

**PROGRAM**

międzylaboratoryjnych badaniach porównawczych pomiaru głównych parametrów fizycznych rejestrowanych przez sprzęt do kontroli jakości diagnostycznej aparatury rentgenowskiej i monitorów stosowanych do prezentacji obrazów medycznych  
**EDYCJA 2016**

Organizator badań	Laboratorium Wzorców Wtórnych Zakład Ochrony Radiologicznej Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. J. Nofera ul. św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8 91-348 Łódź tel. (42) 631 45 36, (42) 631 45 56 fax. (42) 631 45 39
Personel	Koordinator: dr hab. Marek Zmysłony (IMP Łódź), tel. (42) 631 45 57, zmyslmar@imp.lodz.pl Organizator: mgr Marcin Brodecki (IMP Łódź), tel. (42) 631 45 36 lub 556, marbrod@imp.lodz.pl
Współorganizator	Krajowe Centrum Ochrony Radiologicznej w Ochronie Zdrowia, Smugowa 6, 91-433 Łódź
Grupa doradcza	Krajowe Centrum Ochrony Radiologicznej w Ochronie Zdrowia, Smugowa 6, 91-433 Łódź; Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. J. Nofera, ul. św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8 91-348 Łódź
Termin	Planowany termin rozpoczęcia badań: 12.12.2016. Planowany termin zakończenia badań: 12.01.2017 (może ulec zmianie w zależności od liczby uczestników)
Uczestnicy badań	Laboratoria badawcze/placówki/fizycy medyczni wykonujące specjalistyczne testy kontroli jakości aparatury rentgenowskiej zgodnie z Załącznikiem nr 6 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2015 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. 2015 poz. 2040)
Cel badań	- Umożliwienie uczestnikom badań sprawdzenia poprawności działania stosowanej aparatury poprzez porównanie jej wskazań ze wskazaniami przyrządów referencyjnych zapewnionych przez organizatora oraz wzajemne sprawdzenie wskazań między uczestnikami. - Identyfikacja różnic między laboratoriami w zakresie pomiaru i wyznaczania parametrów fizycznych objętych programem badań. - Ustalenie problemów w laboratoriach związanych z pomiarem wyznaczanych parametrów - Umożliwienie uczestnikom badań sprostanie wymaganiom normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 w zakresie zapewniania jakości otrzymywanych wyników.
Plan działania	- Przyjmowanie kart zgłoszeniowych – 10-24.11.2016; - Informacja zwrotna od organizatora o kwalifikacji i terminie wykonania pomiarów – do 30.11.2016; - Realizacja pomiarów – od 12.12.2016 (indywidualny termin dla każdego uczestnika); - Opracowania raportu zbiorczego wraz z indywidualnymi osiągnięciami każdego z uczestników – do 3 miesięcy od zakończenia badań.



Metodyka pomiarowa	<p>Metoda pomiaru zgodna z procedurami pomiarowymi uczestników badań odnoszącymi się do wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2015 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. 2015 poz. 2040) oraz dokumentach Polskiego Centrum Akredytacji.</p> <p>W uzasadnionych przypadkach Organizator zastrzega sobie możliwość narzucania warunków pomiarowych, w celu zapewnienia stałości pomiarowej dla każdego z uczestników.</p>
Zakres pomiarów	<ul style="list-style-type: none"><li>- poddyscypliny dla zakresu ogólnodiagnostycznego - wysokie napięcie, czas ekspozycji, dawka, wielkość ogniska lampy rtg, odległość pomiędzy elementami obrazu (wybrane elementy geometrii wiązki promieniowania rtg), gęstość optyczna, luminancja, natężenie oświetlenia, średnia wartość piksela i/lub SNR (stosunek sygnału do szumu);</li><li>- poddyscypliny dla zakresu stomatologicznego – wysokie napięcie, czas ekspozycji, dawka, luminancja, natężenie oświetlenia;</li><li>- poddyscypliny dla fluoroskopii – wysokie napięcie, dawka, moc dawki, odległość pomiędzy elementami obrazów (wybrane elementy geometrii wiązki promieniowania rtg), ocena kontrastu obrazu (jakość obrazu);</li><li>- poddyscypliny dla mammografii – odległość pomiędzy elementami obrazów (wybrane elementy geometrii wiązki promieniowania rtg), dawka, moc dawki, wysokie napięcie, czas ekspozycji, gęstość optyczna, obciążenie (siła kompresji), odległość pomiędzy płytką uciskową a powierzchnią stolika dla symetrycznego podparcia płytki uciskowej, luminancja, natężenie oświetlenia, ocena kontrastu obrazu (jakość obrazu), średnia i odchylenie standardowe wartość piksela i/lub SNR (stosunek sygnału do szumu);</li><li>- poddyscypliny dla tomografii komputerowej – wysokie napięcie, dawka i/lub DLP (iloczyn dawki i długości), grubość warstwy, średnia wartość HU (Jednostki Hounsfielda);</li><li>- poddyscypliny dla monitorów medycznych – pomiar luminancji (jednorodność i/lub kontrast monitora i/lub krzywa skali szarości).</li></ul> <p>Badania będą dotyczyły m.in. pomiarów związanych z cyfrową jak i analogową rejestracją obrazu (częściowo dla obiektów badań (tj. błona rentgenowska, obraz cyfrowy) dostarczonych przez Organizatora).</p> <p>W przypadku części zakresów pomiarowych dla których poddyscypliny się pokrywają wykonane zostanie jeden pomiar wspólny dla tych zakresów (np. ten sam pomiar gęstości optycznej dla zakresów ogólnodiagnostycznego i mammograficznego).</p> <p>Uczestnik porównań nie musi partycypować w całym zakresie badań z danego zakresu, tj. może uczestniczyć w pomiarach tylko dla wybranych poddyscyplin.</p>
Informacje przekazane uczestnikom	<p>Uczestnicy podczas badań pracują na własnym sprzęcie pomiarowym i obliczeniowym. Należy zabrać ze sobą aparaturę umożliwiającą całościową realizację badań.</p> <p>W celu zapewnienia anonimowości poszczególni uczestnicy otrzymają stosowne oznaczenia kodowe.</p>
Podstawy oceny uczestników	<p>Wyniki badań wykonanych przez poszczególne, uczestniczące w badaniach laboratoria są opracowywane statystycznie. Indywidualna i sumaryczna oceny sprawności pomiarowej laboratorium dokonana zostanie zgodnie z zaleceniami ISO3528:2015 oraz miar statystycznych wdrożonych przez organizatora na potrzeby oceny wyników badań.</p> <p>Przy ocenie biegłości laboratoriów uczestniczących w badaniach brane będą pod uwagę: interpretacja i sposób przedstawiania wyników oraz metodyka szacowania niepewności pomiarowych.</p>
Dokumenty powołane	<p>Badania biegłości organizowane są w oparciu wytyczne PN-EN ISO/IEC 17043 „Ocena zgodności. Ogólne wymagania dotyczące badania biegłości</p>