

TEISINĖ IR INDUSTRINĖ METROLOGIJA BENDROJE MATAVIMŲ VIENOVĖS SISTEMOJE

Industrinė (pramoninė) metrologija užtikrina adekvatų pramonėje, gamyboje ir bandymuose naudojamų matavimo priemonių funkcionavimą (reikiamą veikimą).

Teisinė metrologija- su matavimais, matavimo vienetais, matavimo priemonėmis bei metodais susijusi metrologijos šaka, kurios veiklą reglamentuoja įstatymų nustatyti reikalavimai ir vykdo kompetentingos institucijos.

Prioritetinės sritys (kriterijai)

Saugumas (darbo, aplinkos) ir sveikata susieta su:

- elektra,
- medicina ir mechaniniai/fiziniai pavojai,
- radiacija,
- gaisro pavojus,
- elektromagnetinis suderinamumas,
- įrangos instaliavimas ir priežiūra,
- nuodingų medžiagų panaudojimas.

Teisėtvara ir komerciniai sandoriai:

- nusižengimai (skiriamos baudos),
- piniginiai atsiskaitymai (perkant prekę),
- mokėjimai už komunalines paslaugas,
- produktų fasavimas (atsiskaitymai už masę).

Teisinės metrologijos matavimo priemonių pavyzdžiai	
Sritis	Matavimo priemonės
Sandorio ir vartotojo apsauga	Prekyviečių svarstyklės; degalinės; dujų, elektros ir vandens skaitikliai; taksometrai
Sauga ir sveikatos apsauga	Medicininės svarstyklės, švirkštai ir termometrai; radioterapinė įranga; padangų slėgio matuokliai; toksinių cheminių medžiagų matuokliai
Aplinkosauga	Triukšmo lygio ir oro bei vandens taršos matuokliai; įranga transporto priemonių išmetamosioms dujoms matuoti
Teisėtvara	Transporto priemonių greičio matuokliai; alkotesteriai

Kuo skiriasi teisinė metrologija nuo industrinės?

Teisinės ir industrinės (mokslinės) metrologijos sferos

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Valstybės ir vartotojų interesų apsauga nuo neteisingų matavimo rezultatų pasekmių; | • Technologinių procesų ir gaminių kokybės kontrolė pas gamintojus; |
| • Prekių ir paslaugų kiekis, sveikatos ir aplinkos apsauga, darbų sauga, kt; | • Matavimai (technologiniai, mokslo- eksperimentiniai, buitiniai, kt.), kurių atlikimo tvarka įstatymu neregamentuota; |
| • Kontrolė privaloma; | • Kontrolė neprivaloma, bet reikalinga kokybės užtikrinimui; |
| • Matavimų vienovė garantuojama per patikros procedūrą. | • Matavimų vienovė garantuojama per kalibravimo procedūrą. |

Teisinės ir industrinės (mokslinės) metrologijos sferos bendrumai?

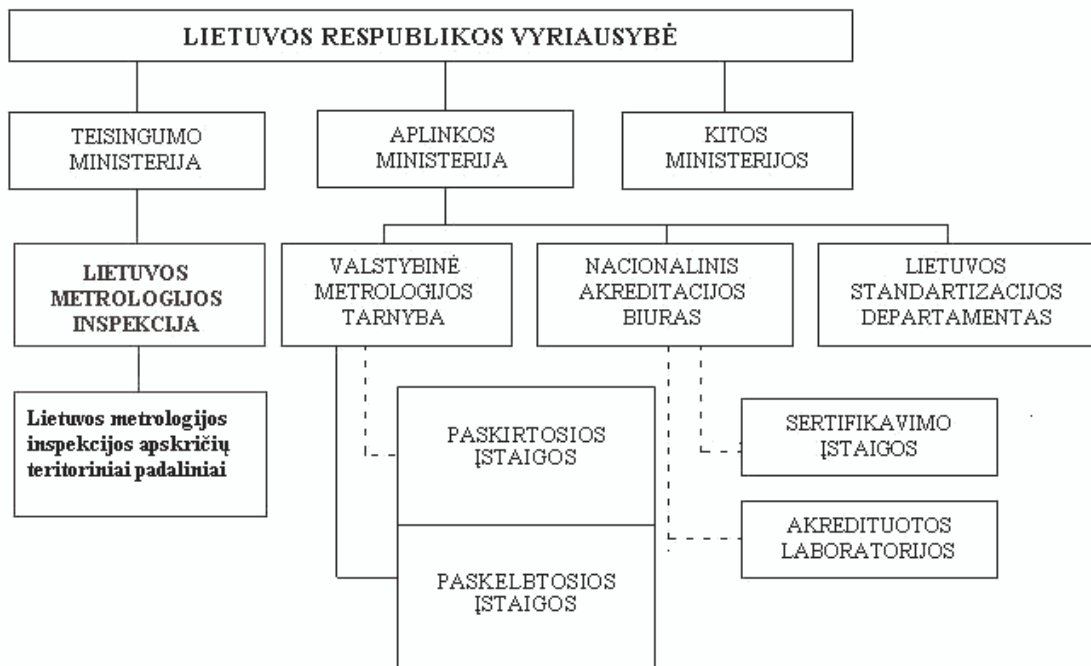
- 1) Naudojami bendri matavimo metodai pripažinti ir aprobuoti (naudojami metodai privalo turėti jų tikslumo apibūdinimą, turi būti žinomi apribojimai);
- 2) matavimo rezultatų objektyvumui ir patikimumui turi būti naudojamos kalibruotos matavimo priemonės (etalonai).
- 3) kvalifikacijos įrodymas per akreditavimą (ISO standartai)

