

GLOBAL METROLOGY SYSTEM & EUROPEAN INTEGRATION THE ROLE OF THE OIML*

SISTEMUL DE METROLOGIE GLOBAL ȘI INTEGRAREA EUROPEANĂ*

Willem Kool

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE
BIROUL INTERNAȚIONAL DE METROLOGIE LEGALĂ

METROLOGY

- From Greek: metron (measure) + logos (study, reason, speech, ...)
- Ancient Greek: "Theory of ratios"
- Current definition (VIM3): "Science of measurement and its application"
- Fields of metrology:
 - fundamental (scientific) metrology
 - applied (industrial) metrology
 - legal (regulatory) metrology

LEGAL METROLOGY

Current definition: "part of metrology relating to activities which result from statutory requirements and concern measurement, units of measurement, measuring instruments and methods of measurement and which are performed by competent bodies" [OIML V 1:2000 (VIML)]

Proposed definition: "practice and process of applying statutory and regulatory structure and enforcement to metrology" [3CD revision of OIML V 1:2000 (2011)]

HISTORY OF LEGAL METROLOGY

- Magna Carta
- Magna Carta is Latin for "Great Charter." In short, it is a contract made in 1215 between King John of England and his barons to limit the power of the king and grant certain rights to the barons and noblemen.
 - Clause 35: "There shall be one measure of wine throughout our whole realm, and one measure of ale and one measure of corn—namely, the London quart...."
 - Reasons for regulating measurements:
 - levying of taxes
 - fair trade
 - consumer protection
 - health & safety
 - protection of the environment
 - ...

METROLOGIA

- Din limba greacă: metron (măsură) + logos (studiu, rațiune, discurs,...)
- În greaca veche: "Teoria rațiunii"
- Definiția actuală (VIM3): "Știință a măsurării și aplicațiile ei"
- Domeniile metrologiei:
 - metrologie fundamentală (științifică)
 - metrologie aplicată (industrială)
 - metrologie legală (de reglementare)

METROLOGIA LEGALĂ

Definiția actuală: "parte a metrologiei legată de activitățile care rezultă din cerințele legale și măsurările de interes, unitățile de măsură, instrumentele de măsurare și metodele de măsurare și care sunt realizate de către organisme competente" [OIML V 1:2000 (VIML)]

Definiția propusă: "practica și procesul de aplicare a structurii legale și de reglementare și punerea în aplicare în metrologie" [revizia 3CD a OIML V 1:2000 (2011)]

ISTORIA METROLOGIEI LEGALE

- Magna Carta
- Magna Carta este denumirea latină pentru "Marea Carta". Pe scurt, este un contract de la 1215 dintre regele John al Angliei și baronii lui, pentru a limita puterea regelui și pentru acordarea unor drepturi baronilor și nobililor.
 - Clauza 35: "Va fi o singură măsură pentru vin dealungul întregului nostru domeniu și o măsură pentru bere și o singură măsură pentru porumb- și anume sfertul londonez...."
 - Motive pentru reglementarea măsurărilor:
 - perceperea taxelor
 - comerț corect
 - protecția consumatorului
 - sănătate și siguranță
 - protecția mediului înconjurător
 - ...

EUROPEAN INTEGRATION

POLITICAL

POLITICA INTEGRARE

EUROPEANĂ DE

Europe in 1812:

Europa în 1812:



After Napoleon:

- 1814/1815: Vienna Congress
- Unification of Italy (1861) and of Germany (1871)
- Creation of Romania (1859), independence in 1877

- End of Ottoman Empire in 1922

After WW II:

- NATO (1949) and Warsaw Pact (1955)
- European Coal and Steel Community (1951)
- European Economic Community (1957)
- European Union (1993, 2009)
- Enlargement of the EEC / EU:
 - 1957: France, Germany, Italy, the Netherlands, Belgium, Luxemburg
 - 1973: UK, Denmark, Ireland
 - 1981: Greece
 - 1986: Spain, Portugal
 - 1995: Austria, Finland, Sweden
 - 2004: Cyprus, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Malta, Poland, Slovakia, Slovenia,
 - 2007: Bulgaria, Romania
 - (... : Turkey, Croatia, Macedonia, Montenegro, Serbia, Iceland)

După Napoleon:

- 1814/1815: Congresul de la Viena
- Unificarea Italiei (1861) și a Germaniei (1871)
- Crearea României (1859), independența din 1877

- Sfârșitul Imperiului Otoman în 1922

După al II-lea Război Mondial:

- NATO (1949) și Pactul de la Varșovia (1955)
- Comunitatea Europeană a Cărbunelui și Oțelului (1951)
- Comunitatea Economică Europeană (1957)
- Uniunea Europeană (1993, 2009)
- Extinderea CEE / UE:
 - 1957: Franța, Germania, Italia, Olanda, Belgia, Luxemburg
 - 1973: Regatul Unit, Danemarca, Irlanda
 - 1981: Grecia
 - 1986: Spania, Portugalia
 - 1995: Austria, Finlanda, Suedia
 - 2004: Cipru, Republica Cehă, Estonia, Ungaria, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Slovacia, Slovenia
 - 2007: Bulgaria, România
 - (... : Turcia, Croația, Macedonia, Muntenegru, Serbia, Islanda)

EUROPEAN UNION/UNIUNEA EUROPEANĂ



EUROPEAN REGULATIONS

- 1970's: (old approach) Directives
- optional (for manufacturers)
- detailed technical and metrological requirements
- 1993: NAWI-Directive
- New approach
- Total harmonization
- 2002: Measuring Instruments Directive
- New approach
- Total harmonization / optional implementation

GLOBAL METROLOGY SYSTEM

- The Global Metrology system elements:
- Fundamental metrology
 - Definition of units and measurement standards
 - Traceability and Uncertainty
 - Terminology
 - Model regulations
 - Law on metrology
 - Technical and metrological requirements
 - Conformity assessment procedures
 - Accreditation and certification

Organizations:

- BIPM (units, traceability)

REGLEMENTĂRI EUROPENE ÎN METROLOGIE

- anii 1970: (vechea abordare) Directive opțional (pentru producători) cerințele tehnice și metrologice detaliate
- 1993: Directiva NAWI
- Noua abordare
- Armonizare totală
- 2002 Directiva Instrumentelor de măsurare
- Noua abordare
- Armonizare totală/implementare opțională

SISTEMUL METROLOGIC GLOBAL

- Elementele sistemului global de Metrologie:
- Metrologie fundamentală
 - Definiția unităților și etaloanelor de măsurare
 - Trasabilitate și incertitudine
 - Terminologie
 - Model de reglementărilor
 - Legea metrologiei
 - Cerințele tehnice și de metrologice
 - Proceduri de evaluare a conformității
 - Acreditare și certificare

Organizații:

- BIPM (unități, trasabilitate)

- OIML (model regulations, certification)
- ILAC/IAF (accreditation)
- ISO (standards)
- IEC (standards, CA systems)
- JCGM (guides in metrology)
- UNECE (WP 6: regulatory cooperation)

Liaisons:

- BIPM CIPM MRA
- BIPM/OIML/UNIDO MoU
- BIPM/OIML Cooperation
- BIPM/ILAC/ISO MoU
- OIML MAA
- OIML/ILAC/IAF MoU
- OIML/IEC MoU
- ...

WORLD METROLOGY DAY

20 May 2011

Theme: Chemical measurements

Info: www.worldmetrologyday.org

- OIML (model de reglementări, certificare)
- ILAC/IAF (acreditare)
- ISO (standarde)
- IEC (standarde și evaluarea conformității)
- JCGM (ghiduri de metrologie)
- CEE-ONU (GL6: reglementări de cooperare)

Legături:

- BIPM CIPM MRA
- BIPM/OIML/UNIDO MdÎ
- BIPM/OIML Cooperare
- BIPM/ILAC/ISO MdÎ
- OIML MAA
- IOIML/ILAC/IAF MdÎ
- OIML/IEC MdÎ
- ...

ZIUA MONDIALĂ A METROLOGIEI

20 mai 2011

Tema: Măsurări în chimie

Info: www.worldmetrologyday.org



World Metrology Day
20 May 2011
www.worldmetrologyday.org

JCGM

Joint Committee for Guides in Metrology

- Members: BIPM, OIML, IEC, IFCC, ISI, IUPAC, IUPAP, ILAC
- JCGM/WG 1: Uncertainty in measurement (GUM)
- JCGM/WG 2: International Vocabulary (VIM)

UNECE WP 6

Working Party on Regulatory Cooperation and Standardization Policies

- makes recommendations that promote regulatory policies to protect the health and safety of consumers and workers, and preserve our natural environment;
- Recommendation L: "International Model for Technical Harmonization Based on Good Regulatory Practice for the Preparation, Adoption and Application of Technical Regulations via the Use of International Standards"

OIML

- Intergovernmental treaty organization
- established in 1955
- International standards setting organization under the terms of the WTO/TBT Agreement

