

EDITORIAL

Datoria de a continua

Deciziile se iau cu repeziciune pe baza unor informații susținute de o gamă extrem de largă de rezultate ale măsurării celor mai diverse mărimi. De cele mai multe ori, aceste rezultate sunt considerate, de facto, credibile, exacte și racordate la referințe internațional acceptate, deoarece au fost raportate de organizații, persoane sau instituții care și-au câștigat, în timp, încrederea în ceea ce privește calitatea informațiilor de măsurare transferate. Această încredere a fost obținută prin aplicarea adecvată a principiilor științei și tehnicii măsurării, respectiv a cerințelor caracteristicilor metrologice.

Știința și tehnica măsurării nu este o activitate vizibilă publicului larg, dar este esențială pentru facilitarea comerțului și comunicațiilor moderne, pentru siguranța vieții și mediului înconjurător, pentru permanenta îmbunătățire a calității vieții omului modern.

Acest adevăr, unanim acceptat de guvernele statelor și organizațiile naționale, internaționale, inter-guvernamentale este susținut de activitatea discretă și profesionistă a metrologilor care acționează cu perseverență pentru îmbunătățirea exactității de măsurare sau extinderea unui domeniu de măsurare cu fiecare nanometru, picogram, femtosecundă, microamper.

Privim cu admirație și analizăm, și acum, mesajul ascuns al piramidelor – cel mai vechi exemplu cu privire la importanța unităților de măsură. Prima unitate de măsură cunoscută pentru măsurarea lungimii, folosită la construirea piramidelor a fost „cotul” – definit prin lungimea antebrațului faraonului plus lățimea palmei sale. În perioada domniei lui Keops, marea piramidă de la Gizeh a fost construită utilizând astfel de unități de măsurare și uniformitatea măsurărilor de lungime a atins o incertitudine relativă de 0,05 % pentru o distanță de 230 m. În prezent, unitatea de măsură a lungimii se definește prin lungimea drumului parcurs de lumină în vid, într-un interval de timp de 1/299 792 458 dintr-o secundă. Materializarea se realizează folosind radiațiile corespunzătoare tranzițiilor electronice specifice unor compuși chimici. Cea mai bună incertitudinea de măsurare relativă este cuprinsă între 10^{-11} și 10^{-12} .

Our duty is to continue

Decisions are taken rapidly based on the information supported by an extremely wide range of measurement results of most diverse quantities. Many times these results are de facto considered reliable, accurate and traceable to international accepted references because they have been reported by organizations, persons or institutions that, in time, have gain the trust over the quality of measurement information they transferred. This trust was obtained by adequate application of measurement science and technique, respectively, of metrological characteristic requirements.

The science and technique of measurement is not a visible activity to the public. However, it is essential for facilitating the trade and modern communications, for health care, environment protection, for the ongoing improvement of the quality of the modern individual.

This truth, unanimous accepted by the government of the states and national, international and inter-government organizations, relies on the discrete activity and the professionalism of the metrology workers, that assiduous acts to improve accuracy, or to expand the measurement range with each nanometre, picogram, femtosecond, microamper.

We are admiring and reviewing even now the hidden message of the pyramids – the oldest example regarding the importance of measurement units. The first known measurement unit for length was the ‘elbon’ – defined by the length of the pharaoh’s forearm plus his palm breadth. During Keops’s ruling, the great pyramid from Gizeh was build using such measurement units and the uniformity of the length measurements achieved a relative measurement uncertainty of 0.05 % for a length of 230 m. At present, the measurement unit of length – metre – is defined as the length of the path traveled by light in vacuum during a time interval of 1/299 792 458 of a second. The practical realization of the metre uses the radiations corresponding to the electronic transitions of specific chemical compounds and the best relative measurement uncertainty lies between 10^{-11} and 10^{-12} .

The International Committee for Weights and Measures (CIPM), the Consultative Committees (CC)

Comitetul Internațional pentru Măsuri și Greutăți (CIPM), Comitetele Consultative (CC) și Biroul Internațional pentru Măsuri și Greutăți (BIPM) au fixat repere istorice specifice fiecărui domeniu de măsurare.

Trecând în revistă aceste repere, remarcăm contribuția unor personalități din România cum ar fi Ștefan Hepites – secretar al CIPM în perioada 1918 - 1922, sau Constantin Stătescu, membru al CIPM în perioada 1929 – 1958 și militant activ pentru înființarea Organizației Internaționale pentru Metrologie Legală (OIML).

În ultimele decenii, învățământul superior românesc a educat și format specialiști de marcă care au contribuit hotărâtor la dezvoltarea metrologiei în România, la pregătirea viitoarelor generații de specialiști în domeniu. Omagiem cu respect înaintașii noștri și privim cu încredere noii absolvenți care se orientează spre o carieră în metrologie. Perspectivele actuale de dezvoltare a științei și tehnicii măsurării deschid, fără îndoială, largi oportunități, atât pentru afirmarea talentului și entuziasmului tinerei generații, cât și pentru aplicarea cunoștințelor și expertizei cercetătorilor atestați. Trebuie ca marile centre universitare să promoveze mai activ această disciplină complexă, dar esențială pentru dezvoltarea științei și tehnicii și să orienteze studenții spre metrologie. În acest context, prezentul număr al revistei constituie o invitație adresată tinerilor absolvenți ai învățământului superior tehnic din România de a contribui activ la rezolvarea celor mai recente provocări care stau în fața metrologiei științifice.

Avem datoria de a continua dezvoltarea metrologiei ca o garanție a progresului.

and the International Bureau of Weights and Measures (BIPM) have fixed historical marks for each measurement field.

Reviewing these marks, we notice the contribution of Romanian personalities, such as Ștefan Hepites – secretary of the CIPM during 1918 - 1922, or Constantin Stătescu, member of the CIPM during 1929 – 1958 and active militant for the foundation of the International Organization for Legal Metrology (OIML).

During the last decades, the Romanian Higher Education School has educated and trained excellent specialists having an outstanding contribution to the development of metrology in Romania and to the training of the future generation of specialists in that field. We pay our respect to our predecessors and we confidently look towards the new graduates who are heading to a carrier in metrology. The present perspectives of development in the science and technique of measurement obviously open wide opportunities both to advance the talent and the enthusiasm of the young generations and to apply the knowledge and the expertise of the certified researchers. It is necessary for the big university centers to more active promote this complex branch of science, essential for the development of science and technique, and to better orientate the students toward metrology. Within this framework the present issue represents an invitation addressed to young people graduating the Romanian Technical Higher Education to actively contribute to solving the most recent challenges facing the scientific metrology.

It is our duty to continue the development of metrology as a progress guarantee.