



BUILD UP Skills – Κύπρος

Εθνικός Οδικός Χάρτης

Μάρτιος, 2013



Την αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο της έκθεσης αυτής φέρουν οι συγγραφείς. Δεν εκφράζει απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τόσο το EACI όσο και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν είναι υπεύθυνες για την οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχει η έκθεση.

Περισσότερες πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες για το BUILD UP Skills είναι διαθέσιμες στο www.buildupskills.eu

Περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα IEE είναι διαθέσιμες στο <http://ec.europa.eu/intelligentenergy>

Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	5
1.1. Αντικείμενο της έκθεσης.....	6
1.2. Δομή της έκθεσης.....	6
1.3. Μεθοδολογία.....	7
2. Ευρήματα από έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης»	9
2.1. Εθνικοί στόχοι για το 2020 σχετικά με την ενέργεια και τα κτήρια	9
2.2. Ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε δεξιότητες για καταρτισμένους τεχνίτες στον τομέα των Κατασκευών.....	9
2.3. Εμπόδια και δυσκολίες για την επίτευξη των στόχων.....	12
3. Εκπαίδευση, κατάρτιση και πιστοποίηση.....	13
3.1. Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας.....	13
3.2. Εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους.....	14
3.3. Εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων	16
3.4. Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για ZNX.....	18
3.5. Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό.....	19
3.6. Τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά.....	21
3.7. Τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης.....	23
3.8. Τοποθέτηση κουφωμάτων.....	24
3.9. Τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας.....	26
3.10.Εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων	27
3.11.Εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών κλιματισμού ή ψύξης.....	29
3.12.Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού.....	30
3.13.Εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού	32
3.14.Συμπεράσματα.....	34
4. Αντιμετώπιση Εμποδίων και Δυσκολιών.....	37
4.1. Απουσία πλαισίου ρύθμισης τεχνικών επαγγελματιών	37
4.2. Χρηματοδότηση.....	40
4.3. Εφαρμογή Τεχνικής και Οικοδομικής Νομοθεσίας	41
4.4. Κίνητρα για αύξηση της ζήτησης συστημάτων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ.....	41

4.5. Υποδομές τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και εκπαιδευτές.....	42
5. Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και διάχυση αποτελεσμάτων.....	44
5.1 Συνάξεις με κυβερνητικούς φορείς και κοινωνικούς εταίρους.....	44
5.2 Σύναξη με οργανισμούς και επιχειρήσεις του τομέα των Κατασκευών.....	44
5.3 Σύναξη με επαγγελματικούς συνδέσμους του τομέα των Κατασκευών.....	45
5.4 Σύναξη με ιδρύματα κατάρτισης και συμβούλους επιχειρήσεων	45
5.5 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού	45
6. Συμπεράσματα	46
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	49
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	
ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ.....	61

1. Εισαγωγή

Η ευρωπαϊκή πρωτοβουλία «Build Up Skills» εντάσσεται στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα «Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη» (Intelligent Energy Europe) και συγχρηματοδοτείται από τον ευρωπαϊκό Εκτελεστικό Οργανισμό για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (Executive Agency for Competitiveness and Innovation, EACI).

Η πρωτοβουλία «Build Up Skills» αποσκοπεί στη **συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων σε τεχνικά επαγγέλματα στις Κατασκευές καθώς και σε συναφείς τομείς, που αφορούν την εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων ενεργειακής απόδοσης, εξοικονόμησης ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) σε κτήρια**. Απώτερος στόχος είναι τα άτομα αυτά να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και νοοτροπία ώστε να καταστήσουν τόσο τον τομέα των Κατασκευών όσο και τους άλλους συναφείς τομείς ικανούς να ανταποκριθούν στις σχετικές στοχεύσεις της στρατηγικής «Ευρώπη 2020¹», όπως είναι τα κτήρια με σχεδόν μηδενική ενεργειακή κατανάλωση.

Μέσα από την πρωτοβουλία αυτή στοχεύεται η δημιουργία μιας κοινοπραξίας σε κάθε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία θα αναλάβει το έργο της **εκπόνησης Εθνικού Οδικού Χάρτη (roadmap) με χρονικό ορίζοντα ολοκλήρωσης το 2020**. Ο Οδικός Χάρτης θα περιλαμβάνει όλες τις κύριες ενέργειες και δράσεις που απαιτούνται για εντοπισμό και προώθηση της απαραίτητης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης των εργαζομένων στις Κατασκευές και σε συναφείς τομείς.

Στην εθνική κοινοπραξία στην Κύπρο συμμετέχουν οκτώ οργανισμοί με σημαντική συνεισφορά και εμπειρία στους τομείς των Κατασκευών, της Ενέργειας και της Ανάπτυξης του Ανθρώπινου Δυναμικού. Οι συμμετέχοντες οργανισμοί στην Κοινοπραξία είναι:

- Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου (IEK-συντονιστής της Κοινοπραξίας)
- Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ)
- Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου (ΕΤΕΚ)
- Ομοσπονδία Συνδέσμων Εργολάβων Οικοδομών Κύπρου (ΟΣΕΟΚ)
- Κέντρο Παραγωγικότητας (ΚΕΠΑ)
- Κυπριακό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο (ΚΕΒΕ)
- Ινστιτούτο Εργασίας Κύπρου (ΙΝΕΚ-ΠΕΟ)
- Συνομοσπονδία Εργαζομένων Κύπρου (ΣΕΚ)

Για τους σκοπούς του έργου συστάθηκε συντονιστική επιτροπή η οποία συνέρχεται σε τακτά χρονικά διαστήματα για εξέταση της προόδου του έργου, συντονισμό των εργασιών, εξέταση των παραδοτέων και κατάθεση απόψεων και εισηγήσεων. Η συντονιστική επιτροπή αποτελείται από εκπροσώπους των οργανισμών υπεύθυνων για κάθε πακέτο εργασίας του έργου, που είναι το ΙΕΚ, η ΑνΑΔ, το ΕΤΕΚ και ο ΟΣΕΟΚ.

¹ <http://ec.europa.eu/europe2020>

1.1. Αντικείμενο της έκθεσης

Η έκθεση αυτή αποτελεί το δεύτερο παραδοτέο της εθνικής κοινοπραξίας και στηρίζεται στα αποτελέσματα και συμπεράσματα της έκθεσης «**Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης**» που εκπονήθηκε στα πλαίσια του έργου Build Up Skills – Κύπρος και είναι διαθέσιμη ηλεκτρονικά² στο κοινό.

Η έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης» είχε ως βασικό καταληκτικό συμπέρασμα ότι οι εθνικοί στόχοι για την ενέργεια και τα κτήρια είναι εφικτοί λαμβάνοντας υπόψη την σημαντική συνεισφορά που αναμένεται να έχει ο τομέας των Κατασκευών με την προϋπόθεση όμως ότι θα προωθηθούν και αξιοποιηθούν οι σχετικές νομοθετικές και κανονιστικές ρυθμίσεις και οι αναγκαίες δομές ελέγχου και πιστοποίησης. Διαπιστώθηκε επίσης ότι υπάρχουν σημαντικά εχέγγυα ικανοποίησης των ποσοτικών και ποιοτικών αναγκών σε καταρτισμένο τεχνικό δυναμικό, λαμβάνοντας υπόψη τη δομή, τις δυνατότητες αλλά και την ευελιξία του Συστήματος Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης στην Κύπρο.