JCGM

Comitetul comun pentru Ghiduri în Metrologie

- Membri: BIPM, OIML, IEC, IFCC, ISI, IUPAC, IUPAP, ILAC
- JCGM/GL 1: Incertitudini de măsurare (GUM)
- JCGM/GL 2: Vocabular internațional (VIM)

CEE-ONU GL 6

Grupul de lucru pentru reglementările de cooperare și politicile de standardizare

- face recomandări menite să promoveze politicile de reglementare pentru a proteja sănătatea și siguranța consumatorilor și a lucrătorilor, și să conserve mediul nostru natural;
- Recomandarea L: " Model internațional pentru armonizarea tehnică bazată pe practici reglementare a mărfurilor pentru pregătirea, adoptarea și aplicarea reglementărilor tehnice prin utilizarea standardelor internaționale"

OIML

- Organizație de tratate interguvernamentale
- înființată în 1955
- Organizație Internațională pentru stabilirea standardelor în termenii Acordului OMC / TBT

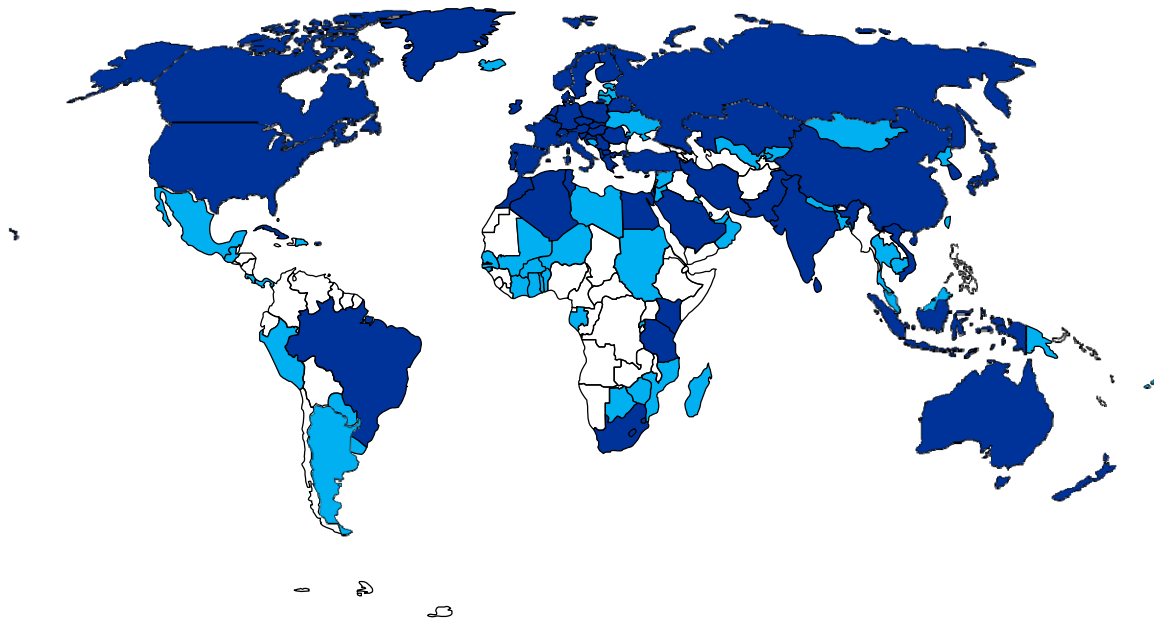


OIML MEMBERSHIP

- 114 countries
- 57 Full Members signatories of the OIML Convention, have voting rights in the Conference and CIML
- 57 Corresponding Members:
 - mainly developing countries
 - participate in technical work

MEMBRI OIML

- 114 țări
- 57 membri deplini semnatori ai Convenției OIML cu drept de vot la conferință și CIML
- 57 membri corespondenți:
 - mai ales, țări în curs de dezvoltare
 - participă la lucrări tehnice



- Member States
- Corresponding Members

OIML Publications

Recommendations

- International Standards (model regulations) for measuring instruments, etc.
- Members have a moral obligation to implement in national legislation, where appropriate.

Documents

- Guidance on metrological issues

Publicații OIML

Recomandări

- Standarde internaționale (model de reglementări) pentru instrumentele de măsurare
- Membrii au o obligație morală de a pune în aplicare în legislația națională, acolo unde este cazul.

