

**APROBAT**

**Director INM**

**Alexei PIANÎH**

**2022**



**Institutul Național de Metrologie**

**Raport de activitate**

**Trimestrul II, anul 2022**

**COORDONAT**

Șef Direcție Metrologie Aplicată, Constantin BORDIANU

Șef Direcție Metrologie Legală, Diana BEJENARU

Șef Direcție Administrativă, Lucia MAXIAN

Acțiuni	Indicatori de produs	Termen de realizare	Responsabil (subdiviziunea)	Descrierea situației
1	2	3	4	5
<p><b>1. Asigurarea trasabilității metrologice a rezultatelor măsurărilor, efectuate în Republica Moldova, la Sistemul Internațional de Unități (SI) prin elaborarea, cercetarea, dezvoltarea, menținerea și păstrarea etaloanelor naționale, realizarea comparărilor etaloanelor naționale la nivel regional și internațional. Confirmarea capabilităților de măsurare ale Republicii Moldova prin menținerea bunei funcționări a Bazei Naționale de Etaloane (BNE) și menținerea sistemului de management al calității.</b></p>				
1.1 Declarația și perfecționarea etaloanelor naționale	<p>Declarația a 2 etaloane naționale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etalonul național al unității de măsură al indicelui spectral de refracție a lichidelor;</li> <li>- etalonul național al unității de măsură a capacității electrice.</li> </ul> <p>Perfecționarea unui etalon național: - ETN-08 al Unității de măsură a factorului spectral de transmitanță și densitate optică.</p>	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A fost transmis către ME studiul de cercetare a echipamentelor etalon din dotarea Laboratorului Mărimi Electrice Frecvență și Timp pentru declarația Etalonului Național (ETN) al unității de măsură al capacității electrice.</li> <li>• Se efectuează analiza și îmbunătățirea studiului de fezabilitate privind perfecționarea ETN 08-15 "Etalonul național al unității de măsură a factorului spectral de transmitanță și densitate optică";</li> <li>• Este în derulare cercetarea și etalonarea refractometrului Abbemat 550 pentru declarația drept ETN în domeniul indicelui de refracție a lichidelor;</li> </ul>
1.2 Activități de cercetare a BNE (Anexa 1 și Anexa 2 la Planul INM pentru anul 2022)	<p>Cel puțin 45 rapoarte de cercetare ale componentelor BNE perfectate (studii de cercetare, verificări intermediare, grafice de</p>	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se efectuează cercetări a componentelor BNE pentru determinarea stabilității metrologice și respectiv a derivatei în timp pentru <b>19</b> ETN și ETR din componența BNE</li> </ul>

	control, rapoartele finale de PT/ILC, proiectele științifice naționale/regionale, brevet de invenție).			
1.3 Achiziționarea mijloacelor de măsurare și echipamentelor auxiliare pentru dezvoltarea BNE (Anexa 3 la Planul INM pentru anul 2022)	Cel puțin 10 mijloace de măsurare și echipamente achiziționate	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este în derulare procesul de analiză a furnizorilor pentru achiziționarea a 24 mijloace de măsurare și echipamente pentru dezvoltarea BNE.</li> <li>• Este în proces de inițiere a achiziționării a unui echipament.</li> <li>• Este în proces de contractare de achiziționare a unui mijloc de măsurare.</li> <li>• Au fost achiziționate și recepționate <b>2</b> echipamente pentru dezvoltarea BNE.</li> </ul>
1.4 Mentenanța și deservirea tehnică a componentelor BNE (Anexa 4 la Planul INM pentru anul 2022)	Cel puțin 40 lucrări de mentenanță și deservire tehnică efectuate	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au fost efectuate <b>207</b> lucrări de mentenanță, <b>80</b> verificări intermediare ale componentelor BNE.</li> <li>• Sunt în derulare 9 procese de analiză a furnizorilor pentru deservirea tehnică a echipamentelor din dotarea BNE</li> </ul>
1.5 Participarea la comparații în cadrul Organizațiilor Regionale de Metrologie (Anexa 6 la Planul INM pentru anul 2022)	Participarea la cel puțin 18 comparații multilaterale și 8 comparații bilaterale. Cel puțin 2 rapoarte de comparare perfectate.	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La momentul raportării INM participă la <b>21</b> comparații multilaterale la nivel regional:  <b>3</b> comparații sunt la etapa de inițiere;  <b>2</b> comparații se află la etapa de realizare a măsurărilor;  <b>4</b> comparații sunt la etapa de transmitere a raportului laboratorului pilot;  <b>5</b> comparații sunt cu rapoartele (Draft A);  <b>4</b> comparații sunt cu rapoartele (Draft B) publicate;  <b>3</b> comparare este cu raportul final publicat.</li> </ul>
1.6 Implementarea, menținerea și	Cel puțin 2 confirmări în termen a implementării	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au fost revizuite 3 Proceduri generale.</li> </ul>

