



APROBAT
Director al INM

Anatolie MELENCIUC

28.09.2021

Institutul Național de Metrologie

Raport de activitate

Trimestrul I, anul 2021

COORDONAT

Vice-director, Manager Calitate, Serghei CEAPA



/Șef Direcție Metrologie Legală, Teodor BÎRSA



Șef Direcție Metrologie Aplicată, Constantin BORDIANU

/Șef Direcție Administrativă, Irina STRUȚESCU



| Acțiuni | Indicatori de produs | Termen de realizare | Responsabil (subdiviziunea) | Descrierea situației |
|--|---|-----------------------------|------------------------------------|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| 1. Asigurarea trasabilității și confirmarea capabilităților de măsurare ale Republicii Moldova prin menținerea bunei funcționări a Bazei Naționale de Etaloane (BNE); cercetarea BNE, participarea la comparări internaționale și menținerea sistemului de management al calității. | | | | |
| 1.1 Declararea și perfecționare etaloanelor naționale | Declararea ETN al unității de măsură al capacității electrice. Perfecționarea ETN-08 al Unității de măsură a factorului spectral de transmitanță și densitate optică | Noiembrie Septembrie | DMA | <i>În curs de realizare</i> Este în derulare studiul de cercetare a echipamentelor etalon din dotarea Laboratorului Mărimi Electrice Frecvență și Timp pentru declararea Etalonului Național (ETN) al unității de măsură al capacității electrice. Se finalizează compararea bilaterală cu INM-România, în baza căruia va fi efectuată perfecționarea ETN-08 al Unității de măsură a factorului spectral de transmitanță și densitate optică |
| 1.2 Activități de cercetare a BNE (Anexa 1 la Planul INM pentru anul 2021) | Cel puțin 16 rapoarte de cercetare ale componentelor BNE perfectate | Trimestrul IV | DMA | <i>În curs de realizare</i> Este în derulare procesul de cercetare a componentelor BNE pentru determinarea stabilității metrologice și respectiv a derivei în timp pentru 17 ETN. |
| 1.3 Achiziționarea mijloacelor de măsurare și echipamentelor auxiliare pentru dezvoltarea BNE (Anexa 2 la Planul INM pentru anul 2021) | Cel puțin 20 de mijloace de măsurare și echipamente achiziționate | Trimestrul IV | DMA | <i>În curs de realizare</i> Este în derulare procesul de cercetare a ofertelor pentru achiziționarea mijloacelor de măsurare și echipamentelor pentru dezvoltarea BNE. Este în derulare procesul de achiziționare a comparatorului de masă cu capcană. |

| | | | | |
|---|--|----------------------|--|--|
| <p>1.4 Mentenanța și deservirea tehnică a componentelor BNE, verificări intermediare (Anexa 3 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Cel puțin 10 lucrări de mentenanță și deservire tehnică efectuate</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Au fost efectuate 69 lucrări de mentenanță 22 verificări intermediare ale componentelor BNE.</p> <p>A fost realizată deservirea tehnică de către producător a Compresoarelor și pompei de vacuum.</p> <p>A fost realizată repararea Comparatorului electronic TESA UPC prin schimbul palpatorului A defect cu alt palpator nou.</p> <p>Este în proces de derulare reparația la producător a Termohigometrului digital, tip PTU 303 (Vaisala).</p> <p>Este în derulare procesul de reparare Punții de curent continuu, tip 6010C.</p> |
| <p>1.5 Participarea la comparări în cadrul Organizațiilor Regionale de Metrologie (Anexa 4 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Participarea la cel puțin 15 comparări multilaterale și 5 comparări bilaterale. Cel puțin 2 rapoarte de comparare perfectate.</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>La momentul raportării INM participă la 16 comparări multilaterale și 5 comparări bilaterale la nivel regional:</p> <p>10 comparări sunt în proces de efectuare a măsurărilor de toți participanții;</p> <p>6 comparări sunt la etapa pregătirii raportului de tip A;</p> <p>5 comparări sunt la etapa pregătirii raportului de tip B.</p> |
| <p>1.6 Implementarea, menținerea și dezvoltarea sistemelor de management (Anexa 5 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Cel puțin 2 confirmări în termen a implementării sistemelor de management</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> <p>DML</p> <p>Managerii SM</p> | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Au fost efectuate Peer review in domeniul tensiunea în current continuu și în domeniul măsimilor termice – martie, EURAMET</p> <p>Sunt în process de revizuireți ajustare a PE și PL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PE-3.2/10 - Etalonarea comparatoarelor de masa - PE-3.2/11 - Etalonarea mașinilor de forță - PE-3.2/12 - Etalonarea greutăților - PE 3.4 – 14 (conform PAA) <p>Au fost elaborate draft-urile procedurilor, cod PE-3.7/11 și PE-3/7/14 și au fost transmise spre verificare</p> |

