

Measurement and Verification (M&V)



CERTIFIED MEASUREMENT AND VERIFICATION PROFESSIONAL (CMVP)

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ...

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα κατάρτισης πραγματοποιείται για **πρώτη φορά στην Κύπρο** με τη συνεργασία της ΟΕΒ με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Αποτίμησης της Ενεργειακής Απόδοσης (EVO), λόγω του ότι ο τομέας της παροχής ενεργειακών υπηρεσιών, αλλά και των αδειούχων ενεργειακών ελεγκτών, πρόσφατα έχουν αναπτυχθεί στην Κύπρο.

Το επάγγελμα των ενεργειακών ελεγκτών αλλά και η λειτουργία των Παρόχων Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΠΕΥ ή ESCO) ρυθμίζεται από σχετική εθνική νομοθεσία. Βασικό μέρος του επαγγέλματος του ενεργειακού ελεγκτή ή της ενεργειακής υπηρεσίας η οποία παρέχεται από τον ΠΕΥ, είναι να μπορούν να τεκμηριώνουν σωστά την επίδραση ενός μέτρου εξοικονόμησης ενέργειας (ΜΕΕ). Η Βασική ενεργειακή κατανάλωση (η κατανάλωση ενέργειας στη συμβατική εγκατάσταση κατά την περίοδο αναφοράς), η Περίοδος αναφοράς (η χρονική περίοδος της οποίας οι καταναλώσεις ενέργειας κρίνονται αντιπροσωπευτικές από τα συμβαλλόμενα μέρη), η Προβλεπόμενη Βασική Ενεργειακή Κατανάλωση Περιόδου Παρακολούθησης είναι ορισμένα ζητήματα που καλείται να επιλύσει ο ενεργειακός ελεγκτής κατά τη διάρκεια ενός ενεργειακού ελέγχου. Η κατανάλωση ενέργειας στη Συμβατική Εγκατάσταση εντός της Περιόδου Παρακολούθησης, η οποία υπολογίζεται με το σενάριο εξέλιξης της Βασικής Ενεργειακής Κατανάλωσης πρέπει να περιγράφεται στο **Πρόγραμμα Μέτρησης και Επαλήθευσης**. Επομένως, το σεμινάριο κατάρτισης έχει ως στόχο να εκπαιδεύσει τους ενδιαφερόμενους στην την εφαρμογή των διεθνώς αναγνωρισμένων και αξιόπιστων μεθόδων μέτρησης και επαλήθευσης της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας.

ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΑΣΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

Ο Διεθνής Σύνδεσμος Ενεργειακών Μηχανικών (AEE) σε συνεργασία με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Αποτίμησης της Ενεργειακής Απόδοσης (EVO), έχουν δημιουργήσει το **πιστοποιημένο διεθνές πρόγραμμα μέτρησης και επαλήθευσης της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας. Χωρίς την επαλήθευση της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας δεν μπορεί να υφίσταται μία ΣΕΑ (Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης) αλλά ούτε και ΠΕΥ (Πάροχος Ενεργειακών Υπηρεσιών ή ESCO).**

Επίσης, η «**εγγυημένη εξοικονόμηση**» συγκαταλέγεται μεταξύ των ελάχιστων στοιχείων που πρέπει να περιλαμβάνονται στις Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης. Ο ΠΕΥ ο οποίος απασχολεί ή συμβάλλεται με ενεργειακό ελεγκτή, μπορεί να παρέχει ενεργειακή υπηρεσία με στόχο τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, και:

- Μπορεί να σχεδιάσει και να εφαρμόσει τη βέλτιστη λύση ενεργειακής αναβάθμισης.
- Μελετά ιστορικά δεδομένα κατανάλωσης ενέργειας.
- Εγκαθιστά τεχνολογία αιχμής.
- Μπορεί να χρηματοδοτήσει το έργο ή να παρέχει λύσεις χρηματοδότησης.
- Μπορεί να παρέχει διάφορες μορφές ενέργειας (π.χ. υγραέριο, ηλεκτρισμό από ΦΒ κλπ).
- Θα πρέπει να μπορεί να μετρήσει και να επαληθεύσει την εγγυημένη εξοικονόμηση ενέργειας.

Το **Διεθνές Πρωτόκολλο για την Μέτρηση και την Επαλήθευση (IPMVP)** της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας καθιερώθηκε για πρώτη φορά από το Τμήμα Ενέργειας των ΗΠΑ και **έχει γίνει το διεθνώς αναγνωρισμένο πρωτόκολλο** για τη μέτρηση της ενεργειακής απόδοσης και της επαλήθευσης (M&V).

