

Międzynarodowe organizacje metrologiczne

Wstęp

Współpraca państw w dziedzinie metrologii doprowadziła do stworzenia swoistej międzynarodowej infrastruktury metrologicznej, w skład której wchodzi organizacje o zasięgu ogólnosiwiatowym oraz regionalnym. Organizacjami o zasięgu ogólnosiwiatowym są: Międzynarodowe Biuro Miar (BIPM) – działające w sferze metrologii naukowej oraz Międzynarodowa Organizacja Metrologii Prawnej (OIML) – działająca w obszarze metrologii prawnej. Na niższym poziomie funkcjonują tzw. regionalne organizacje metrologiczne (RMO), skupiające środowiska metrologiczne z danego regionu geograficznego. Do ich zadań należy koordynacja działań w dziedzinie metrologii na obszarze regionu, rozpowszechnianie wiedzy, prowadzenie wspólnych programów badawczo-rozwojowych. RMO współpracują także z krajowymi instytucjami metrologicznymi (NMI), utrzymującymi wzorce pomiarowe na najwyższym poziomie dokładności, przez udostępnianie źródeł spójności pomiarowej oraz przez organizowanie porównań międzylaboratoryjnych. Organizacje regionalne odgrywają znaczącą rolę w zakresie realizacji zobowiązań wynikających z CIPM MRA, zwłaszcza przez organizowanie porównań kluczowych, uzupełniających i dwustronnych, a także przez przegląd deklarowanych przez NMI zdolności pomiarowych (CMC) i systemów zarządzania. Istotnym zadaniem tych organizacji jest udzielanie wsparcia krajom rozwijającym się poprzez przekazywanie wiedzy i doświadczenia.

W Europie działają dwie regionalne organizacje metrologiczne: EURAMET (Europejskie Stowarzyszenie Krajowych Instytucji Metrologicznych) – w obszarze metrologii naukowej i przemysłowej oraz WELMEC (Europejska Współpraca w dziedzinie Metrologii Prawnej) – w zakresie metrologii prawnej.

Główny Urząd Miar odgrywa zasadniczą rolę we współpracy – w zakresie metrologii – Polski

z zagranicą i jej przynależności do międzynarodowego systemu miar. Należy podkreślić, że współpraca ta jest poniekąd koniecznością zarówno z punktu widzenia potrzeb gospodarki kraju, jak i jego kontaktów z innymi państwami. Zauważyć też trzeba, że zaangażowanie GUM w tej współpracy odpowiada wymaganiom wynikającym z pozycji i roli Polski w Europie i na świecie. Współpraca przebiega w ramach:

- działań organizacji międzynarodowych i zainicjowanych przez nie projektów, porozumień i umów,
- umów dwustronnych z podmiotami zagranicznymi podpisanych przez Prezesa GUM,
- usług świadczonych przez GUM i jego partnerów zagranicznych.

Potrzeba współpracy wynika z konieczności:

- powiązania krajowego systemu miar z systemem światowym i spełnienia warunków niezbędnych, aby powiązanie to – we wszystkich jego aspektach – było uznawane przez inne kraje,
- zapewnienia harmonizacji przepisów i – tym samym – stworzenia możliwości uznawania wyników czynności metrologicznych wykonywanych przez właściwe organy w Polsce w obszarze prawnie regulowanym na terenie Unii Europejskiej,
- harmonizacji wymagań metrologicznych w skali międzynarodowej.

GUM reprezentuje Polskę w pracach organów naczelnych i roboczych Konwencji Metrycznej. Przedstawiciele GUM uczestniczą w pracach Generalnej Konferencji Miar, Międzynarodowego Biura Miar, Komitetów Doradczych Międzynarodowego Komitetu Miar (CIPM) oraz jednego z Komitetów Wspólnych BIPM.

GUM jest także członkiem europejskiej regionalnej organizacji EURAMET, zrzeszającej współpracujące krajowe i desygnowane instytucje metrologiczne. Prowadzi ona działania w dziedzinie metrologii zwanej nauką (obejmującej podstawy teoretyczne tej dyscypliny, zagadnienia wzorców pomiarowych, spójności pomiarowej oraz technik pomiarowych poszczególnych wielkości).

Szczególne znaczenie ma członkostwo GUM w CIPM MRA, przy czym uczestnictwo w związanych z tym pracach obejmuje także wspólne działania z innymi członkami EURAMET, prowadzone przez jego Komitety Techniczne. Poprzez swoje działania GUM m.in. umożliwił przystąpienie do MRA Instytutowi Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN oraz Ośrodkowi Radioizotopów POLATOM Narodowego Centrum Badań Jądrowych, które uzyskały status instytucji desygnowanych.

GUM uczestniczy w europejskiej współpracy naukowej w zakresie metrologii, w szczególności w programach współfinansowanych przez Komisję Europejską. W tę współpracę angażuje przedstawicieli wyższych uczelni w Polsce. W dziedzinie współpracy w zakresie metrologii prawnej GUM jest członkiem OIML oraz WELMEC. Przedstawiciele GUM uczestniczą w pracach Komitetów i Podkomitetów Technicznych, Grup Projektowych OIML oraz Grup Roboczych WELMEC.

GUM bierze udział także w pracach gremiów roboczych Komisji Europejskiej (KE), np. w Grupie Roboczej ds. Przyrządów Pomiarowych. Jako jednostka notyfikowana, GUM uczestniczy w pracach platformy NoBoMet, skupiającej jednostki desygnowane przez właściwe władze krajowe do realizacji zadań z zakresu oceny zgodności. Urząd prowadzi również współpracę dwustronną

na podstawie umów podpisanych z krajowymi instytucjami metrologicznymi w innych krajach.

Warto przypomnieć, że znaczenie współpracy było w pełni doceniane w GUM od początku jego istnienia. Świadczy o tym przystąpienie Polski do Konwencji Metrycznej w 1925 roku, wkrótce po utworzeniu GUM i zaledwie kilka lat po odzyskaniu niepodległości. Również zaangażowanie naszego kraju w utworzenie Międzynarodowej Organizacji Metrologii Prawnej świadczy o istniejącym w GUM zrozumieniu dla znaczenia współpracy metrologicznej dla rozwoju gospodarczego i czynnym wsparciu ze strony Polski dla ustanowienia tej współpracy, w złożonej sytuacji, jaka istniała kilka lat po zakończeniu II wojny światowej.

Konwencja Metryczna

W 1870 r. z inicjatywy rządu francuskiego powołana została Międzynarodowa Komisja Metra, złożona z przedstawicieli 24 państw, której zadaniem miało być stworzenie międzynarodowego systemu miar. Prace Komisji trwały z przerwami, spowodowanymi między innymi wybuchem wojny między Francją a Niemcami, do 1875 r. W raporcie z prac Komisji znalazły się zapisy, które stały się podstawą zapisów przyszłej Konwencji Metrycznej. Komisja wydała szereg zaleceń, które już bezpośrednio stały się jej fundamentem. W toku swoich prac członkowie Komisji m. in. określili podstawowe międzynarodowe wzorce jednostek miar. Według założeń Komisji, państwa reprezentowane podczas planowanej konferencji międzynarodowej miały otrzymać kopie wzorców metra i kilograma.

Na zaproszenie rządu francuskiego, w dniu 1 marca 1875 r. w Paryżu rozpoczęła swoje obrady tzw. Konferencja Dyplomatyczna Metra. Podczas sesji zamykającej Konferencję, 20 maja 1875 r., przedstawiciele 17 z 20 krajów biorących udział w obradach podpisali traktat, który do historii przeszedł pod nazwą Konwencji Metrycznej. Konwencja i załączony do niej regulamin powołały do życia Międzynarodowe Biuro Miar (BIPM, Bureau International des Poids et Mesures), będące instytucją naukową, finansowaną wspólnie przez państwa – sygnatariuszy. Jako planowaną siedzibę instytucji wskazano Francję, uznawaną za kolebkę systemu metrycznego. Zgodnie z Konwencją, wyłączne kierownictwo i nadzór nad funkcjonowaniem Biura powierzone zostały Międzynarodowemu Komitetowi Miar (CIPM, Comité International des Poids et Mesures), podlegającemu Generalnej Konferencji Miar (CGPM, Conférence Générale des Poids et Mesures), składającej się z delegatów wszystkich układających się państw.

