

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΕΙΜ «ΔΙΑΔΟΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΕΙΜ»

**Δρ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ Γ. ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ, ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΚΑΡΑΠΠΕΡΗΣ,
ΕΛΕΝΗ ΝΤΕΜΟΥ και Δρ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΦΡΥΣΑΛΑΚΗΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑΣ, ΒΙ.ΠΕ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
57 022 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
e-mail: dionisis.kiriakidis@eim.gr**

Οι υπηρεσίες διακρίβωσης σε ένα μετρολογικό σύστημα αποτελούν το ουσιαστικό μέσο για την εξασφάλιση της ιχνηλασιμότητας και της αξιοπιστίας των μετρήσεων και απαραίτητη προϋπόθεση της βιομηχανικής μετρολογίας. Η αναγνώριση των απαιτήσεων των υπηρεσιών διακρίβωσης και η ευαισθητοποίηση όλων των εμπλεκόμενων μερών που συμμετέχουν και συνδιαμορφώνουν το μετρολογικό σύστημα της χώρας αποτελεί βασική προϋπόθεση για την εύρυθμη και αξιόπιστη λειτουργία του.

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει ορισμένα από τα αποτελέσματα του επικοινωνιακού έργου του ΕΙΜ με τίτλο «Διάδοση και Διάχυση της Μετρολογίας και του Έργου του ΕΙΜ», το οποίο υλοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ΕΡΜΗΣ – ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΘΥΡΕΣ υπό τη διαχείριση της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Στα πλαίσια του έργου αυτού προσεγγίστηκαν με κατάλληλες επικοινωνιακές δράσεις μεταξύ άλλων τα Εργαστήρια Διακρίβωσης της χώρας, οι Φορείς Πιστοποίησης – μέλη της Ελληνικής Ένωσης Φορέων Πιστοποίησης (HellasCert) καθώς και περίπου 300 φορείς από διάφορους κλάδους της Βιομηχανίας με συγκεκριμένους επικοινωνιακούς στόχους. Τα αποτελέσματα βάσει ποσοτικής και ποιοτικής αποτίμησης των επικοινωνιακών δράσεων του έργου αποτυπώνουν μεταξύ άλλων :

Πως τα Εργαστήρια Διακρίβωσης αντιλαμβάνονται και αξιολογούν την αξιοπιστία και τη διαφάνεια των υπηρεσιών διακρίβωσης που παρέχουν τα ίδια σε σχέση με τις αντίστοιχες υπηρεσίες των άλλων Εργαστηρίων της χώρας και του ΕΙΜ.

Πως οι Φορείς Πιστοποίησης (μέλη της HellasCert) αξιολογούν τη συμβολή των υπηρεσιών διακρίβωσης στην αξιοπιστία του έργου της πιστοποίησης. Πόσο αξιόπιστες θεωρούν τις υπηρεσίες διακρίβωσης που παρέχονται από τα Εργαστήρια Διακρίβωσης. Σε ποιο βαθμό απαιτούν διαπιστευμένες υπηρεσίες διακρίβωσης. Πόσο καλά γνωρίζουν οι αξιολογητές τους την ερμηνεία ενός πιστοποιητικού διακρίβωσης.

Πως οι Βιομηχανικοί Φορείς της χώρας αντιλαμβάνονται και αξιολογούν τις υπηρεσίες διακρίβωσης που λαμβάνουν από τα Εργαστήρια Διακρίβωσης. Πόσο σημαντικές θεωρούν τις συνέπειες απόκλισης των μετρητικών οργάνων. Σε τι βαθμό θα επέλεγαν διαπιστευμένες υπηρεσίες διακρίβωσης. Σε τι βαθμό κάνουν χρήση διαπιστευμένων υπηρεσιών διακρίβωσης και πόσο κατανοούν τις προϋποθέσεις για ορθές και αξιόπιστες διακριβώσεις.