Πρόσθετα όμως, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης του συντονισμού και της συνεργασίας ανάμεσα στους φορείς που προωθούν ρυθμίσεις και αλλαγές σε σχέση με τους ενεργειακούς στόχους στις Κατασκευές και τους φορείς που προωθούν την απασχόληση και απόκτηση δεξιοτήτων από τους εργαζόμενους στον τομέα αυτό. Ως εκ τούτου, κρίνεται ότι για την επίτευξη των σχετικών στόχων είναι απαραίτητη η συνεχής παρακολούθηση των αναγκών για κατάλληλα εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό και η παράλληλη εφαρμογή πολιτικών και μέτρων για ικανοποίηση των αναγκών αυτών.

Λαμβάνοντας υπόψη τις αναμενόμενες ανάγκες μέχρι το 2020 σε καταρτισμένους στις κρίσιμες δεξιότητες τεχνίτες για επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων καθώς και τις δυσκολίες και τα εμπόδια που έχουν εντοπισθεί στο προηγούμενο στάδιο, η παρούσα έκθεση έχει ως στόχο την ετοιμασία ενός εθνικού Οδικού Χάρτη που θα περιλαμβάνει όλες τις κύριες ενέργειες και δράσεις που απαιτούνται για προώθηση της απαραίτητης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης των εργαζομένων στις Κατασκευές και σε συναφείς τομείς και την αντιμετώπιση των αναγνωρισθέντων εμποδίων και δυσκολιών για την υλοποίηση των σχετικών εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια και τα κτήρια.

1.2. Δομή της έκθεσης

Η έκθεση είναι δομημένη σε 6 διακριτά κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο σκοπός του έργου «Build Up Skills», καταγράφεται το αντικείμενο και οι στόχοι του Οδικού Χάρτη, παρουσιάζεται με συνοπτικό τρόπο η δομή και τα περιεχόμενα κάθε κεφαλαίου όπως επίσης και η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη συγγραφή της έκθεσης αυτής.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά τα ευρήματα της έκθεσης «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης» σχετικά με τους εθνικούς στόχους μέχρι το 2020 για την ενέργεια και τα κτήρια, τις ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε δεξιότητες για τεχνίτες στις Κατασκευές και τα εμπόδια και δυσκολίες για την επίτευξη των στόχων.

² www.buildupskills.org.cy

Στο τρίτο κεφάλαιο εξετάζεται η δυνατότητα παροχής των κρίσιμων δεξιοτήτων από το υφιστάμενο σύστημα αρχικής και συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης ενώ επιπρόσθετα εντοπίζονται οι υπεύθυνοι φορείς πιστοποίησης και τα διαθέσιμα αντίστοιχα επαγγελματικά πρότυπα για τις δεξιότητες αυτές. Ακολούθως, διατυπώνονται συγκεκριμένες εισηγήσεις οι οποίες αποσκοπούν στην υλοποίηση των καταγεγραμμένων εθνικών στόχων για την ενέργεια και τα κτήρια και ιεραρχούνται οι προτεραιότητες για δράσεις και απαιτούμενες ενέργειες.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα κυριότερα εμπόδια και δυσκολίες που έχουν εντοπιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης» και που δυνατό να οδηγήσουν σε καθυστερήσεις στην επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων για το 2020 και την αναμενόμενη συνεισφορά του τομέα των Κατασκευών και διατυπώνονται συγκεκριμένες εισηγήσεις και δράσεις για αντιμετώπιση τους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο διατυπώνονται εισηγήσεις για ενέργειες και δράσεις που στοχεύουν στη διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου καθώς και στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού για τα οφέλη που προκύπτουν από τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων και τη συνεισφορά των ΑΠΕ.

Τέλος, η έκθεση ολοκληρώνεται με την παράθεση των κύριων συμπερασμάτων στο έκτο κεφάλαιο, ενώ ακολουθεί ως παράρτημα το σχέδιο δράσης που περιλαμβάνει συγκεκριμένες ενέργειες και δράσεις, τους εμπλεκόμενους φορείς και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

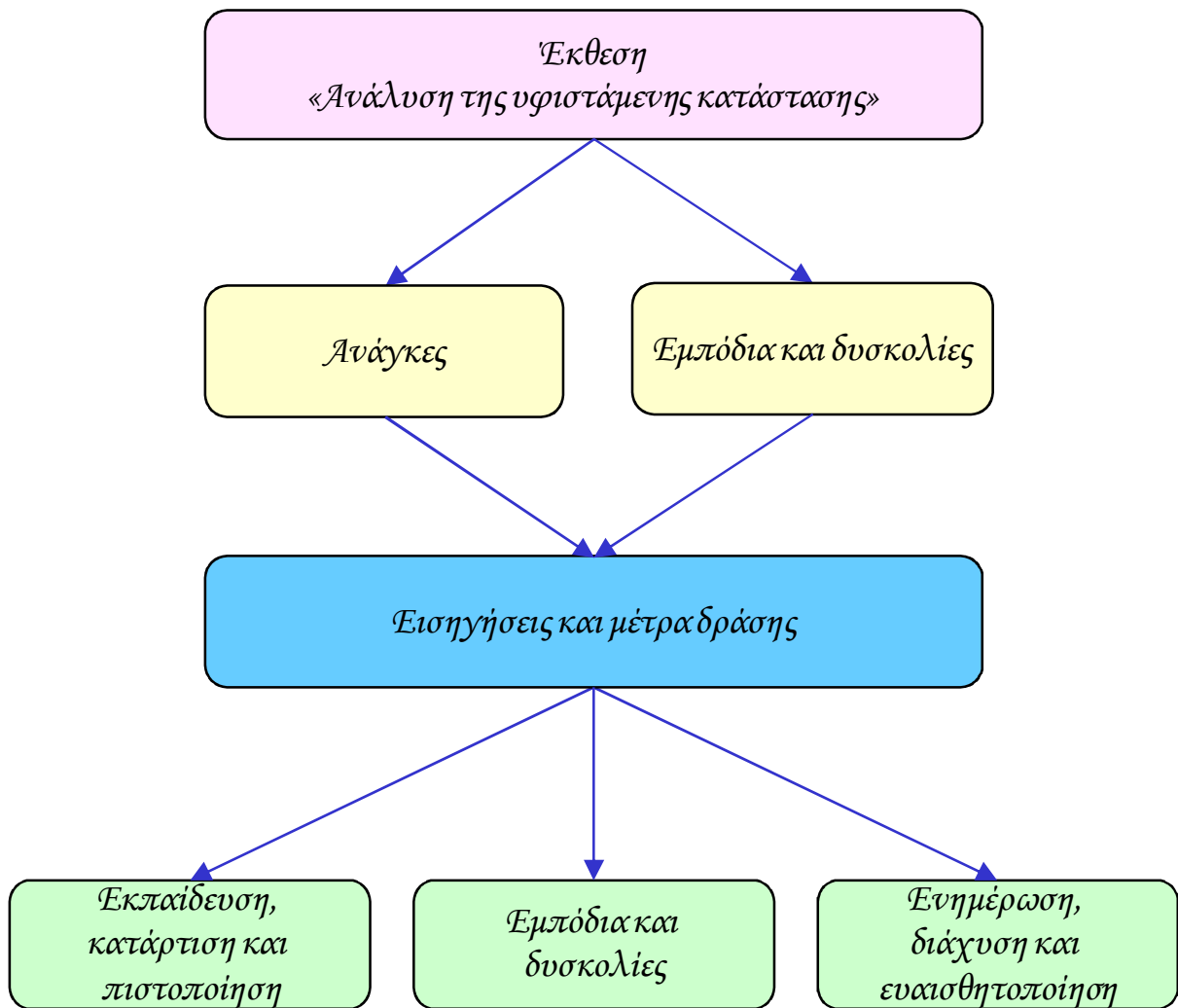
1.3. Μεθοδολογία

Για την ετοιμασία της έκθεσης, αξιοποιήθηκαν εκτενώς τα ευρήματα της έκθεσης «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης» που αποτέλεσε το πρώτο παραδοτέο του έργου Build Up Skills – Κύπρος. Συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκαν τα κύρια αποτελέσματα και συμπεράσματα που αφορούσαν την υφιστάμενη κατάσταση στον τομέα των Κατασκευών και το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, οι εκτιμώμενες ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε δεξιότητες για καταρτισμένους τεχνίτες στον τομέα των Κατασκευών καθώς και τα κύρια εμπόδια και δυσκολίες που έχουν εντοπιστεί για την επίτευξη των εθνικών στόχων για την ενέργεια και τα κτήρια.

