



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Δεκέμβριος 2011

1 – Η ταυτότητα του EIM

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας (EIM) ιδρύθηκε το 1994 με τον Νόμο 2231/94 ως ΝΠΙΔ του Υπουργείου Ανάπτυξης και η έδρα του βρίσκεται στην Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης.

Το EIM είναι υπεύθυνο για την επιστημονική/βιομηχανική μετρολογία στην Ελλάδα και λειτουργεί τα εθνικά εργαστήρια μετρολογίας που διατηρούν τα εθνικά πρότυπα στα εξής πεδία:

- Μηχανικά Μεγέθη (*Mass-MAS, Force-FOR, Pressure-PRE, Volume-VOL, Density-DEN, Flow & Viscosity-FLO*)
- Φυσικά Μεγέθη (*Διαστατικά-DIM, Θερμοκρασία & Υγρασία-TEM, Ακουστική & Δονήσεις -ACO*)
- Ηλεκτρικά Μεγέθη (*Χαμηλές Συχνότητες-ELF, Υψηλές Συχνότητες-EHF, Χρόνος-Συχνότητα-TFR*)

Επιπρόσθετα, το EIM έχει ιδρύσει εθνικά εργαστήρια στους τομείς της Χημείας και των Ιονίζοντων Ακτινοβολιών, τα οποία λειτουργούν στα πλαίσια του *Γενικού Χημείου του Κράτους* και της *Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας*, στην Αθήνα.

Το EIM είναι ενεργό μέλος της EURAMET από το 2000 και του MRA από το 2001.

2 – Οι δραστηριότητες και οι υπηρεσίες του EIM

Οι κύριες δραστηριότητες του EIM στα πλαίσια του ρόλου και της αποστολής του στην Ελλάδα περιλαμβάνουν:

- Υπηρεσίες διακρίβωσης στο εσωτερικό της χώρας με σκοπό την υποστήριξη του εθνικού μετρολογικού συστήματος, παρέχοντας ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων στα εθνικά πρότυπα.
- Διοργάνωση διεργαστηριακών μετρήσεων για την υποστήριξη της διαπίστευσης των εργαστηρίων διακρίβωσης.
- Υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικά με την μετρολογία με σκοπό την προώθησή της και την υποστήριξη του μετρολογικού συστήματος.
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με την μετρολογία, με σκοπό την υποστήριξη του μετρολογικού συστήματος.
- Εξειδικευμένες μελέτες, προτάσεις και συμβουλευτικές υπηρεσίες προς την πολιτεία σχετικά με την μετρολογία καθώς και θέματα σχετικά με την ποιότητα, την βιομηχανία και την οικονομία.
- Διεξαγωγή ελέγχων και αξιολόγησης σε εργαστήρια.

Επιπλέον, οι κύριες δραστηριότητες του EIM στο πλαίσιο διεθνούς συνεργασίας σε διμερή και πολυμερή βάση περιλαμβάνουν:

- Ανταλλαγή γνώσεων και εμπειρίας με Εθνικά Ινστιτούτα Μετρολογίας άλλων χωρών μέσω συχνής επικοινωνίας και επισκέψεων.
- Υπηρεσίες διακρίβωσης σε Εθνικά Ινστιτούτα Μετρολογίας και άλλα εργαστήρια με σκοπό την ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων στις μονάδες του SI.
- Διοργάνωση διεργαστηριακών συγκρίσεων για την καθιέρωση τεχνικής επάρκειας.
- Υλοποίηση εκπαιδευτικών μαθημάτων σχετικά με την μετρολογία δίνοντας έμφαση σε τεχνικά και οργανωτικά θέματα.
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με την μετρολογία.
- Διοργάνωση αξιολογήσεων και ελέγχων.

Οι υπηρεσίες του EIM περιλαμβάνουν

- Υπηρεσίες διακρίβωσης.
- Δοκιμές στο πλαίσιο της έγκρισης τύπου μετρητικών συσκευών.
- Οργάνωση διεργαστηριακών σχημάτων για εργαστήρια διακρίβωσης.
- Εκπαίδευση σε διάφορα τεχνικά, οργανωτικά & εξειδικευμένα μετρολογικά πεδία.
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες σε τεχνικά, οργανωτικά και οριζόντια πεδία.