Οι απαντήσεις στα ανωτέρω ερωτήματα προσεγγίζονται ποσοτικά και αποτυπώνουν πόσο και πως τα εμπλεκόμενα στο μετρολογικό σύστημα της χώρας Εργαστήρια Διακρίβωσης, Φορείς Πιστοποίησης και Βιομηχανία αντιμετωπίζουν τα θέματα των υπηρεσιών διακρίβωσης.

Εισαγωγή

Οι φορείς πιστοποίησης, η βιομηχανία και φυσικά η διαπίστευση διαμορφώνουν το περιβάλλον της ποιότητας και καθορίζουν το βαθμό αξιοπιστίας των χορηγούμενων υπηρεσιών ποιότητας στην αγορά. Έμμεσα συμβάλλουν στον ανταγωνισμό των υπηρεσιών διακρίβωσης που παρέχονται από τα εργαστήρια διακρίβωσης και από μετρολογικούς φορείς που δραστηριοποιούνται στη χώρα.

Οι φορείς πιστοποίησης είναι ουσιαστικά αυτοί που θέτουν τις απαιτήσεις διακρίβωσης και ελέγχουν την τήρηση τους στο χώρο της πιστοποίησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 22000.

Οι βιομηχανικοί φορείς που πιστοποιούνται σύμφωνα με ένα ή και περισσότερα από τα προηγούμενα πρότυπα είναι οι βασικοί αποδέκτες των υπηρεσιών διακρίβωσης που παρέχονται στην αγορά και διαμορφώνουν έτσι το επίπεδο της αξιοπιστίας, της ποιότητας και του ανταγωνισμού.

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας, ο εθνικός φορέας μετρολογίας έχει αρμοδιότητα και σκοπό τη λειτουργία και υποστήριξη του μετρολογικού συστήματος στη χώρα με την ανάληψη καθορισμένων δράσεων και με την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών.

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων αυτών υλοποιήθηκε και ολοκληρώθηκε το επικοινωνιακό του έργο που εντάχθηκε για χρηματοδότηση στο πρόγραμμα ΕΡΜΗΣ-ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΘΥΡΕΣ της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης. Σκοπός του είναι η ποσοτική αποτύπωση της κατάστασης των υπηρεσιών διακρίβωσης στη χώρα και η ευαισθητοποίηση μακροπρόθεσμα όλων των εμπλεκόμενων μερών που συνθέτουν το μετρολογικό σύστημα.

Μεθοδολογία

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε τρεις ανεξάρτητες κατευθύνσεις με στόχο την προσέγγιση ισάριθμων ομάδων (target groups) με την υλοποίηση ξεχωριστών επικοινωνιακών δράσεων, ειδικότερα:

1. Η προσέγγιση των Εργαστηρίων Διακρίβωσης πραγματοποιήθηκε μέσω συνάντησης που πραγματοποιήθηκε το Μάρτιο του 2006 στο ΕΙΜ και τη συμπλήρωση κατάλληλα δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο επιστράφηκε κατόπιν συμπληρωμένο στο ΕΙΜ.
2. Η προσέγγιση των Φορέων Πιστοποίησης πραγματοποιήθηκε μέσω συνάντησης κατ'αρχήν τον Ιούλιο του 2007 και επιπλέον αποστολής ειδικού ερωτηματολογίου, το οποίο αντίστοιχα επιστράφηκε συμπληρωμένο στο ΕΙΜ έως τον Οκτώβριο του 2006.
3. Η προσέγγιση των βιομηχανικών μονάδων και των λοιπών φορέων έγινε με την αποστολή διαμορφωμένου έντυπου πληροφοριακού υλικού του ΕΙΜ το οποίο συνοδευόταν από ειδικά καταρτισμένο ερωτηματολόγιο κατά την περίοδο Νοεμβρίου – Δεκεμβρίου 2006 και το οποίο επεστράφη συμπληρωμένο στο ΕΙΜ έως τον Μάρτιο του 2007.