Wkrótce po podpisaniu Konwencji, państwo francuskie oddało do dyspozycji Międzynarodowego Komitetu Miar pawilon Breteuil w parku Saint-Cloud w Sèvres pod Paryżem, który do dziś pozostaje oficjalną siedzibą Międzynarodowego Biura Miar.

Konwencja Metryczna jest jednym z najstarszych współcześnie obowiązujących traktatów międzynarodowych, do dziś stanowiącym podstawę funkcjonowania Międzynarodowego Biura Miar. Jego struktura organizacyjna ulegała jedynie nieznacznym modyfikacjom.

Międzynarodowe Biuro Miar (BIPM)

Międzynarodowe Biuro Miar to organizacja międzyrządowa, której siedziba znajduje się w Sèvres, we Francji.

Status prawny Międzynarodowego Biura Miar jest dość skomplikowany. Jak wynika bezpośrednio z zapisów Konwencji Metrycznej jest ono organem wykonawczym, odpowiedzialnym za realizację decyzji Generalnej Konferencji Miar i Międzynarodowego Komitetu Miar. Konwencja Metryczna nie wskazuje wprost jak z instytucjonalnego i prawnego punktu widzenia należy definiować Biuro, a jedynie stanowi, iż Biuro będzie „naukowe i stałe”. Tym samym BIPM przez wiele lat postrzegane było jako stałe międzynarodowe laboratorium i światowe centrum metrologii naukowej.

Jak wynika z dokumentu zatytułowanego „Compendium of main rules and practices applicable to the BIPM”, opracowanego przez Departament Finansowo-Administracyjny Biura, obecnie dominuje pogląd, iż Międzynarodowe Biuro Miar ma status organizacji międzyrządowej w rozumieniu międzynarodowego prawa publicznego. Nie jest to jednak pogląd w pełni akceptowany przez wszystkie państwa – sygnatariuszy Konwencji Metrycznej, które zwracają uwagę na niejednoznaczność tej kwestii (BIPM nie jest samodzielnym bytem, lecz nadzorowanym za pośrednictwem Międzynarodowego Komitetu Miar przez Generalną Konferencję Miar). Kwestia statusu BIPM, jak również usprawnienia działania organów Biura, ich wzajemnej relacji jest przedmiotem obrad grupy doradczej ds. zarządzania BIPM, skupiającej państwa sygnatariuszy (w tym Polskę), i powołanej na mocy decyzji Generalnej Konferencji Miar w 2018 r. Członkostwo w organizacji można uzyskać przystępując do Konwencji Metrycznej.



Siedziba BIPM

Do głównych zadań BIPM należy między innymi utrzymywanie międzynarodowych wzorców jednostek miar, przeprowadzanie porównań pierwotnych wzorców pomiarowych oraz prowadzenie prac badawczych, między innymi nad doskonaleniem metod realizacji definicji jednostek miar SI, tzw. *mise en pratique*.

Działalność BIPM jest finansowana przez państwa członkowskie zgodnie z projektem budżetu przyjmowanym przez CGPM. Począwszy od 1960 r. wysokość wkładu finansowego poszczególnych państw jest określana w oparciu o tzw. *scales of assessments* Organizacji Narodów Zjednoczonych, czyli wymiar składek członkowskich ONZ, obliczany na podstawie produktu narodowego brutto danego kraju i modyfikowany różnego rodzaju zniżkami. Wkład finansowy danego państwa nie może przekraczać 10 % budżetu Biura. Jednocześnie nie może być on mniejszy niż 0,5 % całkowitych środków, jakimi dysponuje Biuro.

Dyrektor Biura i jego zastępcy powoływani są przez CIPM w tajnym głosowaniu. Przy Biurze działają również Komitety Wspólne, zajmujące się zagadnieniami, będącymi przedmiotem wspólnego zainteresowania BIPM i innych organizacji międzynarodowych.

Przez wszystkie lata swojego istnienia Biuro pozostawało instytucją neutralną politycznie i w pełni autonomiczną. W październiku 1876 r. zostało ono uznane przez rząd francuski za instytucję użyteczności publicznej. Niezależny status Biura potwierdzony został dzięki umowie zawartej pomiędzy rządem francuskim i CIPM w sprawie gruntów BIPM oraz przywilejów i immunitetów przysługujących jego pracownikom na terenie Francji (dekret nr 70-820 z dnia 9 września 1970 r.).

Generalna Konferencja Miar (CGPM), będąca najwyższym organem powołanym w ramach Konwencji Metrycznej, jest konferencją międzyrządową składającą się z delegatów państw członkowskich Konwencji Metrycznej. Zgodnie z regulaminem załączonym do Konwencji, CGPM zbiera się w Paryżu na zaproszenie Międzynarodowego Komitetu Miar co najmniej raz na sześć lat. W praktyce, w ostatnich latach posiedzenia CGPM odbywały się co cztery lata. Ostatnie, 26. posiedzenie CGPM, miało miejsce w 2018 r. Było to przełomowe posiedzenie, podczas którego uchwalono rezolucję dotyczącą redefinicji podstawowych jednostek miar, która weszła w życie 20 maja 2019 roku. Jednym z najważniejszych postulatów w zakresie jednostek miar jest ich stabilność (niezmiennność w czasie) oraz uniwersalność. Dzięki redefinicji postulat ten został spełniony, wszystkie mierzalne wielkości zostały oparte na stabilnych i uniwersalnych prawach natury, wyrażonych przez stałe definiujące (fizyczne lub techniczne).

Konferencji CGPM bezpośrednio podlega Międzynarodowy Komitet Miar, nadzorujący prace BIPM. Głównym zadaniem CGPM określonym w regulaminie do Konwencji Metrycznej jest rozpowszechnianie i udoskonalanie Międzynarodowego Układu Jednostek Miar SI. W praktyce oznacza to, iż Generalna Konferencja Miar podczas swoich posiedzeń zatwierdza projekty uchwał opracowywane przez Międzynarodowy Komitet Miar, podsumowujące kluczowe wyniki prac badawczych prowadzonych pomiędzy posiedzeniami Konferencji. Ponadto do wyłącznych kompetencji Konferencji należy przyjmowanie sprawozdań CIPM oraz wybór składu Komitetu w głosowaniu tajnym. Głosowanie w łonie Generalnej Konferencji odbywa się przez przedstawicieli państw członkowskich, z których każde ma prawo do jednego głosu.

Międzynarodowy Komitet Miar (CIPM) jest odpowiedzialny za przygotowanie projektów decyzji CGPM, a następnie za ich wdrażanie. Ponadto bezpośrednio nadzoruje on prace Międzynarodowego Biura Miar. Zgodnie z regulaminem do Konwencji Metrycznej Komitet kieruje wszystkimi pracami metrologicznymi podjętymi w ramach struktur Konwencji oraz ponosi odpowiedzialność za wzorce pomiarowe przechowywane w Sèvres.

Początkowo w skład Komitetu wchodziło 14 członków wybieranych przez CGPM. W 1921 r. ich liczba podniesiona została do 18 członków, z których każdy pochodzi z innego państwa. Członkami Komitetu są ludzie nauki, mający w swoim dorobku wybitne zasługi na rzecz rozwoju światowej metrologii. Zasiadają oni w Komitecie osobiście i w ramach pełnionej przez siebie funkcji nie są przedstawicielami państw, z których pochodzą. Spotkania CIPM odbywają się co najmniej raz na dwa lata, zaś głosowania w jego łonie przeprowadzane są większością głosów.

Między posiedzeniami CIPM jego bieżącymi pracami kieruje ciało, zwane Biurem (Prezydium) CIPM, w skład którego wchodzi przewodniczący, wiceprzewodniczący (pozycja stworzona w 1954 r.) oraz sekretarz CIPM. Biuro na bieżąco informuje członków CIPM o kluczowych kwestiach oraz przygotowuje posiedzenia Komitetu. Dyrektor BIPM z urzędu ma prawo brać udział w posiedzeniach CIPM oraz w posiedzeniach Biura.