3 – Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας και Εκτίμηση Υπηρεσιών

Το ΕΙΜ υλοποιεί ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας (QMS) που ικανοποιεί τις απαιτήσεις:

- Το πρότυπο ISO 17025 για δραστηριότητες διακρίβωσης και μετρήσεων.
- Το πρότυπο ISO 9001 για τις υπόλοιπες δραστηριότητες.
- EURAMET και MRA σχετικά με ικανότητες μετρήσεων και διακρίβωσης.
- Η Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.

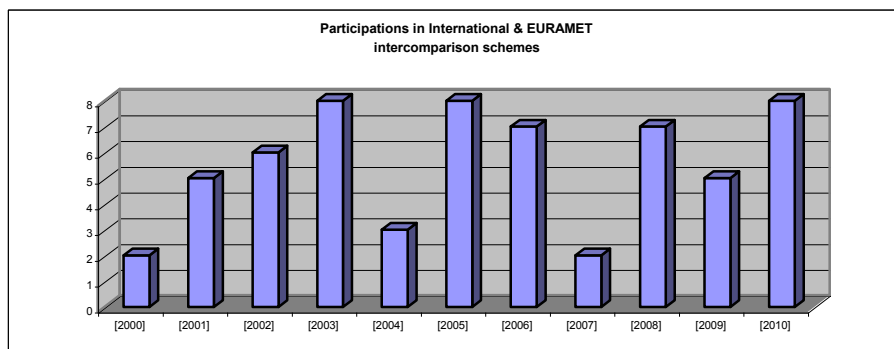
Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας (ΣΔΠ) καλύπτει την λειτουργία και τις δραστηριότητες όλων των εργαστηρίων που εμπλέκονται στις υπηρεσίες διακρίβωσης, καθώς επίσης και όλα τα CMC's (Calibration Measurement Capabilities) που έχουν κατατεθεί και δημοσιευθεί στην EURAMET και το BIPM.

Όλες οι υπηρεσίες και οι δραστηριότητες αξιολογούνται σύμφωνα με τα πρότυπα κριτήρια που ορίζονται από το ΣΔΠ. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης επεξεργάζονται και αναλύονται ποσοτικά ώστε να οριστούν στόχοι και αξιόπιστες μετρικές της απόδοσης του ΕΙΜ.

4 – Απόδοση δραστηριοτήτων

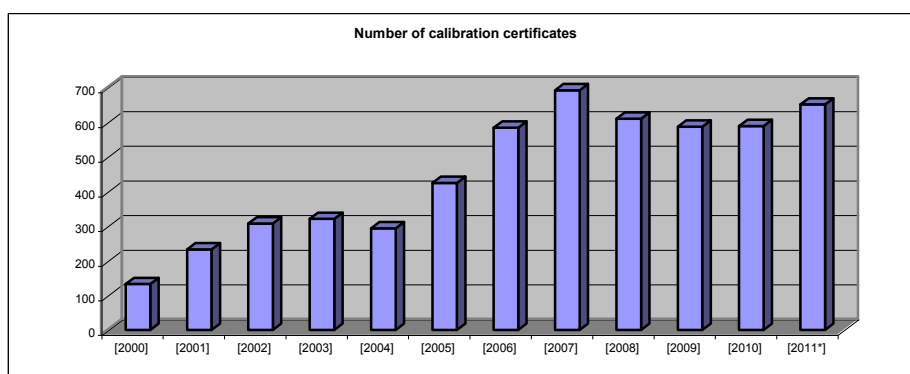
Τεχνική ικανότητα και συντήρηση των προτύπων μέτρησης

Η συμμετοχή των εργαστηρίων διακρίβωσης σε διεθνή σχήματα διεργαστηριακών μετρήσεων είναι ο πιο αξιόπιστος τρόπος να διαπιστωθεί η τεχνική τους επάρκεια. Τα εργαστήρια του ΕΙΜ από το 2000 έχουν συμμετάσχει σε 61 διεθνή και EURAMET διεργαστηριακών σχημάτων στο πλαίσιο της διεθνούς αναγνώρισης των τεχνικών τους δυνατοτήτων (MRA).



