

## *EDITORIAL*

# **25 DE ANI DE COOPERARE A INSTITUTELOR DE METROLOGIE EUROPENE**

## ***25 YEARS OF COLLABORATION BETWEEN THE EUROPEAN INSTITUTES OF METROLOGY***

Măsurarea este esențială în cercetarea științifică, iar cercetarea științifică pune bazele pentru dezvoltarea științei măsurării însăși. Știința stimulează spre obținerea de noi instrumente metrologice care să permită cercetătorilor să-și continue descoperirile; numai acele domenii ale metrologiei care se dezvoltă pot continua să fie un partener pentru industrie și cercetare.

Metrologia s-a dezvoltat pornind de la măsurările mărimilor fizice și pune accentul pe rezultate trasabile la etaloane de referință definite, la Sistemul Internațional de Unități (SI), care au un buget de incertitudine complet evaluat, bazat pe ghidul GUM. În deplin acord cu nevoile omului și ale societății, principiile metrologice sunt introduse, pe scară din ce în ce mai largă, în măsurările chimice, biochimice și biologice.

În condițiile globalizării economice, institutele naționale de metrologie se confruntă cu o gamă largă de provocări, iar cooperarea dintre aceste institute permite dezvoltări eficiente și sustenabile.

Metrologia s-a angajat, de la bun început, în rețelele de cooperare naționale, europene și internaționale. Acestea permit societății accesul la măsurări exacte pentru a face față provocărilor actuale din sănătate, mediu, domeniile noilor tehnologii. În industrie și comerț, măsurările caracterizează calitatea produselor. Deasemenea, aceste rețele de cooperare în metrologie permit oamenilor de știință să utilizeze un limbaj comun care să susțină colaborarea mondială și să-și valorifice rezultatele.

Metrologia europeană a fost coordonată cu succes timp de peste 20 de ani de Organizația Regională de Metrologie EUROMET - colaborarea europeană în ceea ce privește etaloanele de măsurare. EUROMET a fost formal înființată prin semnarea la Madrid, în data de 23 septembrie 1987, a unui Memorandum de Înțelegere de către delegații din 18 organizații de metrologie europene; a devenit operațională la 1 ianuarie 1988.

Institutul Național de Metrologie (INM) a aplicat ca membru corespondent al EUROMET în 2001 și, trei ani mai târziu, a fost admis ca membru plin. De atunci, institutul a participat activ în proiecte de comparare, consultanță, trasabilitate,

Measurement is essential in scientific research, and scientific research forms the basis of the development of the science of measurement itself. Science pushes towards better metrological tools enabling researchers to continue their discoveries – and only those fields of metrology that do develop can continue to be a partner for industry and research.

Metrology has developed from physical measurements and emphasizes results traceable to defined reference standards, normally the International System of Units (SI), with fully analyzed uncertainty budgets based on the GUM. In close agreement with human and society needs, the metrological principles are increasingly being implemented also in chemical, biochemical and biological measurements.

Within the framework of globalization of the economy, the national metrology institutes find themselves confronted with a great variety of challenges and cooperation among NMIs allow efficient and sustainable developments.

Since its origins, metrology engaged itself in national, regional and international collaboration networks. These networks give society access to accurate measurement in order to meet today's challenges in healthcare, within the environment and in all the new technologies. In industry and commerce, it characterizes the quality of products. It also enables scientists to use a common language to underpin worldwide collaboration and the exploits of their results.

For more than twenty years, the European metrology was successfully coordinated by the Regional Metrology Organization EURAMET - the European collaboration in measurement standards. EUROMET was formally established by signing of a memorandum of Understanding by representatives from 18 national metrology organizations in Madrid, on September 23, 1987, to become operative from 1<sup>st</sup> of January 1988.

The National Institute of Metrology (INM) applied as corresponding member of EUROMET in 2001 and was accepted as full member three years later. Ever since, the institute actively participated in comparison, consultation, traceability, research

cercetare etc.; un reprezentant al INM a fost ales în comitetul executiv al EUROMET.

Noile provocări pentru metrologia europeană, cum ar fi nevoia de a ajunge la un nivel mai ridicat de integrare și coordonare a cercetării în metrologie, au evidențiat necesitatea de a stabili o coordonare a metrologiei europene. Pregătită în cadrul Proiectului iMERA, entitatea juridică EURAMET e.V. a fost inaugurată la 11 ianuarie 2007, la Berlin în Germania. A 21-a Adunare Generală a EUROMET, desfășurată la Teddington, Marea Britanie, în 30-31 mai 2007, a luat decizia de a rezilia Memorandumul de Înțelegere al EUROMET, cu efect de la 30 ianuarie 2007 și toate activitățile și responsabilitățile Organizației Regionale de Metrologie Europene să fi transferate către EURAMET e.V., cu efect de la 1 iulie 2007. Astfel, de atunci, asociația europeană a institutelor de metrologie naționale, EURAMET e.V., coordonează cooperarea institutelor membre în domeniul precum trasabilitatea la SI, recunoașterea internațională a etaloanelor naționale și a capabilităților de etalonare și măsurare (CMC) a membrilor săi. EURAMET e.V. reprezintă Europa în forumul internațional de metrologie - Conferința Generală pentru Măsuri și Greutăți. În prezent, viziunea EURAMET e.V. este de a fi liderul în dezvoltarea și aplicarea măsurărilor care să permită Europei să fie competitivă, sănătoasă și durabilă prin inovare.

