**Міжнародні аспекти Національної метрологічні системи**

**Необхідність міжнародного визнання та відповідності між національними та міжнародними метрологічними вимогами**

Міжнародне взаємне визнання вимірювальних можливостей країни має вирішальне значення для усунення технічних бар’єрів у торгівлі та для участі в багатосторонніх торгових угодах таких, як угоди Світової організації торгівлі. Гармонізація національних вимог і технічних регламентів з міжнародними документальними стандартами дає можливість брати участь у світовій економіці. Важливо зазначити, що успішна взаємодія з міжнародним співтовариством вимагає спеціальних ресурсів для здійснення як технічної діяльності, пов’язаної з демонстрацією технічної компетентності, так і можливістю для експертів брати участь у міжнародних форумах. Важливо, щоб інституційна та нормативно - правова база країни сприяла участі в міжнародних організаціях. Центральний уряд повинен очолити координацію міжнародних питань. Національним метрологічним інститутам (NМІs) та органам законодавчо регульованої метрології необхідно надавати можливість і заохочувати їх укладати міжнародні, регіональні угоди та брати участь у діяльності тих міжнародних організацій, які формують ці угоди. Не варто забувати, що міжнародне спілкування з колегами надає чудові можливості для порівняння та вдосконалення метрологічних навичок.

**Міжнародні метрологічні організації**

**Метрична Конвенція та наукова метрологія:** Метрична конвенція - це міжнародний договір, підписаний представниками сімнадцяти країн у Парижі в 1875 році, який є основою для міжнародної угоди щодо одиниць вимірювання. Створено постійну організаційну структуру для урядів країн - членів для узгоджених дій з питань, що стосуються одиниць вимірювання. Було засновано Міжнародне бюро мір та ваг (BIPM), науково-експертну міжурядову організацію, місія якої полягає в роботі з NМІ держав-членів і з асоційованими членами Генеральної конференції з мір та ваг (CGPM), регіональні метрологічні організації (RMO) і стратегічні партнери, які сприяють глобальному звіренню вимірювань. Дотепер у заходах BIPM беруть участь понад 100 країн. Участь у діяльності BIPM сприяє:

* демонстрації міжнародної еквівалентності національних еталонів і сертифікатів калібрування та вимірювання, виданих NMI (та іншими інститутами, призначеними для зберігання національних еталонів)
* обміну знаннями, інформацією та досвідом на міжнародному рівні
* допомозі схваленню глобальних рішень щодо метрологічних розробок.

Угода про взаємне визнання CIPM (CIPM MRA) є основою за допомогою якої NМІ показують міжнародну еквівалентність еталонів, приймаючи сертифікати калібрування та вимірювання, які вони видають.

**Конвенція OIML і законодавчо регульована метрологія:** Конвенція OIML, підписана в 1955 році, створила Міжнародну організацію законодавчої метрології (OIML) і забезпечила її статут. OIML є міжурядовою договірною організацією, членами якої є держави - члени, які беруть активну участь у технічних аспектах, і члени-кореспонденти, які приєднуються як спостерігачі. OIML сприяє глобальній гармонізації законів і процедур законодавчо регульованої метрології та надає своїм членам рекомендації щодо їхнього національного законодавства, включно з принципом відповідно до якого вимірювання, які використовують в торгових і регуляторних цілях, повинні проводитися з використанням еталонів, що простежуються до SI. Основа діяльності OIML – це написання технічних стандартів і сприяння прийняттю звітів про оцінку типу, уникаючи дублювання випробувань з метою затвердження типу.

Система сертифікації OIML (OIML-CS) - це система для видачі, реєстрації та використання сертифікатів OIML та пов’язаних з ними звітів про оцінку типу та протоколів випробувань для типів вимірювальних засобів. Метою OIML-CS є сприяння та гармонізація роботи національних та регіональних органів, які відповідають за оцінку типу та затвердження засобів вимірювання, що підлягають метрологічному контролю.

**Регіональні метрологічні організації**

Регіональні органи відіграють важливу роль у тому, як працюють усі організації інфраструктури якості. *Регіональні метрологічні організації* (RМО) є регіональними асоціаціями NМІ. У контексті BIPM, RMO працюють над покращенням регіональних метрологічних можливостей через обмін між їхніми членами спеціальними знаннями та технічними послугами. Вони мають широкий спектр діяльності, включно з участю в CIPM MRA. Їхня участь є критично важливою для проведення звірень вимірювань, які демонструють метрологічні можливості та документують можливості калібрування та вимірювання в базі даних ключових порівнянь BIPM (KCDB). У межах OIML, регіональні організації законодавчо регульованої метрології (RLMO) є групами органів законодавчо регульованої метрології, які беруть участь у розвитку законодавчо регульованої метрологічної інфраструктури, сприяючи вільній та відкритій торгівлі через гармонізацію та усунення технічних, адміністративних бар’єрів у торгівлі. Їхня діяльність набуває більшої гармонізації вимірювань і випробувань у межах свого регіону та завдяки покращеній комунікації, зміцнює взаємну довіру між своїми членами.

**Інші важливі міжнародні організації інфраструктури якості**

Компоненти інфраструктури якості стандартизації та акредитації також мають свої міжнародні організації, які працюють над гармонізацією практик у всьому світі та поширенню метрологічної простежуваності від NMI до промисловості. Через наявність метрологічних елементів у цих інших частинах інфраструктури якості, важливо знати про ключові міжнародні організації, відповідальні за стандартизацію, акредитацію, і за необхідності, їх інтеграція до NMS. Ці організації містять:

**Міжнародну організацію зі стандартизації (ISO),** яка публікує низку міжнародних стандартів, які застосовують до виробництва та випробування різних товарів, а також для надання послуг.

**Міжнародну електротехнічну комісію (IEC)**, яка публікує міжнародні стандарти для всіх електричних, електронних і суміжних технологій.

**Міжнародну кооперацію з акредитації лабораторій (ILAC)**, яка забезпечує міжнародне визнання акредитації калібрувальних лабораторій, органів з оцінки відповідності, включно з випробувальними лабораторіями, медичними випробувальними лабораторіями та інспекційними органами, провайдерами перевірки кваліфікації та виробниками референтних матеріалів.

**Міжнародний форум з акредитації (IAF)**, який забезпечує міжнародне визнання оцінки відповідності у сферах систем управління, товарів, послуг, персоналу та інших подібних програм оцінки відповідності.