Η συντονιστική επιτροπή, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες και αδυναμίες του υφιστάμενου συστήματος καθώς και τις τοπικές ιδιαιτερότητες, επέλεξε και ιεράρχησε τις ενότητες στις οποίες θα εστίαζε η ανάλυση και θα διατυπώνονταν συγκεκριμένες εισηγήσεις και μέτρα δράσης και ανάθεσε τη συγγραφή τους στους αρμόδιους οργανισμούς και φορείς ανάλογα με το φάσμα αρμοδιοτήτων τους. Ακολούθως, οι υπεύθυνοι οργανισμοί και φορείς, στη βάση συμφωνημένων χρονοδιαγραμμάτων και συναντήσεων εργασίας με εμπλεκόμενους φορείς για παράθεση απόψεων και εισηγήσεων, προχώρησαν στη συγγραφή προσχεδίων των ενοτήτων τα οποία παρουσίασαν στη συντονιστική επιτροπή για σχόλια και εισηγήσεις.

Την τελική σύνθεση των προσχεδίων ανέλαβε ο συντονιστής του έργου, ο οποίος ακολούθως παρουσίασε το τελικό προσχέδιο του Οδικού Χάρτη στη συντονιστική επιτροπή για επικύρωση και το απέστειλε για σχόλια και εισηγήσεις στα μέλη της Κοινοπραξίας. Τέλος, μετά την ενσωμάτωση των όποιων σχολίων, ο Οδικός Χάρτης αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του έργου για χρήση από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Γράφημα 1
Διαγραμματική απεικόνιση μεθοδολογίας



2. Ευρήματα από έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης»

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται συνοπτικά τα κύρια αποτελέσματα της έκθεσης «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης» που αποτελεί το πρώτο παραδοτέο του έργου Build Up Skills – Κύπρος. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται οι εθνικοί στόχοι για το 2020 σχετικά με την ενέργεια και τα κτήρια, οι ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε δεξιότητες για καταρτισμένους τεχνίτες στον τομέα των Κατασκευών καθώς και τα κύρια εμπόδια και δυσκολίες για την επίτευξη των στόχων.

2.1. Εθνικοί στόχοι για το 2020 σχετικά με την ενέργεια και τα κτήρια

Όπως διαπιστώθηκε από την εξέταση του **Εθνικού Μεταρρυθμιστικού Προγράμματος** το οποίο παρουσιάζει τις πολιτικές της κυβέρνησης για την επίτευξη των ποσοτικοποιημένων εθνικών στόχων στα πλαίσια της στρατηγικής «Ευρώπη 2020», η ενεργειακή απόδοση αποτελεί ύψιστη προτεραιότητα για την Κύπρο, καθώς μέχρι σήμερα, για την παραγωγή ενέργειας στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά στις εισαγωγές πετρελαιοειδών³. Ο τομέας των ΑΠΕ αναμένεται επίσης να συμβάλει στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου καθώς και στην εδραίωση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού της Κύπρου.

Για την επίτευξη των πολιτικών αυτών, η Κυπριακή Δημοκρατία έχει θέσει ποσοτικοποιημένους **εθνικούς στόχους οι οποίοι ευθυγραμμίζονται με τους δεσμευτικούς στόχους που τέθηκαν στα πλαίσια της στρατηγικής «Ευρώπη 2020»**. Οι εθνικοί στόχοι είναι:

- Εξοικονόμηση ενέργειας κατά 14,3% σε σχέση με την προβλεπόμενη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας για το 2020.
- Συνεισφορά των ΑΠΕ κατά 13% στην τελική χρήση ενέργειας μέχρι το 2020.
- Μείωση μέχρι το 2020 των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 21% για τις εγκαταστάσεις που περιλαμβάνονται στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου και κατά 5% για τους τομείς που δεν περιλαμβάνονται σε σχέση με το 2005.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, έχει προγραμματιστεί για την περίοδο μέχρι το 2020 η υλοποίηση αλληλοσυμπληρούμενων μέτρων και πολιτικών τα οποία σχετίζονται άμεσα με τον τομέα των Κατασκευών και τις εργασίες του έργου «Build Up Skills» που παρουσιάζονται συνοπτικά στο Εθνικό Μεταρρυθμιστικό Πρόγραμμα.

Μεγαλύτερη ανάλυση και πληροφόρηση για τους εθνικούς στόχους και τα αντίστοιχα μέτρα παρέχεται στα **Εθνικά Σχέδια Δράσης για την Ανανεώσιμη Ενέργεια** και την **Ενεργειακή Απόδοση** καθώς και στην ευρωπαϊκή οδηγία **2010/31/ΕΕ για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτηρίων** η οποία έχει ενσωματωθεί στην εθνική νομοθεσία το 2012 και τα οποία έχουν παρουσιαστεί στην έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης».

2.2. Ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε δεξιότητες για καταρτισμένους τεχνίτες στον τομέα των Κατασκευών

Όπως έχει ήδη αναφερθεί πιο πάνω, στα πλαίσια της ετοιμασίας της έκθεσης «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης», έχουν εκτιμηθεί οι αναγκαίες **ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες**

³ 95,9% το 2010 στην πρωτογενή κατανάλωση ενέργειας.

σε δεξιότητες για καταρτισμένους τεχνίτες στον τομέα των Κατασκευών που απαιτούνται για την επιτυχή υλοποίηση των σχετικών εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια και τα κτήρια, οι οποίες παρουσιάζονται πιο κάτω.

Σχετικά με τις δεξιότητες που σχετίζονται με τεχνολογίες που θα διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη των ενεργειακών στόχων για το 2020, έχουν εντοπιστεί μέσα από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και της σύγκρισης με τις εθνικές στοχεύσεις και δράσεις οι πιο κάτω σημαντικές δεξιότητες:

- Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας
- Εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους
- Εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων
- Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για ζεστό νερό χρήσης
- Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό
- Τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά
- Τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης
- Τοποθέτηση κουφωμάτων
- Τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας
- Εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων
- Εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών ψύξης και κλιματισμού
- Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού
- Εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού, συμπεριλαμβανομένων και των BMS⁴.