| | | | | |
|--|--|---------------|------------|--|
| | | | | <p>A fost elaborat și prezentat Raportul Analizei efectuate de Management pentru anul 2020 în conformitate cu PG-19 INM;</p> <p>Au fost prezentate rapoarte anuale pe SMC la COOMET și EURAMET.</p> <p>Au fost actualizate în conformitate cu cerințele SM EN ISO/IEC 17025:2018 - 2 Proceduri Generale și 8 Proceduri de Etalonare;</p> <p>Înlăturarea neconformităților depistate în urma auditurilor interne și a supravegherii efectuate de MOLDAC sunt în process de înlăturare.</p> <p>A fost elaborat și prezentat Raportul Analizei efectuate de Management pentru anul 2020 a OCpr-INM;</p> <p>S-a efectuat pregătirea documentelor pentru extinderea domeniului de acreditare al OCpr-INM pentru contoare de apă.</p> |
| 1.7 Stagii și participări la conferințe în scopul creșterii nivelului de competență al personalului INM (Anexa 6 la Planul INM pentru anul 2021) | Cel puțin 10 confirmări de participare la stagii și conferințe | Trimestrul IV | DMA | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Colaboratorii INM au participat la cursuri de instruire în scopul creșterii competenței (online):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mining KCDB 2.0 in the context of accreditation ✓ KCDB 2.0 - Online technical exchanges (morning session) -COMPARISONS ✓ EURAMET Partnership Call 2021 ✓ Virtual workshop metrologists experiences, pandemic crisis- part 2 ✓ COOMET webinar on the exchange of working experience with KCDB 2.0 for the Chairs of COOMET TCs ✓ KCDB 2.0 - Online technical exchanges (morning session) – CMC Writers/Reviewers in General Physics ✓ COOMET web-seminar "Role of measurement uncertainty in conformity assessment decisions in legal |

| | | | | |
|---|---|----------------------|-------------------|--|
| | | | | metrology" |
| <p>2. 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 instruire ale specialiștilor în domeniul metrologiei din țară.</p> | | | | |
| <p>2.1 Etalonarea etaloanelor din componența a BNE în Institute Naționale de Metrologie, semnatare ale Aranjamentului CIPM MRA, care au demonstrate capabilitățile de măsurare. (Anexa 7 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Cel puțin 30 certificate de etalonare obținute</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> | <p><i>În curs de realizare</i> Este în derulare procesul de pregătire a documentelor și transmitere la etalonare a etaloanelor din componența BNE. Sunt în proces de analiză ofertele pentru etalonarea etaloanelor din componența BNE în Institute Naționale de Metrologie din alte țări: Institutul Național de Metrologie din Cehia (CMI); Institutul Național de Metrologie din Turcia (TUBITAK UME); Institututele Naționale de Metrologie din Ucraina (ГП УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ și ГП ИВАНОФРАНКОВСКСТАНДАРТМЕТРОЛОГИЯ).</p> |
| <p>2.2 Etalonări ale etaloanelor de lucru și mijloacelor de măsurare solicitate de beneficiari</p> | <p>Cel puțin 3500 certificate de etalonare emise</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> | <p><i>În curs de realizare</i> În rezultatul efectuării etalonării etaloanelor de lucru și mijloacelor de măsurare la solicitarea beneficiarilor au fost emise 1349 certificate de etalonare.</p> |
| <p>2.3 Organizarea comparărilor la nivel național (Anexa 8 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Cel puțin 20 teste de competență și comparări inter-laboratoare organizate</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> | <p><i>În curs de realizare</i> La momentul raportării: - au fost inițiate 2 comparări la nivel național. - 2 comparări la nivel național sunt la etapa de perfectare a rezultatelor și raportului final. - 2 comparări la nivel național au fost finalizate.</p> |