Όταν ένα φυσικό πρόσωπο αποκτά την κατάρτιση αυτή (αφού επιτύχει στις εξετάσεις), διακρίνεται διεθνώς μεταξύ των προσώπων που εμπλέκονται επαγγελματικά σε τομείς που απαιτούν την εφαρμογή των ακριβών και αξιόπιστων μεθόδων μέτρησης και επαλήθευσης της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας.



ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (ΟΕΒ) Κύπρου
Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην ΟΕΒ
Τμήμα Μελετών, Κατάρτισης και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων
Τηλ. 22 665 102 fax: 2 2 666 661 e-mail: mpirea@oeb.org.cy / avasiliou@oeb.org.cy



CERTIFIED MEASUREMENT AND VERIFICATION PROFESSIONAL (CMVP)

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι στόχοι του προγράμματος είναι:

- Να βελτιωθούν οι γνώσεις και οι δεξιότητες και συνεπώς να αυξηθούν τα επαγγελματικά προσόντα των μηχανικών:
 - Όσον αφορά τις αρχές, τις μεθόδους και πρακτικές μέτρησης και επαλήθευσης της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων/επιχειρήσεων/βιομηχανίας.
 - ώστε να είναι σε θέση να παράσχουν ολοκληρωμένες ανεξάρτητες συμβουλευτικές υπηρεσίες σε ενδιαφερόμενους σχετικά με τη μέτρηση και επαλήθευση της ενεργειακής απόδοσης, σε Πάροχους Ενεργειακών Υπηρεσιών, οι οποίοι θα επιζητούν ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες για την μέτρηση και επαλήθευση της επιτυγχανόμενης εξοικονόμησης ενέργειας.
- Οι καταρτιζόμενοι να αποκτήσουν ολοκληρωμένες και πιστοποιημένες γνώσεις για το Διεθνές Πρωτόκολλο Μέτρησης και Επαλήθευσης ενεργειακής απόδοσης (IPMVP), το οποίο είναι το σημαντικότερο πρωτόκολλο μέτρησης και επαλήθευσης στον κλάδο της ενεργειακής μηχανικής.
- Οι καταρτιζόμενοι να αποκτήσουν δεξιότητες επιλογής της σωστής μεθόδου μέτρησης και επαλήθευσης, μέσα από πρακτικά παραδείγματα και εφαρμογές.
- Οι καταρτιζόμενοι θα μάθουν πώς να αναπτύσσουν ένα σχέδιο μέτρησης και επαλήθευσης.
- Οι καταρτιζόμενοι να μάθουν για τις δυσκολίες που ενδέχεται να συναντήσουν κατά τη διενέργεια μέτρησης και επαλήθευσης και να αναπτύξουν δεξιότητες υπερπήδησης των δυσκολιών αυτών.
- Η κατάλληλη προετοιμασία των καταρτιζόμενων στην εξέταση για απόκτηση του πιστοποιητικού CMVP, το οποίο θα τους καταστήσει μηχανικούς με αναγνωρισμένη και πιστοποιημένη γνώση των αρχών και των πρακτικών της μέτρησης και επαλήθευσης.
- Οι καταρτιζόμενοι να μεταδώσουν σε άλλους συνάδελφους μηχανικούς την άγνωστη μέχρι τώρα στην Κύπρο μεθοδολογία του πρωτόκολλου IPMVP

ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- **Εισαγωγή** - Εισαγωγή στη μεθοδολογία Μέτρησης & Επαλήθευσης ενεργειακής απόδοσης (M&V)
- **Βασικές επιλογές υπολογισμού ενεργειακής απόδοσης και μεταξύ τους διαφορές – Παραδείγματα**
- **Ανάπτυξη σχεδίου μέτρησης και επαλήθευσης M&V** – Επισκόπηση μεθόδων M&V, σχεδιασμός, απαραίτητος εξοπλισμός, βασικές αρχές, τύποι εξοικονόμησης, διαδικασία ετοιμασίας εκθέσεων. Εφαρμογή των αρχών της M & V, όρια συστήματος και μετρήσεων. Οι διαφορές μεταξύ των M & V για τη βιομηχανία και για τα κτίρια, «αποφυγής κόστους» ή «ομαλοποίηση των αποταμιεύσεων».
- **M&V-Κρίσιμα ζητήματα και δυσκολίες** Προϋπολογισμός, ελλιπή δεδομένα, πιστοποίηση. Τρέχοντα ζητήματα κατά τη μέτρηση και επαλήθευση M&V που θα πρέπει να επιλυθούν. Αντιμέτωποι με τα δεδομένα που λείπουν. Κόστος / ανταλλάγματα, αβεβαιότητα
- **Βασικές ρυθμίσεις** γιατί είναι απαραίτητες οι βασικές ρυθμίσεις; Ποιος κάνει τι, πότε και γιατί; Πώς γίνεται η παρακολούθηση και η στόχευση;
- **1^η, 2^η, 3^η και 4^η Μέθοδος M&V και μελέτες περιπτώσεων**
- **Διαδικασίες μετά από M&V** - Περίοδοι συμπληρωματικών μετρήσεων, Παρακολούθηση, επαναπροσδιορισμός