Περαιτέρω, στη βάση καταγεγραμμένων παραδοχών έχει εκτιμηθεί επίσης ο ελάχιστος αριθμός ατόμων σε ετήσια βάση που θα πρέπει να κατέχουν τις συγκεκριμένες δεξιότητες μέχρι το 2020 οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Τονίζεται ότι οι εκτιμήσεις για τον ελάχιστο αριθμό ατόμων σε ετήσια βάση μέχρι το 2020 βασίστηκαν στην προσέγγιση ότι τα άτομα αυτά θα απασχολούνται πλήρως με το αντικείμενο της δεξιότητας. Ωστόσο, δεδομένου του μικρού μεγέθους της κυπριακής αγοράς για τα πιο πάνω συστήματα και υπηρεσίες καθώς και του σχετικά μικρού μεγέθους της αγοράς εργασίας της Κύπρου που αποτρέπει την υπερεξειδίκευση, αναμένεται ότι τα άτομα αυτά θα απασχολούνται κυρίως με τις συμβατικές εργασίες του επαγγέλματος τους και η εξάσκηση των νέων δεξιοτήτων θα αποτελεί μόνο ένα μέρος της εργασίας τους. Δηλαδή, ένας ηλεκτρολόγος θα συνεχίσει να αναλαμβάνει και να εκτελεί εργασίες οι οποίες θα αφορούν τη συμβατική ηλεκτρολογική εγκατάσταση ενός κτηρίου, ενώ αποκτώντας την εξειδίκευση για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών θα δύναται να τοποθετεί και φωτοβολταϊκά συστήματα. Αυτό

⁴ Building Management Systems: Συστήματα παρακολούθησης και ελέγχου ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων κτηρίου.

αναμένεται να έχει ως αποτέλεσμα, ο αριθμός των ατόμων που αποκτούν τις νέες δεξιότητες να είναι μεγαλύτερος από τον ελάχιστο υπολογιζόμενο αριθμό αναγκών που παρουσιάζεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1
Εκτίμηση ελάχιστου αριθμού ατόμων σε ετήσια βάση που
θα κατέχουν τις σημαντικές δεξιότητες

Δεξιότητα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας	46	50	54	59	63	67	71	75
Εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους	59	65	72	78	85	92	98	105
Εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων	15	53	23	103	68	211	127	225
Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για ZNX	320	327	333	339	345	352	358	364
Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό	15	18	22	27	33	40	45	50
Τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά	523	628	733	837	942	1.047	1.151	1.151
Τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης	52	70	92	105	135	174	230	288
Τοποθέτηση κουφωμάτων	105	115	126	136	147	157	167	178
Τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας	52	63	73	84	89	94	99	105
Εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων	353	416	481	549	620	693	769	848
Εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών κλιματισμού ή ψύξης	294	351	409	471	535	602	671	743
Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού	59	70	82	94	107	120	134	149
Εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων	115	133	152	172	192	213	234	257

2.3. Εμπόδια και δυσκολίες για την επίτευξη των στόχων

Στην έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης» έχουν επίσης εντοπιστεί και καταγραφεί τα **εμπόδια και δυσκολίες** που δυνατό να οδηγήσουν σε καθυστερήσεις στην επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων για το 2020 και την αναμενόμενη συνεισφορά του τομέα των Κατασκευών. Τα εμπόδια αυτά ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες που σχετίζονται με το **ευρύτερο θεσμικό και οικονομικό περιβάλλον**, τα **χαρακτηριστικά του τομέα των Κατασκευών** και την **ποσοτική και ποιοτική ικανοποίηση των αναγκών σε δεξιότητες** ως εξής:

- **Ευρύτερο θεσμικό και οικονομικό περιβάλλον**
 - Οικονομική κρίση
 - Ανεπαρκής εφαρμογή της πολεοδομικής και οικοδομικής νομοθεσίας
 - Αδυναμίες των πολιτικών για βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης ενέργειας
 - Μικρό μέγεθος αγοράς για συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και ΑΠΕ
- **Χαρακτηριστικά του τομέα των Κατασκευών**
 - Κατακερματισμός του τομέα των Κατασκευών
 - Μεγάλος αριθμός μικρών επιχειρήσεων και αυτοεργοδοτούμενων στον τομέα
 - Μεγάλος αριθμός απασχολούμενων κοινοτικών και υπηκόων τρίτων χωρών
- **Ποσοτική και ποιοτική ικανοποίηση των αναγκών σε δεξιότητες**
 - Χαμηλό ποσοστό εγγραφών στην τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση
 - Ελλείψεις στις υποδομές τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και τους εκπαιδευτές
 - Απουσία πλαισίου ρύθμισης και πιστοποίησης τεχνικών επαγγελματιών

Λαμβάνοντας υπόψη τις εκτιμήσεις για τις ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε δεξιότητες καθώς και τα εμπόδια και δυσκολίες που δυνατό να οδηγήσουν σε καθυστερήσεις στην επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων για το 2020, στα επόμενα κεφάλαια διατυπώνονται εισηγήσεις και δράσεις που αποσκοπούν στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων των τεχνιτών στον τομέα των Κατασκευών. Οι εισηγήσεις και δράσεις έχουν ταξινομηθεί σε τρεις κύριους άξονες που καλύπτουν τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

- Εκπαίδευση, κατάρτιση και πιστοποίηση των τεχνιτών (Κεφάλαιο 3).
- Αντιμετώπιση των κύριων προβλημάτων στην προσπάθεια αναβάθμισης των δεξιοτήτων τους (Κεφάλαιο 4).
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των αρμοδίων φορέων, των εργοδοτών, των συντεχνιών και επαγγελματικών οργανώσεων καθώς και του κοινού γενικότερα (Κεφάλαιο 5).

3. Εκπαίδευση, κατάρτιση και πιστοποίηση

Στη μελέτη «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», έχουν εντοπιστεί οι δεξιότητες που σχετίζονται με τεχνολογίες που θα διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη των ενεργειακών στόχων για το 2020, μέσα από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και της σύγκρισης με τις εθνικές στοχεύσεις και δράσεις.

Έχει επίσης εκτιμηθεί ο ελάχιστος αριθμός καταρτισμένων ατόμων σε ετήσια βάση οι οποίοι θα πρέπει να κατέχουν τις συγκεκριμένες δεξιότητες μέχρι το 2020, ενώ επιπρόσθετα έχουν αντιστοιχηθεί οι δεξιότητες αυτές με επαγγέλματα, σύμφωνα με το Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων ISCO 88 (COM).

Στη βάση των πιο πάνω αποτελεσμάτων, στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η δυνατότητα παροχής των κρίσιμων δεξιοτήτων από το υφιστάμενο σύστημα αρχικής και συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης ενώ επιπρόσθετα εντοπίζονται οι υπεύθυνοι φορείς πιστοποίησης και τα διαθέσιμα αντίστοιχα επαγγελματικά πρότυπα για τις δεξιότητες αυτές. Ακολούθως, διατυπώνονται συγκεκριμένες εισηγήσεις οι οποίες αποσκοπούν στην υλοποίηση των καταγεγραμμένων εθνικών στόχων για την ενέργεια στα κτήρια.

3.1. Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας εκτιμάται ότι θα γίνεται κατά κύριο λόγο από καταρτισμένους εξειδικευμένους Υδραυλικούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 46 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να ανέρχεται στα 75 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	46	50	54	59	63	67	71	75

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας. Επιπρόσθετα, δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των Μεταλυκειακών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΜΙΕΕΚ).

Όσον αφορά τη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση, εκτιμάται ότι ο περιορισμένος αριθμός προγραμμάτων κατάρτισης για την εγκατάσταση συστημάτων βιομάζας που έχουν εφαρμοστεί στα πλαίσια των σχεδίων κατάρτισης της ΑνΑΔ δεν καλύπτουν επαρκώς τον εκτιμημένο αριθμό ειδικευμένων ατόμων που απαιτούνται για εκπλήρωση των στόχων του έργου.