| | | | | |
|--|--|----------------------|-------------------|---|
| <p>2.4 Organizarea de instruiți ale specialiștilor în domeniul metrologiei din țară (Anexa 9 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Cel puțin 6 cursuri de instruire organizate</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Au fost organizate instruiți a specialiștilor în domeniul metrologiei din țară cu tematica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea validității și calității măsurărilor pH-metrelor; - Verificarea metrologică a ACFN în conformitate cu NML 02-15:2018. Elemente și practiciunile de ILC, conform ISO/IEC 17043 – curs suplimentar la plan; - Verificarea metrologică a contoarelor de gaz. <p>Pe motiv de lipsă a participanților externi, au rămas ca oportunități deschise instruițile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SMC – construcția unei proceduri de lucru; - Efectuarea măsurărilor în domeniul presiunii – sfigmomanometre |
| <p>3. Cooperarea cu organizațiile de metrologie regionale WELMEC, EURAMET și COOMET. Participarea la activitățile acestora în scopul consolidării capacităților instituționale ale INM</p> | | | | |
| <p>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. (Anexa 10 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Participarea la cel puțin 20 manifestări.</p> | <p>Trimestrul IV</p> | <p>DMA</p> | <p><i>În curs de realizare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Participare la ședința comitetului tehnic EURAMET TC-PR - 26-28.01.2021 (online). • Participare la ședința de lucru a comitetului pe Etaloane al COOMET - 28.01.2021 (online). • Participare la instruirea președinților comitetelor tehnice al COOMET în legătură cu modificările bazei de date KCDB 2.0. - 27.01.2021 (online). • Participare la ședința comitetului tehnic EURAMET TC-IR (Radiații Ionizante) 09-11.02.2021 (online). • Participare la ședința comitetului tehnic COOMET CT 4 Informare și instruire 10-11.02.2021 (online). • Participare la ședința Grupului de lucru COOMET pentru elaborarea strategiei de dezvoltare a COOMET |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------|---------------------------------------|--|
| | | | | <p>02.03.2021(online).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participare la ședința comitetului tehnic COOMET CT 3.1 și ședința Forului Calității COOMET – 04.03.2021(online). • Participare la ședința comitetului tehnic COOMET CT 1.4 Debite – 24.03.2021(online). • Participare la Org shop EURAMET: Managementul INM-urilor în situații excepționale - 05.03.2021(online). • În perioada 16-17.03.2021 Laboratorul Mărimi Electrice Frecvență și Timp a fost supus procedurii de Peer Review în cadrul organizației regionale de metrologie EURAMET (online). • În perioada 16-17.03.2021 Laboratorul Mărimi Termice și Umiditate a fost supus procedurii de Peer Review în cadrul organizației regionale de metrologie EURAMET (online). |
| 3.2 Participarea în proiectele de cercetare din cadrul EURAMET și EMPIR (Anexa 10 la Planul INM pentru anul 2021) | Participarea la cel puțin 3 proiecte | Trimestrul IV | Personalul implicat în proiect | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Colaboratorii INM sunt implicați în proiectele de cercetare EMPIR (EURAMET):</p> <ul style="list-style-type: none"> • DOSEtrace 17RPT01 Research capabilities for radiation protection dosimeters. • 17RPT02 rhoLiq Establishing traceability for liquid density measurements. • 18RPT03 MetForTC Traceable Measurement Capabilities for Monitoring Thermocouple Performance <p>A fost inițiată corespondența cu EURAMET pentru aderarea în 2021 la alte 2 proiecte EMPIR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCP-03 Smart PhoRa în fotometrie și radiometrie; • SCP-01 CEFTON în tonometria oculară. |