Χώρος Διεξαγωγής:
Ξενοδοχείο HILTON PARK
Λευκωσία

Ημερομηνίες Διεξαγωγής:
19-20-21 Ιουνίου 2017

Ώρες Διεξαγωγής:
08:30 – 16:45

Εκπαιδευτής:
Sandeep Dahyia

ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ &
ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (ΟΕΒ) Κύπρου

Για περισσότερες πληροφορίες
απευθυνθείτε στην ΟΕΒ, Τμήμα Μελετών,
Κατάρτισης και Ευρωπαϊκών
Προγραμμάτων

Τηλ. 22665102 Fax: 22 666 661

E-mail:

mpirea@oeb.org.cy ή
avasiliou@oeb.org.cy



ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (ΟΕΒ) Κύπρου
Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην ΟΕΒ
Τμήμα Μελετών, Κατάρτισης και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων
Τηλ. 22 665 102 fax: 2 2 666 661 e-mail: mpirea@oeb.org.cy / avasiliou@oeb.org.cy



ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ

Το πρόγραμμα μπορούν να το παρακολουθήσουν Διευθυντικά και Επιστημονικά στελέχη επιχειρήσεων/ οργανισμών οι οποίοι είναι κάτοχοι αναγνωρισμένου πανεπιστημιακού διπλώματος στη μηχανική επιστήμη.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα έχει διάρκεια **21 ώρες (3 μέρες)** και θα πραγματοποιηθεί στο ξενοδοχείο **HILTON PARK** στη Λευκωσία στις **19 – 20 και 21 Ιουνίου 2017**.

Μετά το τέλος της 3^{ης} μέρας (21 Ιουνίου) θα ακολουθήσει η **εξέταση** για την απόκτηση του πιστοποιητικού **CMVP (Certified Measurement and Verification Professional)** η οποία εξέταση θα έχει διάρκεια 1 ώρα και 30 λεπτά.

Ο βαθμός επιτυχίας της συγκεκριμένης εξέτασης είναι το 70% και η γλώσσα διδασκαλίας του σεμιναρίου η Αγγλική.

ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Κόστος Συμμετοχής €1850.00 (Δίδακτρα) – Μείον €357.00 (Χορηγία ΑνΑΔ)

- ❖ Καταβλητέο Ποσό ανά άτομο €1493.00
- ❖ Η εξόφληση του καταβλητέου ποσού (€1493.00) μπορεί να γίνει ως ακολούθως:
 - 1^η Δόση - €893.00 (μη επιστρεπτέα)** Μέχρι τις 30 Μαρτίου 2017
 - 2^η Δόση - €300.00 (μη επιστρεπτέα)** Μέχρι τις 21 Απριλίου 2017
 - 3^η Δόση - €300.00 (μη επιστρεπτέα)** Μέχρι τις 12 Μαΐου 2017

Σημείωση: Οι επιχειρήσεις οι οποίες δεν είναι μέλη της ΟΕΒ θα υπόκεινται σε χρέωση Φ.Π.Α.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

<u>Όνοματεπώνυμο</u>	<u>Θέση Εργασίας</u>	<u>Αρ. Ταυτότητας</u>
1...../...../...../...../...../...../.....
2...../...../...../...../...../...../.....
3...../...../...../...../...../...../.....
Αρ. Κιν.Τηλεφώνου_1.....	2.....	3.....
<u>Όνομα Επιχείρησης</u>		
<u>Αρμόδιο Άτομο Επικοινωνίας</u>		
<u>Αρ. Μητρ. Κοιν. Ασφαλίσεων</u>	<u>Αρ.Εργοδοτούμενων</u>	
<u>Τηλέφωνο</u>	<u>Fax</u>	
<u>Ταχ. Διεύθυνση</u>		
<u>Ταχ. Κώδικας</u>	<u>Τ.Θ.</u>	<u>Επαρχία</u>
Παρακαλούμε όπως σημειώσετε τα κίνητρα συμμετοχής στο εκπαιδευτικό σεμινάριο :		
.....		