Międzynarodowy Komitet Miar powołał Komitety Doradcze, specjalizujące się w różnych dziedzinach metrologicznych. Ich głównym zadaniem jest doradzanie CIPM w sprawach ściśle naukowych. Obecnie działa dziesięć komitetów doradczych:

- 1) Komitet Doradczy ds. Akustyki, Ultradźwięków i Drgań (CCAUV),
- 2) Komitet Doradczy ds. Elektryczności i Magnetyzmu (CEM),
- 3) Komitet Doradczy ds. Długości (CCL),
- 4) Komitet Doradczy ds. Masy i Wielkości Powiązanych (CCM),
- 5) Komitet Doradczy ds. Fotometrii i Radiometrii (CCPR),
- 6) Komitet Doradczy ds. Ilości Substancji: Metrologia w Chemii i Biologii (CCQM),
- 7) Komitet Doradczy ds. Promieniowania Jonizującego (CCRI),
- 8) Komitet Doradczy ds. Termometrii (CCT),
- 9) Komitet Doradczy ds. Czasu i Częstotliwości (CCTF),
- 10) Komitet Doradczy ds. Jednostek Miar (CCU).

Udział Głównego Urzędu Miar w pracach komitetów

Przedstawiciele Głównego Urzędu Miar biorą udział w pracach następujących komitetów doradczych, Komitetu Wspólnego oraz Grup Roboczych:

- 1) CCL Working Group on Dimensional Nanometrology (WG-N),
- 2) CCRI Section I: X and gamma rays, charged particles (CCRI (I)),
- 3) CCAUV,
- 4) CCAUV Working Group for Key Comparisons (CCAUV-KCWG),
- 5) CCM,

- 6) CCM Working Group on Mass
- 7) CCM Working Group on Fluid Flow (WGFF),
- 8) CCM Working Group on Hardness (WGH),
- 9) CCM Working Group on Density and Viscosity (WGDV),
- 10) CCM Working Group on Force (WGF),
- 11) CCQM,
- 12) CCQM Working Group on Inorganic Analysis (IAWG),
- 13) CCQM Working Group on Electrochemical Analysis (EAWG),
- 14) CCQM Working Group on Gas Analysis (GAWG),
- 15) JCGM Working Group on the International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology (VIM) (JCGM-WG2).

Komisja Europejska

Z dniem 1 maja 2004 r. Polska została członkiem Unii Europejskiej. Członkostwo w Unii stało się źródłem nowych wyzwań dla całej administracji, w tym dla Głównego Urzędu Miar. Jednym z takich wyzwań była konieczność przyjęcia do polskiego porządku prawnego przepisów wdrażających dyrektywy dotyczące przyrządów pomiarowych (tzw. dyrektywa MID) i wag nieautomatycznych (tzw. dyrektywa NAWID). Odpowiednie akty prawne zostały w Polsce wprowadzone, ale równie istotne jest ich praktyczne stosowanie. Zagadnieniami związanymi z funkcjonowaniem zharmonizowanych przepisów metrologicznych w Europie zajmuje się Komisja Europejska – organ wykonawczy Unii Europejskiej. W ramach Komisji za problematykę metrologiczną odpowiada Dyrekcja Generalna ds. Rynku Wewnętrznego, Przemysłu, Przedsiębiorczości oraz Małych i Średnich Przedsiębiorstw (The Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs - DG GROW), która jest partnerem do roboczych kontaktów w tym zakresie.

Komisja Europejska posiada ponadto swoje zaplecze naukowo-badawcze, jakim jest Dyrekcja Generalna Wspólne Centrum Badawcze (JRC, Joint Research Centre). Misją Dyrekcji jest zapewnienie, zgodnie z potrzebami klientów, wsparcia naukowego i technicznego dla koncepcji, rozwoju, wdrażania i monitorowania polityki Unii Europejskiej. Wspólne Centrum Badawcze prowadzi między innymi prace w zakresie szeroko pojmowanej metrologii, na przykład dotyczące tzw. inteligentnych przyrządów pomiarowych (przyrządów, które poza funkcjami czysto pomiarowymi spełniają również swoją rolę w sieci teleinformatycznej, co stwarza niespotykane dotąd perspektywy, jak np.: zdalny odczyt wyników pomiaru, możliwość bieżącej obserwacji zużycia mediów w gospodarstwie domowym, możliwość tworzenia elastycznych taryf itp.).

W marcu 2004 r. została przyjęta Dyrektywa 2004/22/WE Parlamentu i Rady, z dnia 31 marca 2004 r., w sprawie przyrządów pomiarowych, znana jako MID (później przekształcona w Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE, z dnia 26 lutego 2014 r., w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych). Dyrektywa ta, należąca do grupy tzw. dyrektyw nowego podejścia,

obejmuje swoim zakresem dziesięć kategorii przyrządów pomiarowych, w tym tak powszechnie stosowanych, jak liczniki energii elektrycznej czy gazomierze.

Jednocześnie dyrektywa MID powołała Komitet ds. Przyrządów Pomiarowych, którego zadaniem jest wspieranie Komisji Europejskiej w jej pracach w zakresie przyrządów pomiarowych. Członkami Komitetu są przedstawiciele krajów członkowskich UE. Dwie najważniejsze funkcje Komitetu to prace związane z harmonizacją dokumentów normatywnych oraz wnoszenie poprawek do szczegółowych załączników technicznych do dyrektywy MID.

W celu sprawnego wdrożenia nowej dyrektywy w maju 2004 r. Komisja Europejska powołała grupę roboczą ds. przyrządów pomiarowych, obejmującą wszystkich interesariuszy, w szczególności kraje członkowskie UE. Grupa robocza pełni w stosunku do Komisji rolę doradcą i opiniodawcą.

Grupa robocza ds. przyrządów pomiarowych zajmuje się również zagadnieniami związanymi z wagami nieautomatycznymi, objętymi Dyrektywą Parlamentu i Rady 2009/23/WE, z dnia 23 kwietnia 2009 r., w sprawie wag nieautomatycznych (później przekształconą w Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/31/UE, z dnia 26 lutego 2014 r., w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich, odnoszących się do udostępniania na rynku wag nieautomatycznych), znaną jako NAWID.

Reprezentantem Polski w obu wymienionych powyżej ciałach jest przedstawiciel ministra właściwego ds. gospodarki, który bierze udział w odbywających się zwykle dwa razy do roku posiedzeniach i posiada w nich prawo głosu. Główny Urząd Miar zapewnia przedstawicielowi Ministra wsparcie eksperckie w postaci merytorycznych analiz oraz propozycji stanowisk do zajęcia podczas posiedzeń grupy roboczej czy Komitetu.

Obsługę zarówno Komitetu, jak i grupy roboczej ds. przyrządów pomiarowych zapewnia Dyrekcja Generalna ds. Rynku Wewnętrznego, Przemysłu, Przedsiębiorczości i MŚP. Przedstawiciele Dyrekcji reprezentują Komisję Europejską podczas obrad obu wymienionych powyżej ciał.

Oprócz powyższych działań Główny Urząd Miar współpracuje z Komisją Europejską w innych sprawach, np. konsultując terminologię metrologiczną w tłumaczeniach aktów prawnych na język polski, czy opiniując projekty przepisów technicznych zgłaszanych przez kraje UE w ramach procesu tzw. notyfikacji.

EURAMET – Europejskie Stowarzyszenie Krajowych Instytucji Metrologicznych

EURAMET jest organizacją powstałą w 2007 r. z EUROMET – Europejskiej Współpracy w Dziedzinie Pomiarów. Obecnie (stan na maj 2021 r.) w jej skład wchodzi 38 państw członkowskich oraz Komisja Europejska. Członkostwo w EURAMET ma trojaki charakter. Wyodrębnia się tu kategorie:

- członkowie: Krajowe Instytucje Metrologiczne (NMI) państwa UE oraz EFTA, NMI z innych krajów europejskich spełniające odpowiednie kryteria, instytut UE działający w obszarze metrologii;
- członkowie stowarzyszeni: NMI starające się o pełne członkostwo, Instytucje Desygnowane

z państw członkowskich, byli członkowie EUROMET, którzy nie mogą zostać członkiem EURAMET ze względów formalnych;

- organizacje stowarzyszone: Regionalne Organizacje Metrologiczne, Krajowe Instytucje Metrologiczne – Korespondenci, Organizacje – Korespondenci.