| | | | | |
|--|--|---------------|------------|--|
| 3.3 Deținerea Secretariatului COOMET | Mesaje recepționate și redirecționate. Adresări și răspunsuri perfectate. Asigurarea desfășurării adecvate a ședințelor Comitetelor Tehnice ale COOMET în RM | Trimestrul IV | DML | <i>În curs de realizare</i> Au fost recepționate și readresate conform competenței 49 de adresări de la COOMET pe diverse teme: propuneri de comparări multilaterale; ședințe ale Comitetelor Tehnice; solicitări de informații pentru Catalogul COOMET; etc. |
| 4. Asigurarea exercitării funcțiilor de metrologie legală ale INM | | | | |
| 4.1 Efectuarea aprobărilor de model a mijloacelor de măsurare | Cel puțin 10 aprobări de model efectuate | Trimestrul IV | DML | <i>În curs de realizare</i> Au fost efectuate 6 aprobări de model a mijloacelor de măsurare importate în loturi mici și exemplare unice și emise 6 certificate de aprobare de model. |
| 4.2 Verificări metrologice ale mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal | Cel puțin 100 buletine de verificare metrologică eliberate | Trimestrul IV | DMA | <i>În curs de realizare</i> La momentul raportării au fost efectuate verificări metrologice a mijloacelor de măsurare în urma cărora au fost emise 17 Buletine de verificare metrologică 2 Buletine de inutilizabilitate. |
| 4.3 Expertize metrologice ale mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal | Cel puțin 100 Rapoarte de expertiză metrologică eliberate | Trimestrul IV | DMA | <i>În curs de realizare</i> Au fost efectuate 28 expertize metrologice ale mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal. |
| 4.4 Gestionarea Registrului de Stat al | Cel puțin 10 Mijloace de măsurare | Trimestrul IV | DML | <i>În curs de realizare</i> Au fost înregistrate 6 mijloace de măsurare în Registrul de |

| | | | | |
|---|---|---------------|------------|--|
| mijloacelor de măsurare permise spre utilizare în Republica Moldova | incluse în Registru | | | Stat al mijloacelor de măsurare permise spre utilizare în Republica Moldova. |
| 4.5 Înregistrarea persoanelor juridice și fizice care repară, montează, dau în folosință mijloace de măsurare și a celor care efectuează preambalarea produselor | Cel puțin 12 persoane fizice și juridice înregistrate | Trimestrul IV | DML | <i>În curs de realizare</i> Au fost înregistrate 2 persoane juridice care repară, montează, dau în folosință mijloace de măsurare și care efectuează preambalarea produselor. |
| 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 | Cel puțin 7 documente normative elaborate | Trimestrul IV | DML | <i>În curs de realizare</i> La momentul raportării: <u>NML-uri în proces de elaborare:</u> - proiectul NML 3-XX:2021 „Cisterne auto pentru produse petroliere lichide. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”. - proiectul NML X-XX:2021 „Contoare de gaz cu ultrasunete. Procedura de verificare metrologică”. - proiectul NML 9-XX:2021 ”Defectoscoape ultrasonice. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică” <u>NML-uri în proces de aprobare:</u> - proiectul NML 10-XX:2020 „Aparate/Sisteme pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”. - proiectul NML 5-XX:2020 „Densimetre și alcoolmetre din sticlă. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”. |

| | | | | |
|---|---|---|------------|--|
| | | | | <p>- proiectul NML 5-XX:2020 „Densimetre și alcoolmetre digitale. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”</p> <p>- proiectul NML 1-XX:2021 „Rulete și panglici de măsurare. Procedura de verificare metrologică”;</p> <p>- proiectul NML 3-XX:2021 „Rezervoare metalice staționare pentru stocarea produselor alimentare lichide. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”.</p> |
| 4.7 Consultarea autorităților administrației publice și a persoanelor juridice și fizice în domeniul metrologiei legale | Cel puțin 20 consultări acordate | Trimestrul IV | DML | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Au fost acordate 31 de consultări autorităților administrației publice și a persoanelor juridice și fizice în domeniul metrologiei legale.</p> |
| 4.8 Organizarea activității Consiliului tehnico-științific al INM. | Cel puțin 5 Ședințe ale CTȘ organizate | Trimestrul IV | DML | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Au fost organizate 2 ședințe a CTȘ al INM prin e-mail.</p> |
| 4.9 Organizarea și gestionarea procesului de proiectare, fabricare și evidență a mărcilor de verificare metrologică | <p>Sarcina tehnică elaborate și aprobată.</p> <p>Mărcile metrologice cu termenul expirat obliterate</p> | <p>Trimestrul IV</p> <p>Trimestru I</p> | DML | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Au fost recepționate de la Laboratoare de Verificări Metrologice (LVM) 3 notificări de ridicare a mărcilor metrologice de la producător;</p> <p>Au fost efectuate lucrări de pregătire a documentelor respective și a mărcilor metrologice destinate obliterării.</p> |
| 4.10 Organizarea și gestionarea procesului de editare, difuzare și evidență a | <p>Sarcina tehnică elaborate și aprobată.</p> <p>Buletinele tipărite incluse</p> | Trimestrul IV | DML | <p><i>În curs de realizare</i></p> <p>Au fost recepționate de la LVM –uri 3 notificări de ridicare a blanchetelor buletinelor de verificare metrologică.</p> <p>Au fost introduse în Sistemul Informațional de Evidență a</p> |