Διακρίβωση προτύπων μέτρησης και εξοπλισμού

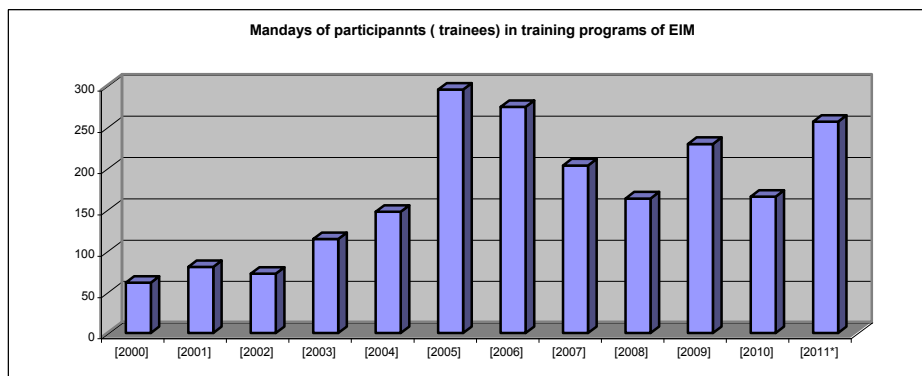
Τα εργαστήρια του ΕΙΜ εκδίδουν, κατά μέσο όρο 600 πιστοποιητικά διακρίβωσης ανά έτος τα τελευταία 6 χρόνια. Αυτός ο αριθμός παρέχει ένα μέτρο της υποστήριξης που παρέχει το ΕΙΜ στα εργαστήρια της Ελλάδας και του εξωτερικού για την ιχνηλασιμότητα των μετρήσεών τους.



Προγράμματα εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας

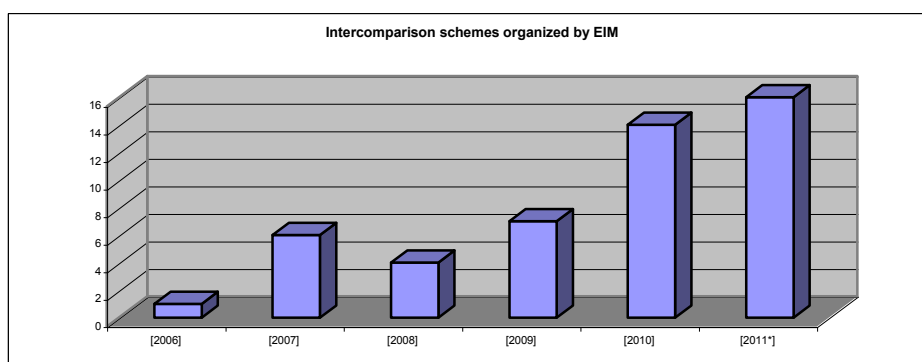
Από το 2000, το EIM έχει υλοποιήσει περισσότερα από 150 προγράμματα εκπαίδευσης στην Ελλάδα και το εξωτερικό με:

- 400 συμμετέχοντες και 1.272 ανθρωποώρες στην Ελλάδα.
- 200 συμμετέχοντες και 800 ανθρωποώρες στο εξωτερικό.



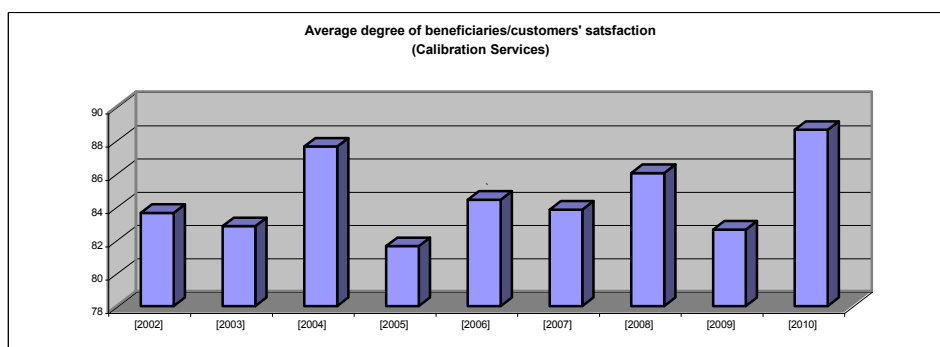
Διοργάνωση διεργαστηριακών σχημάτων

Από το 2000, το EIM έχει διοργανώσει 54 διμερή και πολυμερή σχήματα με την συμμετοχή εργαστηρίων διακρίβωσης από την Ελλάδα και το εξωτερικό στα πεδία της μάζας, όγκου, ροής, πίεσης, θερμοκρασίας-υγρασίας, ηλεκτρικών και χρόνου συχνότητας.