Για τις ανάγκες της έρευνας δομήθηκαν 3 διαφορετικά ειδικά ερωτηματολόγια με 12 έως 15 ερωτήσεις κλειστού τύπου στην πλειοψηφία τους το καθένα, με σκοπό την ποσοτική ανάλυση και επεξεργασία των πρωτογενών αποτελεσμάτων/ευρημάτων της έρευνας. Η

δόμηση των ερωτήσεων έγινε βάσει των διακριτών επικοινωνιακών στόχων του έργου ανά ομάδα – στόχο (target group).

Η διατύπωση των ερωτήσεων έγινε με τρόπο ώστε να μη δημιουργείται «φόβος» ή «δισταγμός», οι οποίοι θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε bias. Επιπλέον, λόγω της περιορισμένης έκτασης των ερωτηματολογίων δεν εφαρμόστηκαν τεχνικές ελέγχου της αξιοπιστίας των απαντήσεων.

Αποτελέσματα

Ομάδα Στόχος Α : Εργαστήρια Διακρίβωσης

Ο βαθμός προσέγγισης που επιτεύχθηκε με τα εργαστήρια διακρίβωσης θεωρείται απόλυτα ικανοποιητικός δεδομένου ότι ανταποκρίθηκαν 15 εργαστήρια διακρίβωσης της χώρας από τα 16 συνολικά εργαστήρια που προσεγγίστηκαν.

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων στα βασικά ερωτήματα αποτυπώνονται στα επόμενα.

A1 - Στο ερώτημα «Βαθμολογείτε σε κλίμακα από 0 (καθόλου) έως 10 (εξαιρετικά) την αξιοπιστία και την διαφάνεια των υπηρεσιών διακρίβωσης που παρέχονται από εργαστήρια διακρίβωσης του EIM, άλλων φορέων της χώρας και του φορέα σας», το αποτέλεσμα έχει εκφραστεί ως μέσος βαθμός αξιοπιστίας και διαφάνειας των υπηρεσιών διακρίβωσης και έχει αποτυπωθεί ο μέσος όρος των ποσοτικοποιημένων απαντήσεων σε κλίμακα 0 έως 10.

Μέσος βαθμός αξιοπιστίας – διαφάνειας υπηρεσιών:		Αποτέλεσμα
1	του EIM	9,43
2	του δικού μου εργαστηρίου διακρίβωσης	8,59
3	των άλλων εργαστηρίων διακρίβωσης της χώρας	5,70

A2 - Στο ερώτημα «Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι το EIM μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση κλίματος διαφάνειας, αξιοπιστίας, εμπιστοσύνης και υγιούς ανταγωνισμού στο πεδίο των μετρολογικών υπηρεσιών που παρέχονται στην χώρα : Πάρα πολύ – Ελάχιστα», το αποτέλεσμα των απαντήσεων διαμορφώθηκε με ένα μέσο βαθμό **3,2** σε κλίμακα από 0=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ.

A3 - Στο ανοικτό ερώτημα «Με ποιους τρόπους πιστεύετε ότι το EIM μπορεί να συμβάλλει στη διαφάνεια και στον υγιή ανταγωνισμό των μετρολογικών υπηρεσιών» υποβλήθηκαν 10 συνολικά προτάσεις από τα 15 συμμετέχοντα εργαστήρια, από τις οποίες οι βασικότερες με τη μεγαλύτερη συχνότητα είχαν ως εξής:

Πρόταση για τη συμβολή του EIM στη διαφάνεια και στον υγιή ανταγωνισμό		Συχνότητα / αριθμός
1	Ενεργός συμμετοχή του EIM στο ΕΣΥΔ	7
2	Ενημέρωση χρηστών μετρητικών οργάνων	6
3	Διοργάνωση διεργαστηριακών συγκριτικών σχημάτων	6

A4 - Στο ερώτημα «Θεωρείτε ότι οι τιμές του EIM για τις παρεχόμενες υπηρεσίες διακρίβωσης σε σχέση με αντίστοιχες εργαστηρίων του εξωτερικού του ίδιου επιπέδου ποιότητας, τεχνικής επάρκειας και εξυπηρέτησης είναι : 1 = Χαμηλές, 2 = Λογικές, 3 =

Υψηλότερες, 4 = Πολύ υψηλότερες», ο μέσος όρος των απαντήσεων σε κλίμακα 1– 4 ήταν **2,45**. Δηλαδή ανάμεσα στο «λογικές» και «υψηλότερες».