- **Εισηγήσεις**

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 5 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα εισαγωγής του συγκεκριμένου θέματος στα αναλυτικά προγράμματα του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης για Υδραυλικούς και συγκεκριμένα στις Τεχνικές Σχολές ή και ενδεχόμενης προσθήκης του ως πρόγραμμα σπουδών στα ΜΙΕΕΚ.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών συστημάτων βιομάζας, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει επαγγελματικό πρότυπο που να καλύπτει τη συγκεκριμένη δεξιότητα. Ωστόσο, για σκοπούς εναρμόνισης με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ, η Υπηρεσία Ενέργειας έχει προωθήσει προς ψήφιση στη Βουλή εναρμονιστικό νομοσχέδιο στο οποίο περιλαμβάνεται πρόνοια για την πιστοποίηση των εγκαταστατών μικρής κλίμακας συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε κτήρια, που συμπεριλαμβάνει ανάμεσα τους και τα συστήματα βιομάζας και την τήρηση σχετικού μητρώου.

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα ετοιμασίας επαγγελματικού προτύπου στο Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων (ΣΕΠ) της ΑνΑΔ που να καλύπτει την εγκατάσταση και συντήρηση των συστημάτων βιομάζας ή αναβάθμισης υφιστάμενου προτύπου, όπως τα Υδραυλικά, με την προσθήκη της δεξιότητας αυτής με τη μορφή πρόσθετου τομέα εργασίας.

Το πρότυπο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για πιστοποίηση των εγκαταστατών συστημάτων βιομάζας.

3.2. Εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους εκτιμάται ότι θα γίνεται κατά κύριο λόγο από καταρτισμένους εξειδικευμένους Υδραυλικούς.

Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι απαιτούνται 59 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να ανέρχεται στα 105 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	59	65	72	78	85	92	98	105

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή περιλαμβάνεται μερικώς στο αναλυτικό πρόγραμμα της ειδικότητας των Υδραυλικών, θερμικών και ψυκτικών συστημάτων των Τεχνικών Σχολών στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογία υδραυλικών, θερμικών και ψυκτικών συστημάτων με περιορισμένο όμως αριθμό περιόδων διδασκαλίας (4 περίοδοι) και εύρος περιεχομένων. Η δεξιότητα αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται στο αναλυτικό πρόγραμμα του Συστήματος Μαθητείας και δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά τη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση, έχει υλοποιηθεί αριθμός Πολυεπιχειρησιακών προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης για τη Διαχείριση και χρήση εξοπλισμού ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας που ωστόσο δεν συμπεριλαμβάνουν στο πρόγραμμα κατάρτισης την εγκατάσταση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 7 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του αναλυτικού προγράμματος του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης για Υδραυλικούς και συγκεκριμένα στις Τεχνικές Σχολές ή και ενδεχόμενης προσθήκης του ως πρόγραμμα σπουδών στα ΜΙΕΕΚ.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους, διαπιστώνεται ότι το επαγγελματικό πρότυπο για τα Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων (Επίπεδο 2) καλύπτει μερικώς τη δεξιότητα αυτή καθώς περιλαμβάνει ως τομέα εργασίας την εγκατάσταση συστημάτων κεντρικών θερμάνσεων και παραγωγής ζεστού νερού με τη χρήση ηλεκτρικών λεβήτων και αντλιών θερμότητας. Επιπρόσθετα, για σκοπούς εναρμόνισης με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ, η Υπηρεσία Ενέργειας έχει προωθήσει προς ψήφιση στη Βουλή εναρμονιστικό νομοσχέδιο στο οποίο περιλαμβάνεται πρόνοια για την πιστοποίηση των εγκαταστατών γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους και αντλιών θερμότητας και την τήρηση σχετικού μητρώου.

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα ετοιμασίας επαγγελματικού προτύπου στο Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων (ΣΕΠ) της ΑνΑΔ που να καλύπτει την εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους ή αναβάθμισης του υφιστάμενου προτύπου για τα Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων με την προσθήκη της δεξιότητας αυτής με τη μορφή πρόσθετου τομέα εργασίας.

Το πρότυπο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για πιστοποίηση των εγκαταστατών αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους.

3.3. Εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους Ηλεκτρολόγους κτηρίων και σε μικρότερο βαθμό από εξειδικευμένους Υδραυλικούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 15 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται σημαντικά και να ανέρχεται στα 225 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ηλεκτρολόγοι κτηρίων	11	37	16	72	48	148	89	158
Υδραυλικοί	4	16	7	31	20	63	38	67
Σύνολο	15	53	23	103	68	211	127	225

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας καθώς η μόνη αναφορά αποτελεί η συμπερίληψη στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα της ειδικότητας Ηλεκτρικών μηχανών, αυτοματισμών και συστημάτων ελέγχου της Εισαγωγής στα φωτοβολταϊκά στοιχεία. Αντίθετα, η δεξιότητα αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ κάτω από την ειδικότητα του Τεχνικού εγκατάστασης και συντήρησης φωτοβολταϊκών συστημάτων και ανεμογεννητριών.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί σημαντικός αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για τεχνίτες στα πλαίσια των σχεδίων κατάρτισης της ΑνΑΔ και ειδικότερα αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης από το Κέντρο Παραγωγικότητας για την επιμόρφωση ανέργων στην ειδικότητα του Τεχνικού φωτοβολταϊκών συστημάτων στα πλαίσια του Έκτακτου Σχεδίου Επιμόρφωσης Ανέργων.

- Εισηγήσεις

Όσον αφορά τις ανάγκες μέχρι το 2020, αυτές εκτιμάται ότι μπορούν να καλυφτούν σε μεγάλο βαθμό από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης μέσω των προγραμμάτων αρχικής κατάρτισης που υλοποιεί το ΚΕΠΑ καθώς και μέσω των προγραμμάτων συνεχιζόμενης κατάρτισης, τόσο μονοεπιχειρησιακών όσο και πολυεπιχειρησιακών, που δύναται να υλοποιήσουν οι επιχειρήσεις και τα ιδρύματα κατάρτισης. Ως εκ τούτου, γίνεται εισήγηση για εξέταση του περιεχόμενου του προγράμματος αρχικής κατάρτισης που εφαρμόζεται από το ΚΕΠΑ και πιθανό εμπλουτισμό και αναβάθμιση του. Εκτιμάται ότι η εφαρμογή 12 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα θα καλύψει σε σημαντικό βαθμό τις βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες ανάγκες.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα εισαγωγής του συγκεκριμένου θέματος στα αναλυτικά προγράμματα του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης στις Τεχνικές Σχολές όπου μαθητές που ακολουθούν την ειδίκευση του Ηλεκτρολόγου ή του Υδραυλικού θα μπορούν να επιλέξουν ως επιλεγόμενο μάθημα. Επιπρόσθετα, η ειδικότητα που προσφέρεται από τα ΜΙΕΕΚ μπορεί να αναβαθμιστεί ώστε να προσφέρεται ως ειδικότητα ανώτερου τεχνικού ή επιστάτη.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών φωτοβολταϊκών συστημάτων, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει επαγγελματικό πρότυπο που να καλύπτει τη συγκεκριμένη δεξιότητα. Ωστόσο, για

σκοπούς εναρμόνισης με την Οδηγία 2009/28/EK, η Υπηρεσία Ενέργειας έχει προωθήσει προς ψήφιση στη Βουλή εναρμονιστικό νομοσχέδιο στο οποίο περιλαμβάνεται πρόνοια για την πιστοποίηση των εγκαταστατών φωτοβολταϊκών και την τήρηση σχετικού μητρώου.