dezvoltarea sistemelor de management (Anexa 7 la Planul INM pentru anul 2022)	sistemelor de management		<b>DML Managerii SM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au fost revizuite și elaborate 12 PE, în proces de lucru sunt 6 PE și 2 PE sunt la verificare.</li> <li>A avut loc evaluarea OCpr-INM în cadrul procesului de reacreditare, au fost înlăturate neconformitățile înaintate.</li> <li>A avut loc evaluarea asistată în cadrul procesului de extindere a OCpr-INM.</li> </ul>
1.7 Stagii și participări la conferințe în scopul creșterii nivelului de competență al personalului INM (Anexa 8 la Planul INM pentru anul 2022)	Cel puțin 10 confirmări de participare la stagii și conferințe	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au fost efectuate 23 instruirii interne</li> <li>Au fost efectuate 6 auto instruirii</li> <li>A fost finalizată o etapă de instruire a colectivului INM (20 persoane) în scopul perfecționării cunoașterii limbii engleze</li> </ul>
<p><b>2. Consolidarea capacităților INM pentru recunoașterea internațională a măsurărilor efectuate în Republica Moldova și realizarea acordului de recunoaștere mutuală a etaloanelor naționale și a certificatelor de etalonare în conformitate cu cerințele Comitetului internațional de Măsură și Greutăți (CIMP MRA). Asigurarea trasabilității și confirmarea capabilităților de măsurare ale Republicii Moldova prin preluarea unităților de măsură de la Etaloanele Internaționale și diseminarea unităților de măsură de la Etaloanele Naționale la etaloanele de lucru și mijloacele de măsurare. Exercițarea funcțiilor INM de organizare a comparărilor la nivel național și instruirii ale specialiștilor în domeniul metrologiei din țară.</b></p>				
2.1 Publicarea capabilităților de măsurare (CMC)	Cel puțin 6 poziții de CMC publicate	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<i>În curs de realizare</i>
2.2 Etalonarea etaloanelor din componența a BNE în Institute Naționale de Metrologie, semnatare ale Aranjamentului CIPM MRA, care au demonstrate	Cel puțin 20 certificate de etalonare obținute	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sunt în proces de analiză potențialii furnizori a trasabilității pentru etalonarea etaloanelor din componența BNE în Institute Naționale de Metrologie din alte țări.</li> </ul>

capabilitățile de măsurare. (Anexa 9 la Planul INM pentru anul 2022)				
2.3 Etalonări ale etaloanelor de lucru și mijloacelor de măsurare solicitate de beneficiari	Cel puțin 4000 certificate de etalonare emise	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>În rezultatul efectuării etalonării etaloanelor de lucru și mijloacelor de măsurare la solicitarea beneficiarilor au fost emise <b>1200</b> certificate de etalonare.</li> </ul>
2.4 Organizarea comparărilor la nivel național (Anexa 10 la Planul INM pentru anul 2022)	Cel puțin 15 teste de competență și comparări inter-laboratoare organizate	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La momentul raportării: <ul style="list-style-type: none"> <li>au fost inițiate <b>5</b> comparări la nivel național.</li> <li><b>2</b> comparări la nivel național sunt la etapa de efectuare a măsurărilor</li> <li><b>1</b> comparare la nivel național este la etapa de perfectare a rezultatelor și raportului final.</li> <li><b>2</b> comparări la nivel național au fost finalizate.</li> </ul> </li> </ul>
2.5 Organizarea de instruiți ale specialiștilor în domeniul metrologiei din țară (Anexa 11 la Planul INM pentru anul 2022)	Cel puțin 6 cursuri de instruire organizate	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	<p>Au fost organizate instruiți ale specialiștilor în domeniul metrologiei din țară cu tematica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea metrologică a contoarelor de energie termică</li> <li>Etalonarea și verificarea metrologică a aparatelor de cântărit cu funcționare neautomată</li> <li>Aplicarea cerințelor standardului SM EN ISO/CEI 17065:2013 "Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse și servicii", standardului SM EN ISO 19011:2018 "Linii directoare pentru auditarea sistemelor de management"</li> <li>Verificarea metrologică a aparatelor/sistemelor pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor. Cerințe tehnice și metrologice</li> </ul>