Należy dodać, iż EURAMET jest stowarzyszeniem o charakterze non-profit, działającym w oparciu o niemiecki kodeks cywilny.

Zadania EURAMET są następujące:

- rozwój i wsparcie szerokiej współpracy w dziedzinie metrologii i wzorców pomiarowych,
- rozwój, aktualizowanie i implementowanie programu EMPIR (Europejski Program Badawczo-Rozwojowy w Dziedzinie Metrologii) oraz od bieżącego roku (2021) również Europejskiego Partnerstwa w Dziedzinie Metrologii,
- wsparcie członków i członków stowarzyszonych w aplikowaniu o fundusze pomocowe UE dla celów określonych przez Unię Europejską,
- koordynacja wspólnego użycia funduszy unijnych,
- działanie w zakresie lepszego wykorzystania źródeł odnawialnych dla celów metrologii,
- współpraca z instytucjami metrologicznymi spoza EURAMET oraz z innymi organizacjami metrologicznymi,
- wykonywanie zadań Regionalnej Organizacji Metrologicznej w celu osiągnięcia wzajemnej uznawalności pomiarów,
- promocja i koordynacja wymiany wiedzy z obszaru metrologii,
- reprezentacja metrologii na poziomie europejskim, promowanie dobrych praktyk dotyczących metrologii wśród decydentów politycznych,
- współpraca z europejskimi i pozaeuropejskimi organizacjami działającymi w obszarze jakości, w szczególności poprzez uczestnictwo w opracowywaniu zharmonizowanych dokumentów technicznych.

Istotą działalności organizacji jest jej zaangażowanie w prace naukowe, wyrażane głównie, ale nie tylko, poprzez nadzorowanie formalnie zakończonego w dniu 31 grudnia 2020 r. programu EMPIR (choć projekty EMPIR będą trwać do 2025 r.) oraz rozpoczętego 1 stycznia 2021 r. programu EPM (Europejskie Partnerstwo w Dziedzinie Metrologii). Prace prowadzone w ramach EURAMET są istotne nie tylko dla rozwoju i konkurencyjności gospodarczej państw europejskich, ale także dla ochrony zdrowia i życia ludności (np. badania Komitetu ds. Metrologii w Chemii czy Komitetu ds. Promieniowania Jonizującego). EURAMET jest ciałem o unikalnym znaczeniu, skupiającym zdecydowaną większość krajów Europy, mającym istotny wpływ na działania podejmowane przez UE, w zakresie szeroko rozumianej metrologii. Istotną też funkcją EURAMET, jako Regionalnej Organizacji Metrologicznej, jest organizacja audytów porównawczych swoich członków (tzw. peer review), w ramach systemu jakości opartego na normie ISO 17025, w celu utrzymywania wiarygodności pomiarów.

EURAMET posiada dość rozbudowaną strukturę organizacyjną. Wśród organów należy wymienić:

- Zgromadzenie Ogólne (GA) – najwyższa władza organizacji, skupia wszystkich przedstawicieli państw członkowskich. Podejmuje wszystkie najważniejsze decyzje, za wyjątkiem EMPIR (te podejmuje komitet EMPIR) oraz EPM (te kwestie podlegają grupie roboczej ds. EPM która w przeszłości przekształci się w komitet ds. EPM),
- Przewodniczący – reprezentuje oficjalnie EURAMET, z pomocą dwóch zastępców. Przewodniczący i zastępcy są wybierani na okres 3 lat,
- Rada Dyrektorów – zapewnia wprowadzanie w życie decyzji GA oraz rozwój strategii EURAMET. Składa się z przewodniczącego i dwóch przewodniczących EURAMET oraz sześciu członków,
- Komitety Techniczne (12) – prowadzą prace techniczne EURAMET. Komitety mają swoich przewodniczących, wybieranych przez GA,
- Rada Naukowa – doradza w kwestiach strategicznych EMPIR,
- Komitet EMPIR – podejmuje i wprowadza w życie wszystkie istotne kwestie dotyczące programu. Każdy członek organizacji ma w nim swojego przedstawiciela. Przewodniczący Komitetu EMPIR jest jednym z Wiceprzewodniczących EURAMET,
- Sekretariat – zapewnia zaplecze administracyjne.

Polska, od powstania EURAMET, jest jego aktywnym członkiem. Warto podkreślić, że nasz kraj działał również w jej poprzedniku – organizacji EUROMET. Przedstawiciele Polski uczestniczą we wszystkich Komitetach Technicznych EURAMET i prawie wszystkich Podkomitetach. W 2015 r. Główny Urząd Miar był organizatorem 9. Zgromadzenia Ogólnego EURAMET. Ponadto GUM jest aktywnym członkiem wszystkich programów badawczych EURAMET, począwszy od EMRP.

Europejskie Sieci Metrologiczne

Europejska organizacja metrologiczna EURAMET wprowadziła w życie już kolejną ideę wpisującą się w jej strategię – tworzenie Europejskich Sieci Metrologicznych (EMN), będących trwałymi strukturami działającymi w obszarach strategicznie ważnych dla europejskiej metrologii. Sieci obejmują obszary o dużym znaczeniu strategicznym w wymiarze europejskim, bazowo składają się z NMI i DI, ze ścisłymi powiązaniem z szerokim kręgiem zainteresowanych stron (podmiotów), mają ustanawiać plany dążenia do poszerzania wiedzy, transferu technologii i promocji działań, a w razie potrzeby także rozwijać i koordynować wspólną infrastrukturę metrologiczną. Mają zapewnić Europie wiodący potencjał metrologiczny na bazie wysokospecjalizowanych badań naukowych oraz takiej infrastrukturze, która będzie w stanie zaspokoić zmieniające się potrzeby różnych użytkowników.

EMN działają równolegle i niezależnie od poszczególnych Komitetów Technicznych EURAMET. Działania w ramach sieci skupiają się na współpracy (interakcjach) z określonymi grupami zainteresowanych stron, aby zapewnić rozwój badań i usług odpowiadający ich potrzebom oraz na koordynacji prac członków o największych inwestycjach, aby zapewnić najlepsze wykorzystanie ograniczonych środków. Komitety Techniczne mają za zadanie:

- koordynować współpracę między członkami EURAMET, aby zapewnić wszystkim członkom

dostęp do najnowszej wiedzy zdobywanej w trakcie realizacji projektów krajowych, wspólnych europejskich czy w ramach danej sieci,

- tworzyć i aktualizować „mapy drogowe” dla danych obszarów technicznych,
- nadal zarządzać działaniami opisanymi w porozumieniu MRA,
- planować działania z zakresu budowania potencjału metrologicznego (CB),
- utrzymywać powiązania z innymi Regionalnymi Organizacjami Metrologicznymi.

Zadaniami zarówno Komitetów Technicznych, jak i EMN jest opracowywanie agend strategicznych, opracowywanie tematów projektów zgłaszanych do poszczególnych wezwań europejskich programów badań, posiadanie odpowiednich systemów do zbierania i zatwierdzania danych pokazujących krajowy wkład finansowy poszczególnych członków, przeznaczony na wspieranie priorytetów europejskich w zakresie metrologii. Jak dotąd utworzono siedem EMN:

- Smart Electricity Grids – sieć zajmująca się koordynacją i wsparciem potrzeb metrologicznych w zakresie rozwijających się sieci elektroenergetycznych w Europie;
- Quantum Technologies – sieć obejmująca zagadnienia związane z technologią kwantową;
- Mathmet, czyli sieć obejmująca zagadnienia matematyczne i statystyczne w metrologii;
- Laboratory Medicine – sieć obejmująca przede wszystkim zagadnienia związane ze spójnością pomiarową w chemii klinicznej;
- Energy Gases – sieć zajmująca się zagadnieniami związanymi z gazami stosowanymi w energetyce;
- Climate and Ocean Observation – sieć obejmująca wszelkie zagadnienia związane z pomiarami i obserwacją zmian w atmosferze, w ziemi i w akwenach wodnych;
- Smart Specialization in Northern Europe – sieć obejmująca zagadnienia związane z innowacyjnym przemysłem w krajach skandynawskich oraz bałtyckich (Litwa, Łotwa, Estonia).