| | | | | |
|---|---|------------------------------------|-----------------|--|
| blanșetelor de strictă evidență a buletinelor de verificare metrologice | în SI EMM | | | Mijloacelor de Măsurare supuse controlului Metrologic legal 158000 blanșete ale buletinelor de verificare metrologică. |
| 4.11 Editarea revistei "Metrologie" | Cel puțin 2 numere editate | Trimestrul II Trimestrul IV | DML | <i>În curs de realizare</i> Este în derulare procesul de colectare a articolelor pentru nr.1 al revistei. |
| 4.12 Evaluarea Conformității Produselor în cadrul Organismului de Certificare a Produselor din cadrul INM (OCpr-INM) | Cel puțin 3 Certificate de conformitate eliberate | Trimestrul IV | OCpr-INM | <i>În curs de realizare</i> A fost recepționată cererea de evaluare a conformității produselor, modulul F, pentru aparat de cântărit cu funcționare neautomată tip CA 60B-D, nr. de serie 112238, producător S.C. "Comsales Grup" S.R.L |
| 5. Crearea condițiilor de funcționare eficientă a subdiviziunilor INM | | | | |
| 5.1 Asigurarea creării și menținerii condițiilor pentru exercitarea eficientă a activităților desfășurate de către subdiviziunile INM (Anexa 11 la Planul INM pentru anul 2021) | Funcționarea eficientă a subdiviziunilor INM | Pe parcursul anului | DA | <i>În curs de realizare</i> <ul style="list-style-type: none"> - A fost încheiat contractul cu Accent Clima SRL pentru lucrările de mentenanță anuală și sezonieră pentru sistemul de condiționare, ventilare și sistemul HVAC/CAREL și piese de schimb. - A fost încheiat contractul cu Lokmera SRL pentru diagnosticarea, repararea și etalonarea punții automate de curent continuu. - A fost încheiat contractul de vânzare-cumpărare a stroboscopului pentru Laboratorul MEFT (Biosistem mld SRL). - A fost încheiat contractul pentru procurarea |

| | | | | |
|--|---|---------------|--|---|
| | | | | <p>dezinfectantului și alte mărfuri aflate în circuitul legal, pentru asigurarea respectării măsurilor de prevenire și control a infecției COVID-19 (Romedcom SRL).</p> <ul style="list-style-type: none"> - A fost încheiat contractul pentru procurarea produselor chimice de uz casnic și profesional, echipamente sanitare (AMTA-TIS SRL). - A fost încheiat contractul pentru calibrarea etalonului mașinei de forță (ГП УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ). - Este în proces de realizare transmiterea spre etalonare a etaloanelor INM (Czech Metrology Institute, Cehia. TUBITAK UME, Turcia). |
| <p>5.2 Acțiuni de asigurare eficientă a managementului financiar (Anexa 12 la Planul INM pentru anul 2021)</p> | <p>Raportului privind realizarea Strategiei Sectoriale de Cheltuieli pentru anul 2020</p> | <p>Martie</p> | <p>Conatbil șef Vicedirector Șef DML</p> | <p><i>Realizat</i></p> <p>Raport prezentat la MEI</p> |
| | <p>SSC pentru anul 2022-2024</p> | <p>Martie</p> | <p>Conatbil șef Vicedirector Șef DML</p> | <p>Proiectul CBTM prezentat la MEI</p> |