3. Cooperarea cu organizațiile regionale de metrologie WELMEC, COOMET și EURAMET în scopul menținerii statutului de membru și participarea la activitățile, desfășurate în aceste organizații în scopul consolidării capacităților instituționale ale INM.				
3.1 Participarea colaboratorilor INM la ședințele anuale a organizațiilor regionale de metrologie COOMET, EURAMET, a grupurilor de lucru WELMEC, precum și la schimb de experiență. Achitarea cotizațiilor de membru. (Anexa 12 la Planul INM pentru anul 2022)	Participarea la cel puțin 20 manifestări.	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	Reprezentanții INM au participat în regim on-line la următoarele manifestări: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ședința 16th EURAMET General Assembly;</li> <li>• ședința EURAMET TC-Quality (TC-Q) Annual Meeting 2022..</li> </ul>
3.2 Participarea în proiectele de cercetare din cadrul EURAMET și EMPIR (Anexa 12 la Planul INM pentru anul 2022)	Participarea la cel puțin 3 proiecte	Trimestrul IV	<b>Personalul implicat în proiecte</b>	Colaboratorii INM sunt implicați în proiecte de cercetare: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 18RPT03 MetForTC “Traceable measurement capabilities for monitoring thermocouple performance”;</li> <li>– 17RPT02 rhoLiq “Establishing traceability for liquid density measurements”;</li> <li>– 20SCP02 CEFTON “Development of eye-tonometry in CEFTA countries”</li> <li>– 20SCP01 Smart PhoRa “Supporting smart specialization and stakeholder linkage in Photometry and Radiometry”</li> </ul>
3.3 Deținerea Secretariatului COOMET	Mesaje recepționate și redirecționate.	Trimestrul IV	<b>DML</b>	Au fost recepționate și readresate conform competenței <b>35</b> de adresări de la COOMET pe diverse teme: propuneri de

	Adresări și răspunsuri perfectate. Asigurarea desfășurării adecvate a ședințelor Comitetelor Tehnice ale COOMET în RM			comparări multilaterale; ședințe ale Comitetelor Tehnice; solicitări de informații pentru Catalogul COOMET; etc.
<b>4. Asigurarea exercitării funcțiilor de metrologie legală ale INM</b>				
4.1 Efectuarea aprobărilor de model a mijloacelor de măsurare	Cel puțin 10 aprobări de model efectuate	Trimestrul IV	<b>DML</b>	Au fost eliberate <b>4</b> Certificate de aprobare de model a mijloacelor de măsurare
4.2 Verificări metrologice ale mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal	Cel puțin 100 buletine de verificare metrologică eliberate	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	La momentul raportării au fost efectuate verificări metrologice a mijloacelor de măsurare în urma cărora au fost emise <b>12</b> Buletine de verificare metrologică
4.3 Expertize metrologice ale mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal	Cel puțin 100 Rapoarte de expertiză metrologică eliberate	Trimestrul IV	<b>DMA</b>	Au fost efectuate <b>20</b> expertize metrologice ale mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal.
4.4 Gestionarea Registrului de Stat al mijloacelor de măsurare permise spre utilizare în Republica Moldova	Cel puțin 10 Mijloace de măsurare incluse în Registru	Trimestrul IV	<b>DML</b>	Au fost înregistrate <b>4</b> mijloace de măsurare în Registrul de Stat al mijloacelor de măsurare permise spre utilizare în Republica Moldova.

<p>4.5 Înregistrarea persoanelor juridice și fizice care repară, montează, dau în folosință mijloace de măsurare și a celor care efectuează preambalarea produselor</p>	<p>Cel puțin 12 persoane fizice și juridice înregistrate</p>	<p>Trimestrul IV</p>	<p><b>DML</b></p>	<p>Au fost înregistrate <b>3</b> persoane juridice care repară, montează, dau în folosință mijloace de măsurare și care efectuează preambalarea produselor.</p>
<p>4.6 Gestionarea fondului național de documente normative în domeniul metrologiei Elaborarea proiectelor de documente normative în domeniul metrologiei legale armonizate cu practica internațională și cea regională</p>	<p>Cel puțin 7 documente normative elaborate</p>	<p>Trimestrul IV</p>	<p><b>DML DMA</b></p>	<p>La momentul raportării: <u>Au fost aprobate NML-uri:</u> - NML 6-07:2022 „Higrometre psihrometrice, psihometre prin aspirație. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică.” - NML 8-10:2022 „Transformatoare pentru măsurare de curent. Procedură de verificare metrologică.” - NML 8-11:2022 „Transformatoare pentru măsurare de tensiune. Procedură de verificare metrologică.” - NML 10-04:2022 „Sistem pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a autovehiculelor. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică” <u>NML-uri în proces de aprobare:</u> - propuneri de modificare NML 1-07:2022 „Taximetre. Procedura de verificare metrologică”; - proiectul NML 3-XX:2022 „Cisterne auto pentru produse petroliere lichide. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”; - propuneri de modificare PML 2-01:2014 Sistemul național de metrologie. Măsurarea sarcinilor pe axe și masei totale a vehiculelor; <u>NML-uri în proces de elaborare:</u></p>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- propuneri de modificare NML 3-05:2016 „Distribuitoare de gaz natural comprimat. Procedura de verificare metrologică”.</li> <li>- propuneri de modificare NML 3-06:2016 „Sisteme de măsurare și înregistrare a cantității produselor petroliere și gazelor lichefiate livrate cu amănuntul. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”.</li> <li>- proiectul NML X-XX:2022 „Manometre. Cerințe tehnice și metrologice. Procedură de verificare metrologică.”</li> <li>- proiectul NML X-XX:2022 „Termometre din sticlă cu lichid, inclusiv cu contacte electrice. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare”</li> <li>- propuneri de modificare a NML 3-12:2018 ”Dispozitive de conversie a volumului. Procedura de verificare metrologică”</li> </ul>
4.7 Consultarea autorităților administrației publice și a persoanelor juridice și fizice în domeniul metrologiei legale	Cel puțin 20 consultări acordate	Trimestrul IV	<b>DML</b>	Au fost acordate <b>37</b> consultări pe diverse teme ce țin de domeniul metrologiei legale
4.8 Organizarea activității Consiliului tehnico-științific al INM.	Cel puțin 5 Ședințe ale CTȘ organizate	Trimestrul IV	<b>DML</b>	A fost organizată <b>1</b> ședință a CTȘ al INM
4.9 Organizarea și gestionarea procesului de proiectare, fabricare și evidență a mărcilor de verificare metrologică	<p>Sarcina tehnică elaborată și aprobată.</p> <p>Mărcile metrologice cu termenul expirat obliterate</p>	<p>Trimestrul IV</p> <p>Trimestru I</p>	<b>DML</b>	Au fost recepționate mărcile metrologice, utilizate de entitățile desemnate în anul 2022, trimestrul I.