Obecnie GUM jest partnerem w pięciu sieciach, nie dołączył jedynie do sieci Laboratory Medicine oraz Smart Specialization in Northern Europe. Rozważane są obszary kolejnych sieci, jak np. Positioning and Geodesy, Environmental Monitoring, Food Safety. Utworzenie sieci Advance Manufacturing oraz Radiation Protection ma być zatwierdzone podczas najbliższego 15. Posiedzenia Zgromadzenia Ogólnego EURAMET. Trwają również dyskusje dotyczące idei tworzenia sieci regionalnych skupiających partnerów z państw leżących w określonej części Europy (np. Basen Morza Śródziemnego).

W ramach programu EMPIR powstają wspólne projekty badawcze z obszaru Wsparcie dla Sieci. Projekty te mają na celu przeprowadzanie działań takich jak opracowywanie programów badań strategicznych, wymianę wiedzy między naukowcami, opracowywanie planów rozwoju wspólnych infrastruktur badawczych, upowszechnianie wyników badań, wyszukiwanie i nawiązanie współpracy z zainteresowanymi stronami (podmiotami). Tematy zgłaszane w ramach tego obszaru mają wspomóc tworzenie nowych i wsparcie dla istniejących sieci w obszarach uznanych przez EURAMET za strategicznie ważne.

W roku 2020 rozpoczęły działalność cztery projekty wspierające sieci metrologiczne, trzy wspominane już wyżej oraz czwarty dotyczący zastosowań w medycynie promieniowania jonizującego,

w którym partnerami z Polski będą dwa ośrodki naukowe.

Szczegółowe informacje dotyczące zakresu działania i celów każdej sieci oraz kontakt do przewodniczącego znajdują się na stronie internetowej EURAMET.

Międzynarodowa Organizacja Metrologii Prawnej

Międzynarodowa Organizacja Metrologii Prawnej (OIML) jest jedną z najważniejszych międzynarodowych organizacji metrologicznych, a zarazem jedną z najstarszych. Jej początki sięgają lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku, a dokładnie 12 października 1955 r., kiedy to w Paryżu państwa założyciele, w tym Polska, podpisały Konwencję ustanawiającą Międzynarodową Organizację Metrologii Prawnej. W Polsce Konwencja weszła w życie 11 listopada 1958 r.

Wraz ze wzrostem roli światowego handlu zaczęła wzrastać rola metrologii, czego następstwem było pojawienie się potrzeby stworzenia ogólnoswiatowej organizacji metrologicznej, ułatwiającej przepływ towarów. Jak można zauważyć, integracja w zakresie przepływu towarów, a więc szeroko pojęta integracja gospodarcza, postępowała nie tylko na polu europejskim, ale również ogólnoswiatowym. Organizacja rozrastała się, aby obecnie osiągnąć liczbę 61 członków oraz 65 członków korespondentów (stan na maj 2021 r.). Jak wskazuje treść Konwencji, celami organizacji jest m.in. rozwijanie i wspieranie światowej harmonizacji procedur i trybu postępowania w zakresie metrologii prawnej. Organizacja ma za zadanie także popularyzację wiedzy z zakresu metrologii.

Na stronie internetowej OIML korzyści z istnienia ww. organizacji dla jej członków przedstawiane są następująco: *Uczestnictwo w pracach OIML pozwala wszystkim członkom na otrzymanie aktualnych informacji od innych członków, dotyczących nowych technologii, metod oceny zgodności, rozwiązań problemów dotyczących metrologii stosowanych w innych krajach i ich doświadczeń jak również zapoznanie się z kodeksami dobrych praktyk. Uczestnictwo oraz ciągła wymiana informacji pozwala na bezpośrednią komunikację pomiędzy ekspertami z różnych krajów, co z kolei pozwala na budowę wzajemnego zaufania.*

Istotą działalności Organizacji jest opracowywanie przez ekspertów z krajów członkowskich i rozpowszechnianie na stronie internetowej publikacji (głównie zaleceń i dokumentów) dotyczących przyrządów pomiarowych, metod ich weryfikacji oraz metod pomiarów. Pełnią one istotną rolę w kształtowaniu współczesnej metrologii, a niektóre (np. Słowniki Metrologiczne czy dokument OIML D1 dotyczący ogólnych zasad w metrologii prawnej) mają znaczenie wręcz kluczowe. Należy wspomnieć, iż stosowanie przepisów ustanowionych w dokumentach sformułowanych przez OIML nie ma charakteru obligatoryjnego. Kraje członkowskie mają moralny obowiązek wprowadzania w życie decyzji podjętych przez najwyższy organ decyzyjny Organizacji, czyli Konferencję.

Inną cechą wyróżniającą OIML jest system certyfikacji. Obecnie istniejący system certyfikacji (OIML-CS) zastąpił w 2008 r. dwa istniejące wcześniej równoległe systemy certyfikacji (system podstawowy oraz system MAA – Mutual Acceptance Arrangement).

OIML-CS to system do wydawania, rejestracji i wykorzystywania Certyfikatów OIML oraz związanych z nimi raportów z badań (test reports) oraz raportów badania typu przyrządów

pomiarowych (w tym grup przyrządów pomiarowych, modułów lub grup modułów), oparty na wymaganiach zaleceń OIML. Celem OIML-CS jest ułatwienie, przyspieszenie i ujednoczenie pracy organów krajowych i regionalnych odpowiedzialnych za badania typu i zatwierdzanie typu przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej. W ten sam sposób producenci przyrządów, którzy są zobowiązani do uzyskania zatwierdzenia typu w niektórych krajach, w których chcą sprzedawać swoje produkty, mogą skorzystać z OIML-CS, dostarczając dowód, że ich typ przyrządu spełnia wymagania odpowiednich zaleceń OIML. Jest to system dobrowolny, a państwa członkowskie OIML i członkowie korespondenci mogą w nim uczestniczyć lub nie (Polska nie uczestniczy w tym systemie). Uczestnictwo w OIML-CS i podpisanie Deklaracji OIML-CS zobowiązuje sygnatariuszy do przestrzegania zasad OIML-CS. Rozwiązania dotyczące funkcjonowania systemu są zawarte w publikacji OIML B 18:2018. Dokument ten ustanawia zasady, zgodnie z którymi sygnatariusze dobrowolnie akceptują i wykorzystują raporty badania typu OIML i raporty z badań, jeśli są powiązane z certyfikatem OIML wydanym przez organ wydający OIML, do zatwierdzenia typu lub uznania w ramach systemu krajowej metrologii prawnej. Celami OIML-CS są:

- a) popieranie globalnej harmonizacji, jednolitej interpretacji i wdrażania prawnych wymagań metrologicznych dla przyrządów pomiarowych i/lub modułów,
- b) unikanie niepotrzebnych ponownych badań podczas uzyskiwania krajowych certyfikatów badań typu i zatwierdzeń typu oraz wspieranie uznawania przyrządów pomiarowych i/lub modułów podlegających prawnej kontroli metrologicznej, przy jednoczesnym osiągnięciu i utrzymaniu zaufania do wyników w celu ułatwienia światowego handlu,
- c) ustanowienie zasad i procedur w celu wspierania wzajemnego zaufania między uczestniczącymi państwami członkowskimi OIML i członkami stowarzyszonymi w zakresie wyników badań typu wskazujących na zgodność przyrządów pomiarowych i/lub modułów, podlegających prawnej kontroli metrologicznej, z wymaganiami metrologicznymi i technicznymi ustanowionymi w stosownych zaleceniach OIML.