Prin transferul de cunoștințe și cooperarea dintre membrii săi, EURAMET e.V. facilitează dezvoltarea infrastructurii naționale de metrologie. În prezent, infrastructura de măsurare pan-europeană la nivel primar se compune din mai mult de 100 instituții cheie de metrologie din 36 state sub umbrela EURAMET e.V. Acestea reprezintă instituții de inovare și cercetare dominante pentru știința măsurării moderne. Mai mult, aceste instituții sunt în contact strâns cu numeroase întreprinderi industriale și organisme de reglementare prin intermediul serviciilor metrologice, a cooperării sau consultanței privind politicile.

Metrologia românească și-a consolidat poziția ocupată în cooperarea europeană, a deschis noi direcții de orientare în metrologia științifică. INM este membru fondator al EURAMET e.V., are reprezentanți desemnați în 11 Comitete Tehnice și Adunarea Generală și activează cu succes în viața asociației. În Organizația Europeană de Metrologie, INM a participat în 92 de proiecte, din care 20 de tip consultanță, 50 proiecte de comparare, 19 proiecte de cercetare și 3 proiecte de trasabilitate. INM a acționat ca laborator pilot în 5 proiecte, din care 4 finalizate și unul în desfășurare.

EURAMET e.V. este responsabil pentru elaborarea și executarea Programului European de

proiecte și un reprezentant al INM a fost ales în comitetul executiv al EUROMET.

New challenges for the European metrology, such as aiming at a higher level of integration and coordination of metrology research, revealed the need to establish a coordination of the European metrology. Designed in the iMERA frame, the legal entity EURAMET e.V. was inaugurated on 11<sup>th</sup> of January 2007 in Berlin, Germany. The 21<sup>st</sup> EUROMET General Assembly, in Teddington, United Kingdom, from May 30-31, 2007, took the decision to terminate the EUROMET Memorandum of Understanding with effect from June 30, 2007 and all the activities and responsibilities as Regional Metrology Organization have been transferred to EURAMET e.V. with effect from July 1, 2007. Thereafter, the European association of national metrology institutes, i.e. EURAMET e.V., coordinates the cooperation of member institutes in areas such as traceability to the SI, international recognition of measurement standard and related calibration and measurement capabilities (CMC) of its members. EURAMET e.V. represents Europe in the international metrology forum General Conference of Weights and Measures. At present, the EURAMET e.V. vision is to be the leader in the development and application of measurements enabling Europe to be competitive, healthy and sustainable through innovation.

Through knowledge transfer and cooperation among its members, EURAMET e.V. facilitates the development of the national metrology infrastructures. At present, the pan-European measurement infrastructure at the primary level is composed of more than 100 key metrology institutions of 36 countries under the umbrella of EURAMET e.V. They represent the leading research & innovation institutions for cutting-edge measurement science. Furthermore, they are in close contact with numerous industrial enterprises and regulatory bodies in form of metrological services, cooperation or policy advice.

Romanian metrology consolidated its place in the European cooperation, it opened new directions in scientific metrology. INM was a founding member of EURAMET e.V., has designated representatives in 11 Technical Committees and in the General Assembly and successfully acts in the frame of the organization. Within the European Regional Metrology Organization, the INM participated in 92 projects, out of them 20 consultation projects, 50 comparison projects, 19 research projects and 3 traceability projects. INM acted as pilot in 5 projects, 4 of them are finalized and one is in progress.

EURAMET e.V. is responsible for the elaboration and execution of the European

Cercetare Metrologică (EMRP), conceput și derulat pentru a încuraja colaborarea dintre institutele de metrologie și partenerii din industrie și mediul academic în cele peste 50 de proiecte de cercetare comune selectate pentru finanțare cu sprijinul Comisiei Europene.

Ca succesor al EMRP, EURAMET e.V. propune un program european de metrologie pentru inovare (EMPIR). Concentrat pe metrologie, EMPIR acoperă ciclul complet de inovare de tehnologie de măsurare pornind de la cercetarea fundamentală la nevoile pieței, abordând în plus nevoile metrologice asociate cu provocările lansate de mediu, energie și sănătate.

INM a participat de la început în programul pilot al EMRP - ERA NET Plus, apoi în 3 proiecte comune în cadrul EMRP. Continuarea prezenței INM în proiectele comune de cercetare în derulare sau în curs de lansare la nivelul Programului European de Cercetare în Metrologie (EMRP) reprezintă o dovadă în plus a integrării cercetării metrologice românești în aria europeană de cercetare.

Metrology Research Program (EMRP), designed and performed to encourage collaboration between metrology institutes and partners from industry and academia within the frame of more than 50 joint research projects, selected for funding with the support of the European Commission.

As a successor of the EMRP, the EURAMET e.V. proposes a European metrology program for innovation and research (EMPIR). Focused on metrology, the EMPIR covers complete innovation cycle of measurement technologies from basic research to market uptake, in parallel addressing metrological needs associated with challenges in environment, energy and health.

Since its start, the INM participate in the EMRP pilot program - ERA NET PLUS and then in three joint research projects operated within the EMRP frame. Continuing its presence in joint research projects in progress or under launching at the European Metrology Research Programme (EMRP) level may represent an additional evidence of Romanian metrology research integration into the European research area.