Επιπρόσθετα, λόγω της συνάφειας του επαγγέλματος του Ηλεκτρολόγου κτηρίων με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων, αναφέρεται ότι αρμόδια αρχή για την εξέταση, πιστοποίηση και παραχώρηση άδειας για εξάσκηση του επαγγέλματος του Ηλεκτρολόγου είναι το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Συγκοινωνιών και Έργων. Το Τμήμα έχει την ευθύνη για τη διεξαγωγή περιοδικών εξετάσεων για πιστοποίηση της τεχνικής επάρκειας των εξεταζόμενων στις ανάλογες με τα προσόντα τους βαθμίδες και τη χορήγηση πιστοποιητικού ικανότητας και πιστοποιητικού εγγραφής που αποτελεί την άδεια εξάσκησης του επαγγέλματος.

Γίνεται εισήγηση όπως εξεταστεί η δυνατότητα ετοιμασίας επαγγελματικού προτύπου που να καλύπτει την εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων ή αναβάθμισης υφιστάμενου προτύπου, όπως τα Υδραυλικά, με την προσθήκη της δεξιότητας αυτής με τη μορφή πρόσθετου τομέα εργασίας.

Το πρότυπο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για πιστοποίηση των εγκαταστατών φωτοβολταϊκών συστημάτων.

3.4. Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για ZNX

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για ZNX εκτιμάται ότι θα γίνεται κατά κύριο λόγο από καταρτισμένους εξειδικευμένους Υδραυλικούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 320 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να ανέρχεται στα 364 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για ZNX

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	320	327	333	339	345	352	358	364

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας και συγκεκριμένα στην ειδικότητα Υδραυλικά, θερμικά και ψυκτικά

συστήματα όπου οι μαθητές εκπαιδεύονται στην εγκατάσταση συστημάτων παροχής ζεστού νερού για οικιακή χρήση με ηλιακούς θερμαντήρες. Αντίθετα, η δεξιότητα δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί σημαντικός αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για Τεχνικούς υδραυλικών και θερμικών εγκαταστάσεων στα οποία περιλαμβάνεται η εγκατάσταση ηλιοθερμικών συστημάτων για ΖΝΧ.

- **Εισηγήσεις**

Όπως διαπιστώνεται, οι ανάγκες σε άτομα μπορούν να καλυφθούν από το σύστημα εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς τόσο το υφιστάμενο εργατικό δυναμικό όσο και οι νέοι απόφοιτοι του συστήματος εκπαίδευσης είναι καταρτισμένοι στην εγκατάσταση ηλιοθερμικών συστημάτων για ΖΝΧ. Ως εκ τούτου, εισήγηση είναι η συνέχιση των υφιστάμενων προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών ηλιοθερμικών συστημάτων για ΖΝΧ, διαπιστώνεται ότι η συγκεκριμένη δεξιότητα περιλαμβάνεται σε δύο πρότυπα του ΣΕΠ που σχετίζονται μεταξύ τους και είναι τα Υδραυλικά (Επίπεδο 2) και τα Συστήματα Κεντρικών θερμάνσεων (Επίπεδο 2). Συγκεκριμένα, στο πρότυπο για τα Υδραυλικά περιλαμβάνεται ο τομέας εργασίας για την εγκατάσταση συστημάτων παραγωγής ζεστού νερού με τη χρήση ηλιακών συλλεκτών και αντίστοιχα στο πρότυπο για τα Συστήματα Κεντρικών θερμάνσεων η εγκατάσταση συστημάτων κεντρικών θερμάνσεων και παραγωγής ζεστού νερού με χρήση ηλιακής ενέργειας. Επιπρόσθετα, για σκοπούς εναρμόνισης με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ, η Υπηρεσία Ενέργειας έχει προωθήσει προς ψήφιση στη Βουλή εναρμονιστικό νομοσχέδιο στο οποίο περιλαμβάνεται πρόνοια για την πιστοποίηση των εγκαταστατών ηλιοθερμικών συστημάτων και την τήρηση σχετικού μητρώου.

Γίνεται εισήγηση όπως το πρότυπο για τα Υδραυλικά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για πιστοποίηση των εγκαταστατών ηλιοθερμικών συστημάτων για ΖΝΧ.

3.5. Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους⁵ Υδραυλικούς και σε μικρότερο βαθμό από εξειδικευμένους Ψυκτικούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί

⁵ Πιστοποιημένοι και αδειοδοτημένοι στην κατάλληλη κατηγορία για χειρισμό σταθερού εξοπλισμού ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας από το Τμήμα Περιβάλλοντος.

στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 15 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται και να ανέρχεται στα 50 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	11	13	15	19	23	28	32	35
Ψυκτικοί	4	5	7	8	10	12	13	15
Σύνολο	15	18	22	27	33	40	45	50

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας. Επιπρόσθετα, δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί μικρός αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για την εγκατάσταση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό και που η πλειοψηφία τους απευθύνεται σε επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό μέχρι το 2020 προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 3 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα εισαγωγής του συγκεκριμένου θέματος στα αναλυτικά προγράμματα του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης για Υδραυλικούς και συγκεκριμένα στις Τεχνικές Σχολές ή ενδεχόμενης προσθήκης του ως πρόγραμμα σπουδών στα ΜΙΕΕΚ.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει επαγγελματικό πρότυπο που να καλύπτει τη συγκεκριμένη δεξιότητα. Ωστόσο, έχει εγκριθεί πρόσφατα από τη Βουλή η τροποποίηση του νόμου περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων για εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/13/ΕΚ που περιλαμβάνει διάφορες πρόνοιες αναφορικά με τα τεχνικά συστήματα κτηρίων, συμπεριλαμβανομένης και της ορθής εγκατάστασης, ορθής διαστασιολόγησης, ρύθμιση και έλεγχο τους προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή χρήση των τεχνικών συστημάτων των κτηρίων. Τα τεχνικά συστήματα που ρυθμίζονται περιλαμβάνουν και τα συστήματα θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού και εξαερισμού μεγάλης κλίμακας. Ο νόμος επίσης προνοεί για την έκδοση κανονισμών από το Υπουργικό Συμβούλιο με τους οποίους θα ρυθμίζονται τα προσόντα των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων κτηρίων.

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα ετοιμασίας επαγγελματικού προτύπου στο Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων (ΣΕΠ) της ΑνΑΔ που να καλύπτει την εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό ή αναβάθμισης υφιστάμενου προτύπου, όπως τα Υδραυλικά, με την προσθήκη της δεξιότητας αυτής με τη μορφή πρόσθετου τομέα εργασίας.

Το πρότυπο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για πιστοποίηση των εγκαταστατών ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό.

3.6. Τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά

Ανάγκες σε άτομα

Η τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους Οικοδόμους και σε μικρότερο βαθμό από εξειδικευμένους Τεχνίτες απομονώσεων. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά στον απαιτούμενο αριθμό κτηρίων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 523 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται σημαντικά και να ανέρχεται στα 1.151 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικοδόμοι	471	565	660	753	848	942	1.036	1.036
Τεχνίτες απομονώσεων	52	63	73	84	94	105	115	115
Σύνολο	523	628	733	837	942	1.047	1.151	1.151

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή συμπεριλαμβάνεται μερικώς στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας και συγκεκριμένα της Οικοδομικής καθώς γίνεται αναφορά στη χρήση συμβατικής θερμομόνωσης χωρίς ωστόσο να γίνεται πρακτική εφαρμογή συμβατικής θερμομόνωσης/θερμοσουβά σε τοιχοποιία. Αντίθετα, η δεξιότητα δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για τη χρήση θερμομονωτικών υλικών και τη θερμομόνωση κτηρίων με την πλειοψηφία τους ωστόσο να απευθύνεται σε επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου και σε μικρότερο βαθμό σε τεχνικά επαγγέλματα των Κατασκευών.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 50 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του αναλυτικού προγράμματος της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και χρήση θερμοσουβά αλλά και πρακτική εξάσκηση της δεξιότητας.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά, διαπιστώνεται ότι η τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης περιλαμβάνεται στο πρότυπο για την Οικοδομική (Επίπεδο 2 και 3) με τη χρήση θερμομονωτικών υλικών στο κτίσιμο τοίχου και τη μόνωση στεγών ενώ δεν γίνεται αναφορά στη χρήση θερμοσουβά.