Certyfikat wydany na wniosek producenta lub importera przyrządu pomiarowego, po odpowiednich badaniach, potwierdza zgodność danego typu przyrządu z wymaganiami zawartymi w zaleceniu OIML. Jak wskazano powyżej, pozwala to uniknąć badań typu przyrządu pomiarowego przy wprowadzeniu go na rynek państwa członkowskiego OIML, a tym samym uniknąć związanych z tym kosztów. Nie jest to bez znaczenia, gdyż państwa członkowskie OIML obejmują swoim zasięgiem 86 % populacji świata oraz 96 % światowego PKB. Warto podkreślić, iż zalecenia OIML zaliczają się do specyfikacji zharmonizowanych, czyli specyfikacji technicznych, uznanych przez Komisję Europejską i ogłaszanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej serii C. Jedną z cech OIML wyróżniającą ją na tle innych międzynarodowych organizacji metrologicznych jest globalność (członkowie tej organizacji znajdują się na wszystkich kontynentach), co więcej, OIML współpracuje z szeregiem organizacji międzynarodowych, takimi jak Międzynarodowe Biuro Miar BIPM (rozważano nawet połączenie tych dwóch organizacji, a w 2020 r. powołano komitet ds. współpracy OIML i BIPM) czy Światowa Organizacja Handlu (WTO). Międzynarodowa Organizacja Metrologii

Prawnej posiada status obserwatora w Komitecie do spraw Barrier Technicznych w Handlu WTO (TBT WTO). Zalecenia wydawane przez OIML powinny być uznawane przez członków WTO za podstawę przy tworzeniu przepisów z dziedziny metrologii w zakresie, który dotyczy tych publikacji.

Konwencja ustanowiła organy OIML, którymi są Międzynarodowa Konferencja Metrologii Prawnej, Międzynarodowy Komitet Metrologii Prawnej (CIML), Międzynarodowe Biuro Metrologii Prawnej (BIML) oraz Rada Przewodniczącego.

Międzynarodowa Konferencja Metrologii Prawnej jako najwyższy organ decyzyjny OIML

Formalnie posiedzenia Konferencji powinny odbywać się co najmniej raz na sześć lat. W praktyce Konferencja zwoływana jest co 4 lata. W tekście Konwencji czytamy, iż do zadań Konferencji należy m.in. *analiza celów Organizacji, studiowanie zagadnień dotyczących celów Organizacji i podejmowanie decyzji na temat tych zagadnień, zapewnienie stworzenia organów kierowniczych jak również wybieranie członków Komitetu lub zatwierdzanie ich uzupełniania*. Jednocześnie w artykule IV Konwencji, dotyczącym zadań Konferencji, znalazł się istotny zapis mówiący, iż wszelkie zagadnienia, które dotyczą ustawodawstwa i administracji, któregośkolwiek z sygnatariuszy Konwencji są wyłączone z kompetencji Konferencji, chyba, że państwo to wyraźnie tego żąda. Warto podkreślić, iż uczestnicy Konferencji są oficjalnymi przedstawicielami państw, które reprezentują.

Międzynarodowy Komitet Metrologii Prawnej (CIML)

W praktyce jeden z najważniejszych, jeżeli nie najważniejszy organ OIML, obok Komitetów, Podkomitetów oraz Grup Projektowych. W skład Komitetu wchodzi Członkowie, mianowani przez rządy państw członkowskich. W Polsce funkcję członka CIML, mianowanego przez nadzorujące GUM ministerstwo, pełni obecnie Prezes Głównego Urzędu Miar. Komitet spotyka się raz do roku. Spotkania organizowane są za każdym razem w innym kraju. Tegoroczne odbędzie się razem z 16. Międzynarodową Konferencją Metrologii Prawnej, w formie zdalnej. Komitet sprawuje nadzór nad bieżącą pracą OIML, m.in. uchwała dokumenty OIML, zatwierdza długookresową strategię prac OIML oraz ustanawia nowe Komitety oraz Podkomitety Organizacji.

Międzynarodowe Biuro Metrologii Prawnej

Biuro pełni rolę „sekretariatu” OIML. Przekazuje członkom Organizacji bieżące informacje, zarządza stroną internetową OIML, monitoruje aktywność poszczególnych komitetów i podkomitetów. Na czele Biura stoi dyrektor, powołany przez Komitet. Obecnie (maj 2021 r.) funkcję dyrektora pełni Pan Anthony Donnellan z Australii. Z pozostałych organów Organizacji warto wymienić przede wszystkim Radę Przewodniczącą, będącą organem doradczym Przewodniczącego CIML. Rada składa się z wybranych (od 6 do 8) członków Komitetu, mianowanych przez Przewodniczącego.

Organy robocze OIML

Całość prac technicznych OIML, polegających głównie na opracowywaniu publikacji, odbywa się w Komitetach, Podkomitetach oraz Grupach Projektowych. Katalog publikacji jest bardzo szeroki. Obejmuje on właściwie wszystkie kategorie przyrządów pomiarowych, w tym także te decydujące bezpośrednio o ludzkim życiu i zdrowiu, jak np. analizatory wydechu, fotoradary czy przyrządy pomiarowe z zakresu medycyny. Warty podkreślenia jest fakt wzrastającego zainteresowania OIML.

Warto zauważyć, iż Polska, jako członek założyciel, od samego początku aktywnie włączyła się w prace OIML. W gronie osób pełniących istotne funkcje w ramach OIML znajdują się również przedstawiciele naszego kraju. Należy wspomnieć, iż w okresach 1959–1969 oraz 1974–1981 wicedyrektorem BIML byli Polacy, Jerzy Jasnorzewski oraz dr inż. Zbigniew Referowski, natomiast w Radzie Przewodniczącego w latach 1967–1972 zasiadał Zygmunt Ostrowski. Honorowymi członkami CIML pośmiertnie wybrano Zdzisława Rauszera oraz Jana Obalskiego.

Godne odnotowania jest zaangażowanie Polski w prace Komitetów i Podkomitetów, w większości których zasiadają nasi przedstawiciele. GUM jest odpowiedzialny za sekretariat jednego z ważniejszych Komitetów, TC1 „Terminologia” (od początku jego istnienia), opracowującego bardzo istotny, z punktu widzenia metrologii prawnej, Międzynarodowy Słownik Metrologii Prawnej. O docenieniu roli przedstawicieli Polski we współczesnej metrologii może także świadczyć fakt, iż dr inż. Jerzy Borzymiński, kierujący Sekretariatem OIML TC1 od 1997 r., był również przedstawicielem OIML we Wspólnym Komitecie ds. Przewodników w Metrologii (JCGM). Nasz kraj dwukrotnie, w 1998 r. i 2010 r. był gospodarzem posiedzenia OIML TC1, z udziałem metrologów z całego świata. Natomiast w 2019 r., wspomniany przedstawiciel GUM, dr inż. Jerzy Borzymiński, został uhonorowany najważniejszą nagrodą OIML – medalem Międzynarodowej Organizacji Metrologii Prawnej. Przedstawiciele Głównego Urzędu Miar uczestniczą w pracach wszystkich komitetów technicznych oraz prawie wszystkich podkomitetach i grupach projektowych.

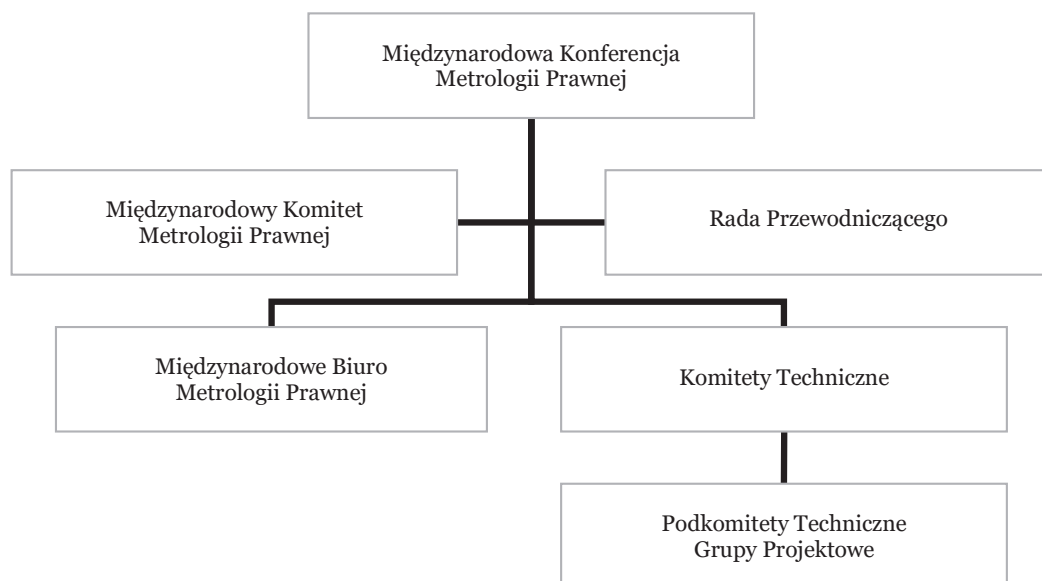
Komitety i podkomitety OIML z krajowym uczestnictwem

