europejskim Programie Badawczo-Rozwojowym w Dziedzinie Metrologii (EMRP) oraz przekazane najaktualniejsze informacje o możliwości i zasadach udziału w nowym programie EMPIR – Europejskim Programie na Rzecz Innowacji i Badań w Dziedzinie Metrologii. Ponadto zostaną syntetycznie przekazane aktualne informacje o kierunkach rozwoju wybranych obszarów metrologii: długości i kąta oraz elektryczności.

Warsztaty organizowane są w celu aktywizacji współpracy naukowej pomiędzy Głównym Urzędem Miar a Krajowymi Ośrodkami Naukowymi w obszarze metrologii na forum międzynarodowym. Będą także doskonałą platformą dla swobodnej wymiany doświadczeń pomiędzy metrologami reprezentującymi

zarówno środowiska naukowe, administrację państwową, jak i krajowy sektor przemysłowy.

W ramach warsztatów zostaną wygłoszone następujące referaty:

1. *„Europejski program badań naukowych w dziedzinie metrologii – podsumowanie dotychczasowego udziału Polski”*, Zbigniew Ramotowski, Dyrektor Zakładu Długości i Kąta GUM, Reprezentant Polski w Komitecie EMRP i EMPIR

W referacie zostanie przedstawiona geneza i zasady prowadzenia programów badawczo-rozwojowych w dziedzinie metrologii: iMERA, iMERA PLUS i EMRP, opracowane przez Europejskie Stowarzyszenie Krajowych Instytucji Metrologicznych (EURAMET). Omówiona zostanie zawartość merytoryczna programów, okres ich trwania, zasady finansowania oraz formy realizacji. Szczególna uwaga zostanie poświęcona możliwościom udziału podmiotów spoza Krajowych Instytucji Metrologicznych (NMI) i upoważnionych do utrzymywania państwowych wzorców jednostek miar Instytucji Desygnowanych (DI). Zostanie także przedstawiona informacja na temat uczestnictwa w programie EMRP polskich podmiotów związanych z metrologią. Ponadto, zostaną omówione wyniki finansowe udziału Polski w aspekcie międzynarodowym.

2. *„Europejski program na rzecz innowacji i badań w dziedzinie metrologii – szanse dla polskiej metrologii”*, Łukasz Litwiniuk, Dyrektor Zakładu Promieniowania i Drgań GUM, Pełnomocnik ds. EMRP w GUM

W prezentacji przedstawione zostaną podstawowe informacje na temat zatwierdzonego w tym roku Europejskiego Programu na rzecz Innowacji i Badań w Dziedzinie Metrologii (EMPIR), w którym, obok Krajowych Instytucji Metrologicznych (NMI) zrzeszonych w EURAMET, będą mogły brać udział podmioty spoza NMI, dla których dofinansowanie ze strony UE zostało ustalone w kwocie 90 mln EUR w ciągu 10 lat trwania programu EMPIR. Podczas prezentacji omówione zostaną zarysy harmonogramu poszczególnych

wezwać do konkursów na wspólne projekty badawczo-rozwojowe pod kątem możliwości udziału polskich ośrodków naukowych zajmujących się na co dzień metrologią.

3. *„Metrologia wymiarowa dużych odległości”, „Metrologia wymiarowa dla potrzeb mikro- i nanotechnologii”*, Grażyna Rudnicka, Kierownik Laboratorium Długości w Zakładzie Długości i Kąta GUM

W prezentacji zostaną przedstawione potencjalne kierunki rozwoju metrologii wymiarowej w obszarze dużych odległości oraz mikro- i nanotechnologii, opracowane przez specjalistów z krajowych instytucji metrologicznych. Rosnące potrzeby przemysłu oraz napotykanne nowe wyzwania w obszarach zdrowia, środowiska, lotnictwa, motoryzacji oraz jakości i wydajności produkcji były przesłanką do opracowania map drogowych EURAMET. W szczególności zostaną wskazane obszary, w których uczestniczy Laboratorium Długości Zakładu Długości i Kąta.

4. *„Metrologia wymiarowa w badaniach naukowych”*, Joanna Przybylska, Kierownik Laboratorium Kąta w Zakładzie Długości i Kąta GUM

Metrologia wymiarowa pełni często kluczową rolę w rozwoju podstawowej metrologii naukowej, fundamentalnej nauki czy też tzw. „wielkich wyzwań”, jak energia, zdrowie i środowisko. Prowadzone badania nad stałymi fizycznymi, podstawowymi i pochodnymi jednostkami układu SI i przyszłymi kosmicznymi misjami naukowymi są w dużym stopniu uzależnione od metrologii wymiarowej o dokładności znacznie przewyższającej obecnie dostępną. W prezentacji przedstawiona zostanie „mapa drogowa” modułu 1. programu EMPIR dla „Metrologii wymiarowej w badaniach naukowych”. Zaprezentowane zostaną przykładowe kierunki badań naukowych, w których prace opierają się w znacznej mierze na bardzo dokładnych pomiarach odległości lub wymiarów obiektów fizycznych. Krótko omówione zostaną także podstawowe wyzwania związane z tymi pomiarami.

5. „*Metrologia wymiarowa dla zaawansowanych technologii wytwarzania*”, Anna Kapińska-Kiszko, Kierownik Laboratorium Pomiarów Przemysłowych w Zakładzie Długości i Kąta GUM

W prezentacji, w oparciu o mapę drogową EURAMET dotyczącą metrologii wymiarowej dla zaawansowanych technik wytwarzania, zostaną przedstawione potencjalne kierunki rozwoju metrologii dla zakresów pomiarowych mieszczących się w granicach $1 \mu\text{m} < L < 20 \text{ m}$. W szczególności zostaną wskazane obszary w dziedzinie zachowania spójności pomiarowej w zakresie pomiarów 3D złożonych elementów o dowolnych kształtach.

6. „*Kierunki rozwoju metrologii elektrycznej zawarte w mapach drogowych EURAMET*”, Elżbieta Michniewicz, Dyrektor Zakładu Elektrycznego GUM

W ramach regionalnej organizacji metrologicznej EURAMET w dziedzinie elektryczności i magnetyzmu wybrano pięć tematów na potrzeby naukowo-technicznego programu EMPIR. Dla tych tematów opracowano mapy drogowe wskazujące tendencje i kierunki rozwoju metrologii elektrycznej w perspektywie do 2025 roku. Tematy mieszczą się w trzech modułach programu EMPIR: „wielkich wyzwaniach”, „innovacjach” oraz „badaniach podstawowych”.

W prezentacji zostaną omówione mapy następujących tematów: „Foundations of the SI, fundamental test and quantum measurements”, „Nanoelectronics and nanomagnetism”, „Innovative calibration means in electricity & magnetism”, „Metrology for future applications of Complex RF to THz Systems” oraz „Power and Energy in an era of emerging smart grids”. Ponadto, w referacie zostaną przedstawione motywy opracowania map dla danej dziedziny, założone cele oraz działania niezbędne do ich osiągnięcia.