

# ASIGURAREA TRASABILITAȚII UNITAȚILOR DE MASURA

Anna SABADAȘ

Agencia Națională de Asigurare a Calității în Învățământul Profesional

**Abstract:** În lucrarea dată este prezentată o imagine generală privind asigurarea trasabilității unităților de măsură la Sistemul Internațional de Unități SI, și o analiză comparativă între modul de elaborare/adoptare/conservare a etaloanelor unităților de măsură în Republica Moldova și modul de elaborare/adoptare/conservare a etaloanelor unităților de măsură în România. Totodată, se specifică cadrul legal ce reglementează activitatea metrologică din Republica Moldova și standarde internaționale ce permit recunoașterea rezultatelor etalonărilor și asigurării trasabilității pe plan internațional.

**Cuvinte cheie:** trasabilitate, unitate de măsură, etalon, standard.

Trasabilitatea metrologică este "proprietatea unui rezultat al măsurării conform căruia acest rezultat poate fi legat de o referință printr-un lanț de calibrări neîntrerupt și documentat, fiecare contribuind la incertitudinea măsurării.

În mod evident, pentru a vorbi despre rezultatul măsurătorii trasabile (la Sistemul Internațional de Unități (SI), este necesar ca echipamentul de măsurare să fie calibrat în raport cu un standard național sau internațional.

## Originea termenului

Se observă că în termenul de trasabilitate există urme. Este vorba de urmărirea informației (unitatea de măsură) a sursei sale (standardul național sau internațional). Pentru ca rezultatele măsurătorilor să fie comparabile, este necesar ca toate instrumentele de măsurare să își dea rezultatele în aceeași unitate, materializată de un standard național sau internațional și recunoscută de toți.

Astfel, pentru ca rezultatele măsurărilor și etalonărilor să fie recunoscute pe plan internațional ILAC ne definește 6 puncte – cheie care sunt un factor destul de important în confirmarea trasabilității metrologice:

- un lanț neîntrerupt de trasabilitate metrologică la un standard internațional sau la un standard național;
- incertitudinea de măsurare documentată;
- procedură de măsurare documentată;
- competență tehnică recunoscută;
- trasabilitatea metrologică la SI;
- intervale predefinite între fiecare calibrare.

În Republica Moldova cadrul legal în domeniul metrologiei este reglementat de Legea Metrologie nr.19 din 04.03.2016, de regulamentele generale de metrologie legală, norme de metrologie legală și proceduri de măsurare legală. Dacă vorbim despre „Modul de elaborare, aprobare, înregistrare, conservare și utilizare” al etaloanelor unităților de măsură ne conducem după RGML 09:2015 care ne spune că „Etaloanele naționale și cele de referință se aprobă de către ACM la recomandarea membrilor CNM, rezultate din examinarea materialelor prezentate de INM”, dar pentru aceasta, INM trebuie să prezinte un șir de documente referitoare la etalon, cum ar fi:

- referatul cu privire la etalonul unității de măsură;
- fișa tehnică a etalonului;
- regulile de conservare și utilizare al etalonului;
- datele informative despre etalon pentru introducerea în Registrul de Stat al etaloanelor unităților de măsură;
- recomandarea de desemnare a persoanei responsabile de conservarea etalonului,;
- hotărârea Consiliului Tehnico-Științific al INM privind prezentarea etalonului spre aprobare la ACM;
- schema de trasabilitate;
- programul de implementare a etalonului național/de referință și a schemei de trasabilitate.

După examinarea materialelor prezentate, care este efectuată de către membrii CNM, recomandările acestora sunt prezentate către ACM.

Pentru a putea face o comparație între modul de aprobare a etaloanelor din Republica Moldova și din alte state vecine, vom studia această procedură pentru România, stat membru al Uniunii Europene.

Condițiile de atestare, conservare, utilizare, perfecționare, comparare și racordare la Sistemul Internațional de Unități (SI) a etaloanelor naționale în România sunt reglementate de Instrucțiuni de metrologie legală I.M.L. 1-05 din 14/12/2005. Conform IML 1-05 atestarea o decizie de confirmare a performanțelor unui etalon național, emisă prin ordin al directorului general al Biroului Român de Metrologie Legală și aceasta este o etapă obligatorie, care este anterioară recunoașterii unui etalon național în conformitate cu actele legale în vigoare.

În scopul atestării etalonului, organizația deținătoare de etalon este obligată să prezinte comisiei de un șir de acte care conțin:

- a) cerere pentru atestarea ca etalon național, care trebuie să cuprindă datele de identificare ale organizației deținătoare și ale etalonului pentru care se solicită atestarea;
- b) memoriu justificativ prin care se fundamentează cererea de atestare;
- c) declarația deținătorului ca, în cazul atestării, va accepta calitatea de bun public a etalonului propus spre atestare;
- d) documente care atestă că organizația îndeplinește cerințele prevăzute în instrucțiuni;
- e) documentația tehnică a etalonului național.

Pentru atestare, organizațiile deținătoare trebuie să emită declarații prin care acceptă să asigure accesul nelimitat și necondiționat al specialiștilor desemnați de Comisie, pentru evaluarea, în orice moment, a situației etaloanelor naționale.

Analizând Condițiile de atestare, conservare și utilizare a etaloanelor naționale din România și cele din Republica Moldova putem confirma că procedura a practice identică din motivul că cadrul legal din ambele state se racordează și adoptă standardele internaționale ca standard național. Unul dintre standardele de bază în asigurarea trasabilității la nivel internațional este standardul ISO/CEI 17025:2017, în baza căruia laboratoarele de etalonare se acreditează și asigură conformitatea și trasabilitatea măsurărilor.

## **Bibliografie**

1. ISO/CEI 17025:2017 *Cerinte generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări*;
2. *Legea metrologiei nr.19 din 04.03.2016*;
3. RGML 09:2015 *Modul de elaborare, aprobare, înregistrare, conservare și utilizare al etaloanelor unităților de măsură*;
4. I.M.L. 1-05 din 14/12/2005 *Condițiile de atestare, conservare, utilizare, perfecționare, comparare și racordare la Sistemul Internațional de Unități (SI) a etaloanelor naționale în România*