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του υφιστάμενου προτύπου για την Οικοδομική ώστε να καλύπτει και την ορθή τοποθέτηση θερμοσουβά.

3.7. Τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης

Ανάγκες σε άτομα

Η τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους Οικοδόμους και σε μικρότερο βαθμό από εξειδικευμένους Τεχνίτες απομονώσεων. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης στον απαιτούμενο αριθμό κτηρίων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 52 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται σημαντικά και να ανέρχεται στα 288 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικοδόμοι	47	63	83	94	121	157	207	259
Τεχνίτες απομονώσεων	5	7	9	11	14	17	23	29
Σύνολο	52	70	92	105	135	174	230	288

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας ενώ δεν αποτελεί ούτε μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για τη χρήση θερμομονωτικών υλικών και τη θερμομόνωση κτηρίων με την πλειοψηφία τους ωστόσο να απευθύνεται σε επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου στις Κατασκευές.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 10 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του αναλυτικού προγράμματος της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και το συγκεκριμένο θέμα.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει επαγγελματικό πρότυπο που να καλύπτει τη δεξιότητα αυτή παρά τη χρήση θερμομονωτικών υλικών στο κτίσιμο τοίχου και τη μόνωση στεγών στο πρότυπο για την Οικοδομική (Επίπεδο 2 και 3).

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του υφιστάμενου προτύπου για την Οικοδομική ώστε να καλύπτει και την τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης.

3.8. Τοποθέτηση κουφωμάτων

Ανάγκες σε άτομα

Η τοποθέτηση κουφωμάτων εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους Κατασκευαστές και εγκαταστάτες αλουμινίων και σε μικρότερο βαθμό από εξειδικευμένους Οικοδόμους. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την τοποθέτηση κουφωμάτων στον απαιτούμενο αριθμό κτηρίων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 105 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται και να ανέρχεται στα 178 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για τοποθέτηση κουφωμάτων

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Κατασκευαστές και εγκαταστάτες αλουμινίων	79	86	94	102	110	118	125	133
Οικοδόμοι	26	29	32	34	37	39	42	45
Σύνολο	105	115	126	136	147	157	167	178

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η συγκεκριμένη δεξιότητα δεν συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας παρά τη σημαντική συσχέτιση της με το περιεχόμενο των αναλυτικών προγραμμάτων των ειδικοτήτων των Συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών (που περιλαμβάνουν και την Κατασκευή αλουμινίων) και της Οικοδομικής.

Συγκεκριμένα, ενώ το αναλυτικό πρόγραμμα στις Συγκολλήσεις και μεταλλικές κατασκευές περιλαμβάνει την κατασκευή διαφόρων τύπων κασιωμάτων και κουφωμάτων εντούτοις δεν περιλαμβάνει την τοποθέτησή τους. Αντίστοιχα, το αναλυτικό πρόγραμμα της Οικοδομικής περιλαμβάνει την εφαρμογή κασιωμάτων αλλά όχι την τοποθέτηση κουφωμάτων. Η δεξιότητα δεν αποτελεί επίσης ούτε μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για την Κατασκευή αλουμινίων όπως και αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης για Οικοδόμους χωρίς ωστόσο να περιλαμβάνουν την ορθή τοποθέτηση κουφωμάτων.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για ορθή τοποθέτηση κουφωμάτων μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 8 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του αναλυτικού προγράμματος τόσο των Συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών όσο και της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και το συγκεκριμένο θέμα.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση για την τοποθέτηση κουφωμάτων, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει επαγγελματικό πρότυπο που να καλύπτει τη δεξιότητα αυτή καθώς το πρότυπο για την Οικοδομική δεν καλύπτει την τοποθέτηση κουφωμάτων, η συγγραφή και ετοιμασία του επαγγελματικού προτύπου για την Κατασκευή και εφαρμογή αλουμινίων αναμένεται να ξεκινήσει το 2014 ενώ το πρότυπο για την Τοποθέτηση υαλοπινάκων περιλαμβάνει μόνο την τοποθέτηση υαλοπινάκων σε κουφώματα.

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του υφιστάμενου προτύπου για την Οικοδομική ώστε να καλύπτει και την τοποθέτηση κουφωμάτων καθώς και η τροχοδρόμηση της διαδικασίας για σύντομη ετοιμασία του προτύπου για την Κατασκευή και εφαρμογή αλουμινίων που να καλύπτει τη συγκεκριμένη δεξιότητα.

3.9. Τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας

Ανάγκες σε άτομα

Η τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους Κατασκευαστές και εγκαταστάτες αλουμινίων και σε μικρότερο βαθμό από εξειδικευμένους Οικοδόμους. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας στον απαιτούμενο αριθμό κτηρίων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 52 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται και να ανέρχεται στα 105 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Κατασκευαστές και εγκαταστάτες αλουμινίων	39	47	55	63	67	70	74	79
Οικοδόμοι ν	13	16	18	21	22	24	25	26
Σύνολο	52	63	73	84	89	94	99	105

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η συγκεκριμένη δεξιότητα δεν συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας παρά τη σημαντική συσχέτιση της με το περιεχόμενο των αναλυτικών προγραμμάτων των ειδικοτήτων των Συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών (που περιλαμβάνουν και την Κατασκευή αλουμινίων) και της Οικοδομικής. Η δεξιότητα δεν αποτελεί επίσης ούτε μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για την Κατασκευή αλουμινίων όπως και αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης για Οικοδόμους χωρίς ωστόσο να περιλαμβάνουν την τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για ορθή τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 6 προγραμμάτων συνεχιζόμενης κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του αναλυτικού προγράμματος τόσο των Συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών όσο και της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και το συγκεκριμένο θέμα.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση για την τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει επαγγελματικό πρότυπο που να καλύπτει τη δεξιότητα αυτή καθώς το πρότυπο για την Οικοδομική δεν καλύπτει την τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας ενώ η συγγραφή και ετοιμασία του επαγγελματικού προτύπου για την Κατασκευή και εφαρμογή αλουμινίων αναμένεται να ξεκινήσει το 2014.

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του υφιστάμενου προτύπου για την Οικοδομική ώστε να καλύπτει και την τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας καθώς και η τροχοδρόμηση της διαδικασίας για σύντομη ετοιμασία του προτύπου για την Κατασκευή και εφαρμογή αλουμινίων που να καλύπτει τη συγκεκριμένη δεξιότητα.

3.10. Εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων εκτιμάται ότι θα γίνεται κατά κύριο λόγο από καταρτισμένους εξειδικευμένους Υδραυλικούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 353 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται σημαντικά και να ανέρχεται στα 848 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιάτητα για εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	353	416	481	549	620	693	769	848

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιάτητα αυτή συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας και συγκεκριμένα στην ειδικότητα Υδραυλικά, θερμικά και ψυκτικά συστήματα όπου οι μαθητές εκπαιδεύονται στην εγκατάσταση συστημάτων κεντρικών θερμάνσεων με νερό και αέρα καθώς και συνδυασμένων συστημάτων κεντρικής θέρμανσης και παροχής ζεστού νερού. Αντίθετα, η δεξιάτητα δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για Τεχνικούς υδραυλικών και θερμικών εγκαταστάσεων στα οποία περιλαμβάνεται η εγκατάσταση συστημάτων κεντρικής θέρμανσης.