A5 - Στο ερώτημα «*Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι βοήθησε η σημερινή συνάντηση για την κατανόηση, την καταγραφή και την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζει η αγορά των υπηρεσιών διακρίβωσης : Πάρα πολύ, Πολύ, Αρκετά, Ελάχιστα*», το αποτέλεσμα των απαντήσεων ως μέσος όρος ανήλθε σε **3,0**, δηλαδή πολύ.

A6 – Τέλος, στο ερώτημα «*Τι ποσοστό πιστοποιητικών διακρίβωσης που εκδίδει το εργαστήριο του φορέα σας για αντίστοιχες υπηρεσίες διακρίβωσης καλύπτονται από το εύρος διαπίστευσης του εργαστηρίου*», το αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν το **15 %** αυτών κατά μέσο όρο.

Ομάδα Στόχος Β : Φορείς Πιστοποίησης – Μέλη της HellasCert

Ο βαθμός προσέγγισης που επιτεύχθηκε με τους φορείς πιστοποίησης – μέλη της HellasCert ήταν σχετικά ικανοποιητικός, δεδομένου ότι ανταποκρίθηκαν 15 φορείς από τους 28 συνολικά που είχαν προσεγγισθεί.

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων στα βασικά ερωτήματα αποτυπώνονται στα επόμενα.

B1 - Στο ερώτημα « *Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι οι υπηρεσίες διακρίβωσης που παρέχονται από τα εργαστήρια διακρίβωσης της χώρας συμβάλλουν στην αξιοπιστία του έργου της πιστοποίησης : Πάρα πολύ, Πολύ, Λίγο, Ελάχιστα* » το αποτέλεσμα των απαντήσεων διαβαθμισμένο σε κλίμακα από 1=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ, ήταν **3,2** δηλαδή πολύ.

B2 - Στο ερώτημα « *Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι οι υπηρεσίες διακρίβωσης που παρέχονται από τα εργαστήρια διακρίβωσης είναι αξιόπιστες και διαφανείς : Πάρα πολύ, Πολύ, Λίγο, Ελάχιστα* » το αποτέλεσμα των απαντήσεων διαβαθμισμένο σε κλίμακα από 1=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ, ανήλθε σε **3,2** δηλαδή πολύ.

B3 - Στο ερώτημα « *Σε τι βαθμό οι επιθεωρητές σας απαιτούν διαπιστευμένες υπηρεσίες δοκιμών και διακρίβωσης κατά την αξιολόγηση των φορέων που πιστοποιείτε: Πάντα, Σχεδόν Πάντα, Ελάχιστα, Καθόλου* » το αποτέλεσμα των απαντήσεων διαβαθμισμένο σε κλίμακα από 1=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ, ανήλθε σε **3,3** δηλαδή σχεδόν πάντα.

B4 - Στο ερώτημα « *Έχετε έρθει στο παρελθόν σε επαφή με το EIM* » ποσοστό **60 %** απάντησε **OXI** και μόνο **40 %** απάντησε **NAI**.

B5 - Στο ερώτημα « *Θα σας ενδιέφερε να υιοθετήσετε κατευθυντήριες οδηγίες του EIM με κριτήριο την αποδοχή ή μη πιστοποιητικών διακρίβωσης μετρητικών οργάνων σε φορείς που πιστοποιούνται: Πάρα πολύ, Πολύ, Λίγο, Ελάχιστα* » το αποτέλεσμα των απαντήσεων διαβαθμισμένο σε κλίμακα από 1=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ, ανήλθε σε **3,1** δηλαδή πολύ.