Ικανοποίηση πελατών

Η ανατροφοδότηση από τους πελάτες χρησιμοποιείται για την μέτρηση της ικανοποίησής τους και την βελτίωση της λειτουργίας και της απόδοσης. Πραγματοποιείται για υπηρεσίες διακρίβωσης, συμβουλευτικές υπηρεσίες και εκπαιδεύσεις.



Επιπλέον, η αξιολόγηση της ανάδρασης των συμμετεχόντων σε προγράμματα εκπαίδευσης που διοργανώνει το EIM στην Ελλάδα και το εξωτερικό, είχαν ως αποτέλεσμα την ικανοποίησή τους σε ποσοστό 88%.

5 – Διεθνή έργα που έχει υλοποιήσει το EIM.

Beneficiary/Customer	Subject of project	Implemented in:
Refik Saydam National Public Health Agency (RSNPHA) EU europaïd +Turkey funding	- Training on temperature calibrations - Training on volume calibrations	Ankara (2011)
DPM (NMI of Albania PTB (Germany) funding)	Calibration of national standards (mass, pressure, volume, force, temperature, length, electrical)	EIM (2011)
BoM (NMI of FYROM) EU funding (europaïd)	-Calibration of national standards (mass, pressure, volume, flow, temperature, length, electrical) -Training on pressure calibrations -Auditing Mass Laboratory	EIM, BoM (2011)
GEOSTM (NMI, Georgia) EU funding (GEOPLAN)	-Training on ISO 17025 -Consulting on QMS ISO 17025 implementation	GEOSTM (2011)
General State Chemistry Laboratories (Cyprus) Funded by Gov.of Cyprus	-Study visit to present the new guideline for weight balances EURAMET/cg-18/v.02 (2009)	Cyprus (2011)
DMDM (NMI of Serbia) EU funding (europaïd)	-Training on ISO 17025, pressure, electrical, temperature calibrations -Consulting on mass and length calibration -Organizing 4 intercomparison schemes in Serbia	EIM (2010)
BNMI (NMI,Bangladesh) UNIDO funding	-Study tour of 2 experts for one week in EIM	EIM (2010)
NMI of Montenegro EU funding (europaïd)	-Consulting for supporting set-up of pressure DWT calibration	Montenegro (2010)
DMDM (NMI of Serbia) EU funding (europaïd)	-Training on time-frequency, electrical, temperature, volume calibrations -Training on verification of weight balances	EIM, DMDM (2009)
NMI's of Albania, FYROM, Bosnia, Bulgaria (PTB funding)	-Training course on electrical measurements in the framework of SE Europe Cooperation in Metrology	EIM (2009)
Electricity Authority of Cyprus, EAC Funded by EAC	-Consulting to establish and implement ISO 17025 in calibration of power meters -Training on ISO 17025	EAC (2008-2011)
NMI's of Albania, FYROM, Bosnia, Bulgaria (PTB funding)	-Training course on mass in the framework of SE Europe Cooperation in Metrology	EIM (2007)
DPM (NMI of Albania) EU funding (europaïd)	-Training of one expert on pressure DWT calibration for one week	EIM (2007)
General State Chemistry Laboratories (Cyprus) Funded by Gov.of Cyprus	-Study visit to present a quantitative approach in laboratory management by use of indicators of QMS ISO 17025	Cyprus (2007)
BoM (NMI of FYROM) EU funding (europaïd)	-Consulting to establish a template of QMS ISO 17025	EIM, BoM (2006)
BoM (NMI of FYROM) EU funding (europaïd)	-Training on volume, electrical, temperature calibrations, laboratory management & ISO 17025	BoM (2005)
BoM (NMI of FYROM) EU funding (europaïd)	-Study tour of 3 experts of BoM in EIM for 2 weeks	EIM (2004)
NMS/MSA (NMI, Malta) EU funding (europaïd)	-Consulting to establish a management system for services and costing calibration	EIM (2003)
General State Chemistry Laboratories (Cyprus) Funded by Gov.of Cyprus	-Training on temperature, dimensional and vibration measurements for one week	EIM (2003)