Kodėl parenkant matavimo priemones reikia išlaikyti santykį 1:3 ?

Esant tokiam santykiui “brokuotos” patikros tikimybė neviršija 0,035 (tai reiškia, kad 35 MP iš 1000 bus išbrokuotos neteisingai arba 35 neatitinkančios reikalavimų MP bus pripažintos tinkamomis. Tokia tikimybė praktikoje leidžiama.

“Protingas” santykis: pusiausvyra tarp išlaidų etalonams pagaminti ir reikalaujamo tikslumo.

LR institucijos, dirbančios metrologijos srityje



- koordinuoja visų ūkio šakų metrologijos veiklą, organizuoja teisės aktų ir normatyvinių dokumentų rengimą, ES direktyvų įgyvendinimą;
- organizuoja ir koordinuoja etalonų bazės kūrimą;
- koordinuoja veiklą, susijusią su matavimo priemonių patikra, etalonų kalibravimu;
- dalyvauja ir organizuoja metrologijos specialistų rengimą ir jų kvalifikacijos kėlimą;
- palaiko tarptautinius ryšius ir nustatyta tvarka atstovauja Lietuvai tarptautinėse, regioninėse ir užsienio šalių atitinkamose organizacijose ir kt.

Tarptautinės organizacijos **mokslinės** (fundamentinės) metrologijos srityje



Paskirtis:

- sukurti ir prižiūrėti pagrindinius fizikinių dydžių etalonus kaip tarptautinius prototipus;
- užtikrinti matavimo rezultatų tarptautinį suderinamumą;
- plėtoti nacionalinių etalonų tarpusavio palyginimo metodus;
- nustatyti pagrindinių fizikinių konstančių vertes.

Tarptautinės organizacijos **teisinės** metrologijos srityje



- **OIML** (Organisation Internationale de Metrologie Legale) - Tarptautinė teisinės metrologijos organizacija
- **WELMEC** (Western European Legal Metrology Cooperation) - Vakarų Europos teisinės metrologijos kooperacija

Tarptautinės organizacijos **industrinės** metrologijos srityje



- ILAC** (International Laboratory Accreditation Conference) - Tarptautinė laboratorijų akreditavimo konferensija
- EA** (European Coop. for Accreditation) - Europos akreditacijos organizacija

Industrinės metrologijos institucijų veikimo sfera:
sudarymas techninių ir organizacinių prielaidų atlikti
industrinės metrologijos objektų metrologinį aptarnavimą.

Tarptautinės organizacijos **industrinės** metrologijos srityje



Nacionalinis akreditacijos biuras:

- EA tikrasis narys nuo 1999m.
- EA Daugiašalių pripažinimo susitarimų signataras šiose srityse:

Kalibravimo laboratorijų

Bandymų laboratorijų

Produktų sertifikacijos įstaigų

Klausimai savikontrolei

Kodėl išskiriama (reikalinga) teisinė metrologija?

Kodėl parenkant matavimo priemones reikia išlaikyti santykį 1:3 ?

Kaip ir kas parenka kontroliuojamas teisinės metrologijos sritis?

Kokioms matavimo priemonėms privaloma valstybės kontrolė?

Kaip nustatomi patikros intervalai?

Ar valstybė gali kontroliuoti velenų, kurie bus panaudoti kaip gaminio sudedamoji dalis, gamybai ir kontrolei naudojamą įrangą (matavimo priemones)?

Ar gali valstybė kontroliuoti produktų fasavimui naudojamus dozavimo automatus ar automatines svarstykles?

Metrologijos ir matavimų reikšmė gaminio (matavimo priemonių) gamyboje?

Matavimo priemonių kūrimo etapai, ryšys su metrologija ir matavimais?

Metrologija ir matavimai matavimo priemonės projektavimo etape?

Įmonės metrologinio padalinio funkcijos?