B7 - Στο ερώτημα « *Σε ποιο βαθμό συνέβαλε η σημερινή συνάντηση στην ευαισθητοποίηση σας για διαφάνεια και αξιοπιστία των μετρητικών υπηρεσιών διακρίβωσης στο πεδίο της*

πιστοποίησης : *Πάρα πολύ, Πολύ, Λίγο, Ελάχιστα* » το αποτέλεσμα των απαντήσεων αποτυπώνεται με ένα μέσο βαθμό **3,4** στην κλίμακα από 1=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ.

B8 – Τέλος, σε ερωτήματα κατά πόσο οι φορείς πιστοποίησης γνωρίζουν ότι υπάρχουν και προσφέρονται εξειδικευμένα σεμινάρια και σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες του EIM, προέκυψε ότι ποσοστό άνω του **60 %** των φορέων αγνοούσε την ύπαρξη τους.

Ομάδα Στόχος Γ : Βιομηχανικές μονάδες διαφόρων κλάδων

Ο βαθμός προσέγγισης που επιτεύχθηκε με τους βιομηχανικούς φορείς ήταν σχετικά χαμηλός. Ανταποκρίθηκαν 61 μόνο βιομηχανικές μονάδες από τις 300 συνολικά που είχαν προσεγγισθεί, διαφόρων κλάδων, επιλεγμένες με βάση τα οικονομικά τους μεγέθη και τις δραστηριότητες τους στην εγχώρια και διεθνή αγορά. Ο βαθμός ανταπόκρισης δεν θεωρείται ιδιαίτερα ικανοποιητικός, δεδομένου ότι η προσέγγιση ήταν «door-to-door», απευθυνόμενη προσωπικά σε στελέχη των φορέων αυτών, ενώ υπήρχε συνεχής επαφή και υποστήριξή τους για τη συμπλήρωση και την επιστροφή των ερωτηματολογίων.

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων στα βασικά ερωτήματα αποτυπώνονται παρακάτω.

Γ1 - Στο ερώτημα « *Οι υπηρεσίες διακρίβωσης που προμηθεύεστε από τα εργαστήρια διακρίβωσης της χώρας, εκτός EIM, σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είναι αξιόπιστες* » το αποτέλεσμα διαβαθμισμένο σε κλίμακα 1=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ αποτυπώνεται με ένα μέσο όρο **3,1** δηλαδή πολύ.

Γ2 - Στο ερώτημα « *Πόσα συνολικά πιστοποιητικά διακρίβωσης προμηθεύεστε ετησίως από τα εργαστήρια διακρίβωσης ή το EIM* » το αποτέλεσμα εκφρασμένο με βάση τον συνολικό αριθμό των πιστοποιητικών διακρίβωσης ανέρχεται σε **3.205** πιστοποιητικά συνολικά, για το σύνολο και των 61 βιομηχανικών φορέων.

Γ3 - Στο ερώτημα « *Πόσα από τα παραπάνω πιστοποιητικά διακρίβωσης που προμηθεύεστε καλύπτονται με διαπίστευση σύμφωνα με το ISO 17025* » το αποτέλεσμα που προέκυψε είναι ότι ποσοστό **42,1%** των πιστοποιητικών αυτών καλύπτονται από διαπίστευση, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025.

Γ4 - Στο ερώτημα « *Επιλέγοντας υπηρεσίες διακρίβωσης, θα ζητούσατε διαπιστευμένες υπηρεσίες από αντίστοιχα εργαστήρια* » το αποτέλεσμα διαβαθμισμένο σε κλίμακα από 1=όχι έως 4=σίγουρα ήταν **3,6** δηλαδή σχεδόν σίγουρα.

Γ5 - Στο ερώτημα « *Θα σας ενδιέφερε να έχετε τακτική επικοινωνία και ενημέρωση από το EIM* » το αποτέλεσμα διαβαθμισμένο σε κλίμακα από 1=ελάχιστα έως 4=πάρα πολύ, ανήλθε σε **3,2** δηλαδή πολύ.