Documente

- Îndrumare în probleme de metrologie

INTERNATIONAL
RECOMMENDATION

OIML R 87
Edition 2004 (E)

Quantity of product in prepackages

Quantité des préemballages

OIML R 87 Edition 2004 (E)



ORGANISATION INTERNATIONALE
DE MÉTROLOGIE LÉGALE
INTERNATIONAL ORGANIZATION
OF LEGAL METROLOGY

INTERNATIONAL
DOCUMENT

OIML D 1
Edition 2004 (E)

Elements for a Law on Metrology

Éléments pour une loi de Métrologie

OIML D 1 Edition 2004 (E)



ORGANISATION INTERNATIONALE
DE MÉTROLOGIE LÉGALE
INTERNATIONAL ORGANIZATION
OF LEGAL METROLOGY

Vocabularies

- VIM

*International Vocabulary of Basic Concepts
and Associated Terms in Metrology*

- VIML

*International Vocabulary of Legal
Metrology*

Quarterly journal

- technical articles
- evolutions in metrology
- meetings

Vocabulare

- VIM

*Vocabular internațional de concepte de
bază și termeni asociați în domeniul metrologiei*

- VIML

*Vocabular internațional de metrologie
legală*

Jurnal trimestrial

- articole tehnice
- evoluții în metrologie
- întruniri



OIML Mission Statement

The mission of the OIML is to enable economies to put in place effective legal metrology infrastructures that are mutually compatible and internationally recognized, for all areas for which governments take responsibility, such as those which facilitate trade, establish mutual confidence and harmonize the level of consumer protection worldwide. [OIML B 15:2011]

OIML Technical Work

- TC/SC-structure
 - Procedures similar to ISO;
 - 18 Committees and 45 Subcommittees;
 - 108 current projects;
 - CIML (1 representative per Member State)
- approves Recommendations and Documents
- BIML is the Executive Office of the OIML

Declarația misiunii OIML

Misiunea OIML este de a permite economiilor să adune infrastructuri de metrologie legală eficiente, care să fie compatibile și recunoscute reciproc pe plan internațional, pentru toate domeniile pentru care guvernele își asumă responsabilitatea, cum ar fi cele care să faciliteze comerțul, să stabilească încrederea reciprocă și să armonizeze nivelul protecției consumatorilor la nivel mondial. [OIML B 15:2011]

Lucrări tehnice ale OIML

- Structura CT/CC
 - Proceduri similare cu ISO
 - 18 comitete și 45 subcomitete
 - 108 proiecte curente
 - CIML (un reprezentant pe stat membru)
- aprobă Recomandările și documentele
- BIML este Biroul Executiv al OIML

Stakeholders

- Legislators / Regulators,
- Manufacturers (of measuring equipment),
- Industry, Commerce and Trade
- Consumers

OIML and the EU

- EU is not a member of OIML
- 25 of the 27 EU Member States are OIML Members
- 2 EU Member States (Luxemburg and Estonia) are Corresponding Members of OIML
- OIML Recommendations are the basis for:
 - NAWI Directive
 - MID
 - Quantity requirements for prepackages
 - Units of measurement Directive
- OIML participates in European Commission WG on Measuring Instruments
- OIML participates in the work of WELMEC
- BIML and WELMEC prepare cross reference tables between MID essential requirements and OIML Recommendations

About the author:

Willem KOOL assistant director, BIML, e-mail willem.kool@oiml.org

**Paper presented at the Symposium from 17-18.11.2011, with international participation in the frame of manifestations on the occasion of the 60th anniversary since the foundation of the National Institute of Metrology in Romania*

Părți interesate

- Legislatori / Reglementatori,
- Producători (de echipamente de măsurare),
- Industrie și comerț
- Consumatori

OIML și UE

- UE nu este membru OIML
- 25 din cele 27 state membre UE sunt membre ale OIML
- 2 state membre UE (Luxemburg și Estonia) sunt membri corespondenți ai OIML
- Recomandările OIML constituie baza pentru
 - Directiva NAWI
 - MID
 - Reglementări de cantitate pentru preambalate
 - Directiva pentru unități de măsurare
- OIML participă în GL ale Comisiei europene pentru instrumente de măsurare
- OIML participă la lucrările WELMEC
- BIML și WELMEC pregătește tabele de referință cerințele esențiale ale MID și Recomandările OIML.

Despre autor:

Willem KOOL, director adjunct, BIML, e-mail willem.kool@oiml.org

**Lucrare prezentată la Simpozionul din 17-18.11.2011, cu participare internațională din cadrul manifestărilor prilejuite de cea de a 60-a aniversare a înființării Institutului Național de Metrologie în România*