4.10 Organizarea și gestionarea procesului de editare, difuzare și evidența a blanchetelor de strictă evidență a buletinelor de verificare metrologice	Sarcina tehnică elaborată și aprobată.  Buletinele tipărite incluse în SI EMM	Trimestrul IV	<b>DML</b>	În SI EMM au fost incluse <b>192000</b> BVM.
4.11 Editarea revistei "Metrologie"	Cel puțin 2 numere editate	Trimestrul II Trimestrul IV	<b>DML</b>	Este în proces de tipărire nr. <b>1</b> al revistei Metrologie.
4.12 Evaluarea Conformității Produselor în cadrul Organismului de Certificare a Produselor din cadrul INM (OCpr-INM)	Cel puțin 2 Certificate de conformitate eliberate	Trimestrul IV	<b>OCpr-INM</b>	<i>În curs de realizare</i>
<b>5. Dotarea cu etaloane itinerante și soft pentru asigurarea condițiilor de bună funcționare. Crearea condițiilor de funcționare eficientă a subdiviziunilor INM.</b>				
5.1 Asigurarea creării și menținerii condițiilor pentru exercitarea eficientă a activităților desfășurate de către subdiviziunile INM (Anexa 13 la Planul INM pentru anul 2022)	Funcționarea eficientă a subdiviziunilor INM	Pe parcursul anului	<b>DA</b>	<i>Au fost încheiate următoarele contracte:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contract lucrări de modificare a automobilului pentru incorporarea sistemului de control a preciziei aprovizionării automobilului cu combustibil lichid nr. 20 din 08.04.2022</li> <li>2. Contract achiziționare servicii de catering nr. 22 din 20.04.2022</li> <li>3. Contract achiziționare servicii promovare proiect nr. 23 din 20.04.2022</li> <li>4. Contract achiziționare Materiale de Referință Certificate (Proiect) nr. 24 din 27.04.2022</li> </ol>

				<p>5. Contract achiziționare servicii deservire generator nr. 25 din 03.05.2022</p> <p>6. Contract achiziționare servicii spalare geamuri nr. 26 din 18.05.2022</p> <p>7. Contract achiziționare abonamente telefonie mobilă nr. 26a din 19.05.2022</p> <p>8. Contract achiziționare Materiale de Referință Certificate nr. 27 din 23.05.2022</p> <p>9. Contract achiziționare servicii de dezvoltare a SI 1C nr. 28 din 10.06.2022</p> <p>10. Contract achiziționare servicii de machetare a revistei Metrologie nr. 29 din 15.06.2022</p> <p>11. Contract achiziționare tehnică de calcul nr. 30 din 28.06.2022</p> <p>12. Contract achiziționare sursă radioactivă nr. 31 din 30.06.2022</p> <p>13. Contract achiziționare servicii coaserea și copertarea documentelor nr. 32 din 06.07.2022</p>
5.2 Acțiuni de asigurare eficientă a managementului financiar (Anexa 14 la Planul INM pentru anul 2022)				Au fost elaborate și prezentate 4 rapoarte