Γ6 – Τέλος, σε διαβαθμισμένα ερωτήματα που σχετίζονται με την κατανόηση της σημασίας της ακρίβειας των μετρήσεων και των συνεπειών αυτής στην ποιότητα και στο κόστος των προϊόντων, το αποτέλεσμα σε κλίμακα 1=καθόλου έως 4=πάρα πολύ, ανήλθε σε ένα βαθμό **3,1**.

Συμπεράσματα

A. Από επεξεργασία των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την προσέγγιση της πρώτης ομάδας – στόχου, τα εργαστήρια διακρίβωσης, προκύπτουν τα εξής βασικά συμπεράσματα:

1. Είναι σαφές ότι υπάρχει αμοιβαία αμφισβήτηση ανάμεσα στα εργαστήρια διακρίβωσης ως προς την παροχή αξιόπιστων και διαφανών υπηρεσιών διακρίβωσης. Κατά μέσο όρο τα εργαστήρια βαθμολογούν με **8,59** το επίπεδο αξιοπιστίας και διαφάνειας των δικών τους υπηρεσιών και με **5,70** το αντίστοιχο των άλλων εργαστηρίων. Ωστόσο, είναι καθολική η αποδοχή της αξιοπιστίας και της διαφάνειας των αντίστοιχων υπηρεσιών που παρέχονται από τα εργαστήρια του ΕΙΜ, αφού βαθμολογούνται με **9,43**.
2. Εκφράζονται θετικά και προσδοκούν στη συμβολή του ΕΙΜ για αξιοπιστία, για διαφάνεια και για υγιή ανταγωνισμό στην αγορά των μετρολογικών υπηρεσιών διακρίβωσης. Επιπλέον, προτείνεται η συμβολή του ΕΙΜ στη διαμόρφωση αυτού του συστήματος με
 - α) μεγαλύτερη συμμετοχή στις διαδικασίες του ΕΣΥΔ και στη διαπίστευση,
 - β) διοργάνωση διεργαστηριακών συγκριτικών σχημάτων μέτρησης και
 - γ) ενημέρωση των χρηστών μετρητικού εξοπλισμού στη χώρα.

Η προσδοκία για το ρόλο και τη δυνατότητα συμβολής του ΕΙΜ εκφράζεται τέλος και με την επιθυμία συνέχισης και καθιέρωσης τακτικών συναντήσεων των εργαστηρίων με το ΕΙΜ.

3. Ποσοστό περίπου **15 %** του συνολικού αριθμού των πιστοποιητικών διακρίβωσης που χορηγούν τα Εργαστήρια Διακρίβωσης καλύπτονται από το εύρος διαπίστευσής τους. Το ποσοστό είναι χαμηλό, ενώ είναι πιθανόν ότι δεν αντισταθμίζει το όποιο άμεσο ή έμμεσο κόστος λειτουργίας των εργαστηρίων διακρίβωσης που σχετίζεται με τη διαπίστευση.

B. Όσον αφορά την έρευνα που πραγματοποιήθηκε ανάμεσα στους Φορείς Πιστοποίησης.

1. Ποσοστό **60%** αυτών δεν έχει έρθει **ποτέ** σε επαφή με το ΕΙΜ και ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό δεν γνώριζε για τις δυνατότητες ενημέρωσής του από το ΕΙΜ μέσω σεμιναρίων και κατευθυντήριων οδηγιών, επί των μετρολογικών θεμάτων και των απαιτήσεων που αντιμετωπίζουν οι επιθεωρητές της πιστοποίησης στην αξιολόγηση των πελατών τους κατά τα πρότυπα ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 και ISO 22000.
2. Οι φορείς πιστοποίησης φαίνεται να απαιτούν σε πολύ μεγάλο βαθμό διαπιστευμένες υπηρεσίες διακρίβωσης κατά την αξιολόγηση των φορέων σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 και ISO 22000.