Komitet	Podkomitet
TC1 Terminologia	
TC2 Jednostki miar	
TC3 Kontrola metrologiczna	SC1 Zatwierdzenie typu i legalizacja SC2 Nadzór metrologiczny SC3 Materiały odniesienia SC4 Zastosowanie metod statystycznych SC5 Ocena zgodności SC6 Zgodność z typem
TC4 Wzorce, wzorcowanie i urządzenia do legalizacji	
TC5 Ogólne wymagania dla przyrządów pomiarowych	SC1 Warunki środowiskowe SC2 Oprogramowanie

TC6 Towary paczkowane	
TC7 Przyrządy do pomiaru długości i wielkości związanych	SC1 Przyrządy do pomiaru długości SC3 Przyrządy do pomiaru pola powierzchni SC4 Przyrządy do pomiarów w ruchu drogowym SC5 Wielowymiarowe przyrządy pomiarowe
TC8 Pomiary ilości płynów	SC1 Statyczne pomiary objętości cieczy SC3 Dynamiczne pomiary objętości cieczy innych niż woda SC5 Wodomierze SC6 Pomiary cieczy kriogenicznych SC7 Pomiary gazu
TC9 Instrumenty pomiarowe masy i gęstości	SC1 Wagi nieautomatyczne SC2 Wagi automatyczne SC3 Odważniki SC4 Gęstość
TC10 Przyrządy do pomiaru siły, ciśnienia i wielkości związanych	SC1 Manometry obciążnikowo-tłokowe SC2 Ciśnieniomierze z elementami sprężystymi SC3 Barometry SC4 Maszyny wytrzymałościowe
TC11 Przyrządy do pomiaru temperatury i wielkości związanych	SC1 Termometry oporowe SC2 Termometry kontaktowe SC3 Termometry radiacyjne
TC12 Przyrządy do pomiarów wielkości elektrycznych	
TC13 Przyrządy do pomiarów akustycznych drgań mechanicznych	
TC14 Przyrządy pomiarowe stosowane w optyce	
TC15 Przyrządy pomiarowe do mierzenia promieniowania	SC1 Przyrządy pomiarowe do promieniowania jonizującego stosowane w medycynie SC2 Przyrządy pomiarowe do promieniowania jonizującego stosowane w przemyśle
TC16 Przyrządy do pomiaru skażeń	SC1 Zanieczyszczenia powietrza SC2 Zanieczyszczenia wody SC3 Pestycydy i inne substancje toksyczne SC4 Pomiary toksycznych substancji w terenie

TC17 Przyrządy do pomiarów fizykochemicznych	SC1 Wilgotność SC2 Sacharymetria SC3 Pehametria SC4 Konduktometria SC5 Wiskozymetria SC6 Analiza gazów SC7 Analizatory wydechu SC8 Przyrządy do jakościowej analizy produktów rolnych
TC18 Medyczne przyrządy pomiarowe	SC1 Przyrządy do pomiaru ciśnienia krwi SC2 Termometry medyczne SC5 Przyrządy pomiarowe dla lab. badawczych

W związku z potrzebą zmiany niektórych zapisów Konwencji w 1969 r. modyfikacji uległ artykuł XIII, mówiący o składzie Międzynarodowego Komitetu Metrologii Prawnej, jak również o sposobie jego wybierania. Przed zmianami Komitet liczył 20 członków, wybieranych na sześcioletnią kadencję przez Konferencję za zgodą państw członkowskich. Po modyfikacji artykułu XIII Komitet został przekształcony w ciało bardziej reprezentatywne, w którym każde państwo członkowskie posiada reprezentanta, bez ograniczeń czasowych. Kolejne lata to ewolucja Organizacji i powiększanie jej o następne państwa.



schemat organizacyjny OIML

Istotnym momentem w historii OIML był początek XXI wieku, kiedy rozpoczęto prace nad jej reformą w celu zwiększenia zaangażowania członków w prace OIML. W strukturze pojawiły się

nowe ciała, w postaci wspomnianych już Grup Projektowych. Grupa Projektowa pracuje nad jednym konkretnym dokumentem, a nie jak Podkomitet, nad kilkoma dokumentami. To rozwiązanie umożliwi większe zaangażowanie w prace OIML państw członkowskich, będących zainteresowanymi opracowaniem konkretnych publikacji, a niekoniecznie chcących się angażować w prace całych Komitetów lub Podkomitetów, które mają w swojej kompetencji większy zakres prac. Istotną zmianą była wspomniane wprowadzenie nowego systemu certyfikacji OIML.

Poniżej przedstawiono schemat organizacyjny OIML.

WELMEC – Europejska Współpraca w dziedzinie Metrologii Prawnej

WELMEC e.V. jest regionalną organizacją zrzeszającą władze państw członkowskich UE, EFTA oraz kandydujących do UE, odpowiedzialne za metrologię prawną. Celem WELMEC jest stworzenie zharmonizowanego oraz spójnego podejścia do metrologii prawnej w Europie.

Organizacja WELMEC powstała 8 czerwca 1990 r. w wyniku podpisania przez przedstawicieli ówczesnych członków UE i EFTA dokumentu założycielskiego – Memorandum of Understanding – zawierającego postanowienia dotyczące głównych celów i zadań, struktury organizacji oraz praw i obowiązków jej członków.

Polska przystąpiła do grona państw członkowskich w maju 2004 r. wraz z dziewięcioma innymi państwami europejskimi. Na forum WELMEC Główny Urząd Miar reprezentuje obecnie (maj 2021 r.) Prezes GUM.

Co istotne, ostatni okres obfitował w duże zmiany w funkcjonowaniu organizacji. W celuacieśnienia współpracy we wrześniu 2019 r. powołano do życia WELMEC e.V., czyli organizację WELMEC, ale działającą jako stowarzyszenie na mocy niemieckiego prawa. Obecnie w pracach WELMEC uczestniczą państwa członkowskie – państwa UE, EFTA oraz kandydujące do UE lub które wdrożyły przepisy UE z zakresu metrologii. W celu realizacji powierzonych zadań WELMEC współpracuje z wieloma organizacjami regionalnymi i światowymi, zajmującymi się zagadnieniami związanymi z metrologią prawną oraz innymi zainteresowanymi podmiotami, np. zrzeszeniami producentów przyrządów pomiarowych. Strategia WELMEC, określająca kierunki działania organizacji, została ujęta w „WELMEC strategy document 2010”, przyjętym przez Komitet WELMEC w maju 2010 r. Dokument ten ustanawia następujące cele do osiągnięcia na forum Europy:

- rozwój wzajemnego zaufania w obszarze usług z zakresu metrologii prawnej w Europie,
- określenie szczególnych cech metrologii prawnej, które muszą być odzwierciedlone w europejskiej metrologii, certyfikacji i badaniach,
- organizowanie wymiany informacji z zakresu metrologii prawnej,
- identyfikowanie i promowanie usuwania barier technicznych i administracyjnych w handlu,
- utrzymywanie kontaktów roboczych ze wszystkimi właściwymi organami i promowanie mechanizmów odnoszących się do harmonizacji w obszarze metrologii prawnej,
- prowadzenie dyskusji na temat trendów i ustalanie kryteriów dla określenia zakresu metrologii prawnej i utrzymywanie kanałów dla ciągłego przepływu wiedzy.