Ωστόσο, διαφαίνεται να υπάρχει σχετική σύγχυση ανάμεσα στις έννοιες «διαπιστευμένη υπηρεσία» και «διαπιστευμένο εργαστήριο», εκτίμηση που επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι τελικά μόνον ένα ποσοστό 15% των

πιστοποιητικών διακρίβωσης που εκδίδουν τα εργαστήρια ανήκουν στο εύρος της διαπίστευσής τους.

3. Οι φορείς πιστοποίησης δείχνουν να είναι πολύ ικανοποιημένοι από τις υπηρεσίες διακρίβωσης που χορηγούνται από τα Εργαστήρια Διακρίβωσης στην εγχώρια αγορά, αλλά και από την αξιοπιστία και τη διαφάνεια αυτών.
 4. Τέλος, οι φορείς πιστοποίησης εκδήλωσαν μεγάλο ενδιαφέρον για τακτική ενημέρωση τους, επικοινωνία και επαφή με το ΕΙΜ, είτε απευθείας είτε μέσω συναντήσεων, όπως αυτή που πραγματοποιήθηκε από το ΕΙΜ. Επίσης, συμφωνούν για τη διάθεση σχετικών οδηγιών του ΕΙΜ και την οργάνωση εξειδικευμένων σεμιναρίων.
- Γ. Όσον αφορά την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στους μεγάλους βιομηχανικούς φορείς.

1. Ο βαθμός ανταπόκρισης σε ποσοστό **20%** των φορέων που προσεγγίστηκαν κρίνεται ιδιαίτερα χαμηλός λαμβάνοντας υπόψη ότι η προσέγγιση δεν ήταν μαζική αλλά απόλυτα στοχευμένη και προσωπική (door-to-door). Το γεγονός ότι 239 από τους 300 μεγάλους φορείς της χώρας δεν ανταποκρίθηκαν πρέπει να αποτελέσει στοιχείο έντονου προβληματισμού.
2. Οι φορείς δηλώνουν ικανοποιημένοι από την αξιοπιστία και την ποιότητα των υπηρεσιών διακρίβωσης που λαμβάνουν από τα Εργαστήρια Διακρίβωσης.
3. Ο όγκος των υπηρεσιών διακρίβωσης που δέχονται (οι 61 φορείς) ανέρχεται συνολικά σε έναν αριθμό **3.205** πιστοποιητικών ανά έτος. Ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί στο **10 %** περίπου του ετήσιου αριθμού πιστοποιητικών που χορηγούν το ΕΙΜ και τα Εργαστήρια Διακρίβωσης κατ'έτος στη χώρα.
4. Ποσοστό **42%** μόνον του ετήσιου αυτού αριθμού (3.205) πιστοποιητικών διακρίβωσης που χορηγούνται κατ'έτος καλύπτονται από τη διαπίστευση των εργαστηρίων σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025. Το ποσοστό αυτό είναι σχεδόν τριπλάσιο του μέσου ποσοστού πιστοποιητικών υπό διαπίστευση (**15%**) που εκδίδουν τα Εργαστήρια Διακρίβωσης.

Η διαφορά στο ποσοστό διαπιστευμένων υπηρεσιών και αντίστοιχων πιστοποιητικών οφείλεται πιθανότατα στο γεγονός ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις είναι εν γένει περισσότερο ευαισθητοποιημένες σε θέματα ποιότητας και κατά συνέπεια της διαπίστευσης. Επιπλέον, φαίνεται πως οι μεγάλες επιχειρήσεις δέχονται έως ένα βαθμό να καλύψουν το υψηλότερο κόστος των διαπιστευμένων υπηρεσιών, αφού σχεδόν σίγουρα [με βαθμό 3.6 / 4,0] θα επιθυμούσαν να προμηθευθούν αποκλειστικά διαπιστευμένες υπηρεσίες διακρίβωσης.