Obecnie na ukończeniu znajdują się prace nad aktualną strategią na lata 2021–2025. GUM aktywnie włączył się w prace nad ww. dokumentem. W projekcie nowej strategii zwraca się uwagę na kilka czynników, które nie były tak uwypuklone w poprzedniej wersji strategii:

- położenie nacisku na rozpoznawalność WELMEC poza ścisłym środowiskiem metrologów, zwiększenie aktywności w zakresie promocji i relacji z decydentami,
- zwiększenie roli digitalizacji i nowych technologii w metrologii prawnej,
- wsparcie działań związanych z Zielonym Ładem.

Na mocy oświadczenia Komisji Europejskiej z 2004 r., WELMEC uznawany jest przez Komisję za wyraziciela opinii władz metrologicznych krajów członkowskich. Ponadto organizacja pełni rolę opiniodawczą oraz współpracuje w procesie harmonizacji norm europejskich oraz zaleceń Międzynarodowej Organizacji Metrologii Prawnej (OIML).

Do organów funkcjonujących w strukturach WELMEC należą: Komitet WELMEC, Przewodniczący WELMEC, Zastępca Przewodniczącego, Grupa Przewodniczącego oraz Grupy Robocze i Sekretariat.

Komitet WELMEC jest głównym organem decyzyjnym i kontrolnym we wszelkich sprawach związanych z działalnością organizacji. Komitet obraduje na corocznych posiedzeniach, jest odpowiedzialny za zatwierdzanie dokumentów strategicznych i związanych z nimi planów działania, jak również wszelkich innych dokumentów tworzących obowiązki WELMEC. Na tym organie ciąży także obowiązki związane z zarządzaniem finansami organizacji.

Przewodniczący WELMEC przygotowuje i przewodniczy posiedzeniom Komitetu WELMEC, koordynuje jego pracę, reprezentuje organizację na szczeblu międzynarodowym, nadzoruje pracę sekretariatu WELMEC, przygotowuje i przewodniczy posiedzeniom Rady Wykonawczej, wykonuje inne zadania przypisane przez Komitet.

Rada Wykonawcza, która powstała z przekształcenia z poprzedniego ciała o tych kompetencjach (Grupy Przewodniczącego), ma charakter ciała doradczego dla przewodniczącego WELMEC. Ponadto Rada m.in. wdraża w życie decyzje powzięte przez Komitet WELMEC, sprawdza dokumenty zgłaszane pod obrady Komitetu, wdraża w życie przyjęte strategie.

Sekretariat zarządza korespondencją WELMEC i stroną internetową organizacji, zarządza komunikacją zewnętrzną, wspiera przygotowania posiedzenia Komitetu WELMEC i Rady Wykonawczej, zarządza rachunkiem bankowym organizacji w zakresie nadanym przez Przewodniczącego.

Grupy Robocze są ustanawiane przez Komitet WELMEC w celu podjęcia prac nad szczególnymi zagadnieniami, będącymi przedmiotem zainteresowania państw członkowskich WELMEC. Aktywność Grup Roboczych ma charakter stały. Zadania Grupy Roboczej wykonywane są podczas regularnych spotkań oraz poprzez komunikację drogą elektroniczną. Obecnie funkcjonuje 9 Grup Roboczych zajmujących się następującymi zagadnieniami:

- WG 2 – wagi i przyrządy pomiarowe do ważenia,
- WG 5 – nadzór metrologiczny,
- WG 6 – towary paczkowane,
- WG 7 – oprogramowanie,

- WG 8 – ogólne zastosowanie Dyrektywy MID i NAWID,
- WG 10 – instalacje pomiarowe do cieczy innych niż woda,
- WG 11 – gazomierze i liczniki energii elektrycznej,
- WG 12 – taksometry,
- WG 13 – wodomierze i ciepłomierze.

Przedstawiciele polskiej administracji miar aktywnie uczestniczą we wszystkich Grupach Roboczych WELMEC.

Większość działań organizacji prowadzona jest przez wspomniane Grupy Robocze. Wynikiem tych działań są m.in. przewodniki międzynarodowe. Przewodniki stosowane są jako dokumenty uzupełniające w procedurze oceny zgodności przyrządów pomiarowych według dyrektyw unijnych. Zawierają wytyczne i objaśnienia stanowiące to, co WELMEC uznaje za najlepszą możliwą do stosowania praktykę w danej dziedzinie, w czasie obowiązywania przewodnika. Przewodniki te nie mają jednak charakteru obligatoryjnego i są dostępne na stronie internetowej www.welmec.org.

Jednym z głównych zadań realizowanych w ścisłej współpracy WELMEC i Komisji Europejskiej jest harmonizacja przepisów technicznych w dziedzinie metrologii. Do głównych aktów prawnych znajdujących się w obszarze zainteresowania WELMEC należą Dyrektywa 2014/32/WE Parlamentu i Rady, z dnia 26 lutego 2014 r., w sprawie przyrządów pomiarowych (tzw. MID) oraz Dyrektywa Parlamentu i Rady 2014/31/WE, z dnia 26 lutego 2014 r., w sprawie wag nieautomatycznych (tzw. NAWID). Głównym zadaniem WELMEC w tym zakresie jest identyfikacja właściwych dokumentów OIML, odnoszących się do przyrządów pomiarowych objętych dyrektywami nowego podejścia oraz przygotowanie tabel korelacji pomiędzy wymaganiami zawartymi w dyrektywach, a odpowiadającymi im zaleceniami zawartymi w dokumentach OIML, które następnie przedstawiane są Komitetowi ds. Przyrządów Pomiarowych. Przedstawiciel WELMEC, zwykle Przewodniczący, bierze udział w posiedzeniach Grupy Roboczej ds. przyrządów pomiarowych działającej przy Komisji.

NoBoMet – Europejska Współpraca Jednostek Notyfikowanych w zakresie Metrologii Prawnej

Organizacja NoBoMet została założona w 2010 r. jako europejska platforma współpracy i wymiany informacji, zrzeszająca jednostki notyfikowane działające w obszarze przyrządów pomiarowych objętych Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych (MID) oraz Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/31/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku wag nieautomatycznych (NAWID).

W listopadzie 2019 r. Komisja Europejska oficjalnie uznała NoBoMet jako grupę koordynacyjną jednostek notyfikowanych – zgodnie z art. 40 dyrektywy MID i art. 35 dyrektywy NAWID.

Jednostki notyfikowane pełnią istotną rolę w procesie oceny zgodności, a więc w konsekwencji

w procesie dopuszczania przyrządów pomiarowych do obrotu na terenie całej Unii Europejskiej. Jednostki notyfikowane funkcjonują na terenie całej Unii Europejskiej, stąd też istotna jest jednolitość i spójność stosowanych przez nie praktyk. Stworzenie możliwości wymiany doświadczeń, przedyskutowania napotkanych problemów służy temu celowi, jak również przyczynia się do zwiększenia wzajemnego zaufania pomiędzy zarówno jednostkami notyfikowanymi, jak i krajami członkowskimi UE. Ponadto udział (bezpośrednie lub poprzez wyznaczonego przedstawiciela) jednostek notyfikowanych w pracach grupy koordynacyjnej wymagany jest przepisami dyrektywy MID i NAWID.

Głównymi formami działania są coroczne spotkania przedstawicieli jednostek notyfikowanych oraz wymiana opinii na dedykowanym, zamkniętym (dostępnym wyłącznie dla członków) forum internetowym. Po przekształceniu się w grupę koordynacyjną forum to znajduje się na stronie Komisji – Circa BC. Przedstawiciel NoBoMet bierze udział w posiedzeniach grupy roboczej ds. przyrządów pomiarowych, działającej przy Komisji.

Główny Urząd Miar, pełniący również funkcję jednostki notyfikowanej (zarejestrowanej pod numerem 1440), brał udział w pracach NoBoMet od 2011 r., a formalnie zgłosił swój akces do NoBoMet w 2012 r.

NoBoMet współpracuje z organizacjami branżowymi, takimi jak:

- CECIP: European Weighing Industry Association,
- CECOD: Committee of European Manufacturers of Petroleum Measuring and Distributing Equipment,
- ESMIG: European Smart Energy Solution Providers,
- Aqua: Association of Water and Heat meter manufacturers.