5. Το έντυπο υλικό που απεστάλη στους φορείς παρείχε στοιχειώδεις αρχές και έννοιες για τις μετρήσεις, την ακρίβεια, τις συνέπειες των μετρήσεων, όπως και για τα βασικά κριτήρια στην επιλογή αξιόπιστων υπηρεσιών διακρίβωσης, συντέλεσε σε πολύ μεγάλο βαθμό στην κατανόηση της μετρολογίας και των αρχών της. Συμπεραίνουμε ότι :

- η επικοινωνιακή δράση του ΕΙΜ ήταν επιβεβλημένη και έως ένα σημείο επιτυχής.
 - οι βασικές έννοιες και αρχές της μετρολογίας και της διακρίβωσης δεν ήταν απόλυτα κατανοητές και ευκρινείς στους φορείς αυτούς.
6. Όλοι οι φορείς που ανταποκρίθηκαν στην προσέγγιση του ΕΙΜ εξέφρασαν μεγάλο ενδιαφέρον για μία συνεχή και τακτική ενημέρωση από τον εθνικό φορέα μετρολογίας, στα θέματα μετρολογίας και διακρίβωσης.

Σύνοψη

Στην παρούσα εργασία απαντώνται με σαφή ποσοτικό τρόπο ορισμένα ερωτήματα που αφορούν τη μετρολογία και τις υπηρεσίες διακρίβωσης, όπως αυτές αντιμετωπίζονται από τους βασικούς εμπλεκόμενους παράγοντες του μετρολογικού συστήματος.

Οι υπηρεσίες διακρίβωσης αντιμετωπίζονται σε όλο το φάσμα της αγοράς, από την παραγωγή και τη χορήγησή τους από τα εργαστήρια διακρίβωσης μέχρι την αναζήτησή τους από τη βιομηχανία που αποτελεί τον βασικό αποδέκτη των υπηρεσιών αυτών και τέλος στην αξιολόγησή τους από τους φορείς πιστοποίησης που δρουν στη βάση των απαιτήσεων των προτύπων για τη διαχείριση των συστημάτων ποιότητας, περιβάλλοντος, ασφάλειας & υγιεινής.

Επιβεβαιώνεται η αναγκαιότητα της διακρίβωσης στην παραγωγή και αναγνωρίζεται η αξιόπιστη υπηρεσίας διακρίβωσης μέσω της διαπίστευσής της.

Παράλληλα διαφαίνεται η αδυναμία των περισσότερων βιομηχανικών φορέων για την οικονομική κάλυψη της διαπιστευμένης υπηρεσίας διακρίβωσης. Τούτο δημιουργεί εμπόδια στην εφαρμογή υγιούς ανταγωνισμού στην ελεύθερη αγορά των υπηρεσιών διακρίβωσης και εμπλέκει έμμεσα τους φορείς πιστοποίησης στη διαμόρφωση του καθεστώτος αυτού.

Τέλος, παραμένει ακόμα σταθερή η ανάγκη για τη διάδοση της μετρολογικής γνώσης και τη μεταφορά της κατάλληλης τεχνογνωσίας στα εξειδικευμένα στελέχη της βιομηχανίας όπως και στους επιθεωρητές των φορέων πιστοποίησης.

Βιβλιογραφία

- [1] Τεχνικό Δελτίο Έργου «Διάδοση και διάχυση της μετρολογίας και του έργου του ΕΙΜ», ΕΠΑΝ / Μέτρο 4.4 / Δράση 4.4.5: Πρόγραμμα ΕΡΜΗΣ-ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΘΥΡΕΣ, 2^{ος} κύκλος 2005 – ΓΓΕΤ/ΥΠΑΝ.
- [2] Javeeu C., Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή, Δαρδανός, 2000.
- [3] Σταθακόπουλος Β., Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς», Εκδόσεις Σταμούλης, 2005.
- [4] Breen, G., Blankenship A.B., Έρευνα Αγοράς», Πρακτικός Οδηγός Μάρκετινγκ, Σειρά: «Διοίκηση των Επιχειρήσεων», Επιλογή σύγχρονων συγγραμμάτων θεωρίας και εφαρμογής για την οργάνωση και διοίκηση των επιχειρήσεων, Εκδ. Τυροβολάς, Αθήνα, 1984.