- Εισηγήσεις

Όπως διαπιστώνεται, οι ανάγκες σε άτομα μπορούν να καλυφθούν από το σύστημα εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς τόσο το υφιστάμενο εργατικό δυναμικό όσο και οι νέοι απόφοιτοι του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης είναι καταρτισμένοι στην εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων. Ως εκ τούτου, γίνεται εισήγηση για εξέταση των αναλυτικών προγραμμάτων του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης και πιθανό εμπλουτισμό και αναβάθμιση τους καθώς και συνέχιση των υφιστάμενων προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων, διαπιστώνεται ότι η συγκεκριμένη δεξιάτητα περιλαμβάνεται στο πρότυπο για τα Συστήματα Κεντρικών θερμάνσεων (Επίπεδο 2) με την εγκατάσταση διάφορων τύπων συστημάτων κεντρικής θέρμανσης.

Επιπρόσθετα, έχει εγκριθεί πρόσφατα από τη Βουλή η τροποποίηση του νόμου περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων για εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/13/ΕΚ που περιλαμβάνει διάφορες πρόνοιες αναφορικά με τα τεχνικά συστήματα κτηρίων, συμπεριλαμβανομένης και της ορθής εγκατάστασης, ορθής διαστασιολόγησης, ρύθμιση και έλεγχο τους προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή χρήση των τεχνικών συστημάτων των

κτηρίων. Τα τεχνικά συστήματα που ρυθμίζονται περιλαμβάνουν και τα συστήματα θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού και εξαερισμού μεγάλης κλίμακας. Ο νόμος επίσης προνοεί για την έκδοση κανονισμών από το Υπουργικό Συμβούλιο με τους οποίους θα ρυθμίζονται τα προσόντα των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων κτηρίων.

Εισήγηση είναι όπως το πρότυπο για τα Συστήματα Κεντρικών θερμάνσεων θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών κεντρικών θερμάνσεων.

3.11. Εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών κλιματισμού ή ψύξης

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών κλιματισμού ή ψύξης εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους⁶ Υδραυλικούς και από εξειδικευμένους Ψυκτικούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 294 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται σημαντικά και να ανέρχεται στα 743 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών κλιματισμού ή ψύξης

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	147	175	204	235	267	301	335	371
Ψυκτικοί	147	176	205	236	268	301	336	372
Σύνολο	294	351	409	471	535	602	671	743

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας και συγκεκριμένα στην ειδικότητα Υδραυλικά, θερμικά και ψυκτικά συστήματα όπου οι μαθητές εκπαιδεύονται στην εγκατάσταση συστημάτων κλιματισμού - ψύξης, όπως τοπικές μονάδες κλιματισμού, κεντρικές μονάδες κλιματισμού – ψύξης, ημικεντρικές μονάδες κλιματισμού VRV και συνδυασμένα συστήματα κλιματισμού. Αντίθετα, η δεξιότητα δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

⁶ Πιστοποιημένοι και αδειοδοτημένοι στην κατάλληλη κατηγορία για χειρισμό σταθερού εξοπλισμού ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας από το Τμήμα Περιβάλλοντος.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί αριθμός προγραμμάτων αρχικής και συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης για Τεχνικούς κλιματισμού και ψύξης στα οποία περιλαμβάνεται η εγκατάσταση και συντήρηση αυτόνομων και κεντρικών συστημάτων κλιματισμού και ψύξης.

- **Εισηγήσεις**

Όπως διαπιστώνεται, οι ανάγκες σε άτομα μπορούν να καλυφθούν από το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς τόσο το υφιστάμενο εργατικό δυναμικό όσο και οι νέοι απόφοιτοι του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης είναι καταρτισμένοι στην εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών κλιματισμού ή ψύξης. Ως εκ τούτου, γίνεται εισήγηση για εξέταση των αναλυτικών προγραμμάτων του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης και πιθανό εμπλουτισμό και αναβάθμιση τους καθώς και συνέχιση των υφιστάμενων προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών συσκευών κλιματισμού ή ψύξης, διαπιστώνεται ότι η συγκεκριμένη δεξιότητα περιλαμβάνεται στο πρότυπο για τα Συστήματα Ψύξης και κλιματισμού (Επίπεδο 2) με την εγκατάσταση διάφορων τύπων συστημάτων κλιματισμού και ψύξης, όπως συστήματα κλιματισμού διαιρούμενου τύπου, ημικεντρικών και κεντρικών συστημάτων κλιματισμού και ψύξης, μικρών συστημάτων ψύξης, μεγάλων κεντρικών συστημάτων κλιματισμού και μεγάλων συστημάτων ψύξης εμπορικών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Επιπρόσθετα, έχει εγκριθεί πρόσφατα από τη Βουλή η τροποποίηση του νόμου περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων για εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/13/EK που περιλαμβάνει διάφορες πρόνοιες αναφορικά με τα τεχνικά συστήματα κτηρίων, συμπεριλαμβανομένης και της ορθής εγκατάστασης, ορθής διαστασιολόγησης, ρύθμιση και έλεγχό τους προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή χρήση των τεχνικών συστημάτων των κτηρίων. Τα τεχνικά συστήματα που ρυθμίζονται περιλαμβάνουν και τα συστήματα θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού και εξαερισμού μεγάλης κλίμακας. Ο νόμος επίσης προνοεί για την έκδοση κανονισμών από το Υπουργικό Συμβούλιο με τους οποίους θα ρυθμίζονται τα προσόντα των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων κτηρίων.

Γίνεται εισήγηση όπως το πρότυπο για τα Συστήματα Ψύξης και κλιματισμού θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών συσκευών κλιματισμού ή ψύξης.

3.12. Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού εκτιμάται ότι θα γίνεται κυρίως από καταρτισμένους εξειδικευμένους Υδραυλικούς και σε μικρότερο βαθμό από

εξειδικευμένους Ηλεκτρολόγους κτηρίων. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 59 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται σημαντικά και να ανέρχεται στα 149 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	53	63	74	85	96	108	121	134
Ηλεκτρολόγοι κτηρίων	6	7	8	9	11	12	13	15
Σύνολο	59	70	82	94	107	120	134	149

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή περιλαμβάνεται μερικώς στα αναλυτικά προγράμματα των Τεχνικών Σχολών και του Συστήματος Μαθητείας και συγκεκριμένα στην ειδικότητα Υδραυλικά, θερμικά και ψυκτικά συστήματα όπου οι μαθητές εκπαιδεύονται στα συστήματα αερισμού και εξαερισμού και κυρίως την εγκατάσταση και διαμόρφωση δικτύου αεραγωγών. Αντίθετα, η δεξιότητα δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί μικρός αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για την εγκατάσταση συστημάτων εξαερισμού και που η πλειοψηφία τους απευθύνεται σε επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 8 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του μαθήματος για τα συστήματα αερισμού και εξαερισμού στην ειδικότητα Υδραυλικά, θερμικά και ψυκτικά συστήματα των Τεχνικών Σχολών ώστε να καλύπτει και την εγκατάσταση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο

σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών συστημάτων μηχανικού εξαερισμού, διαπιστώνεται ότι η συγκεκριμένη δεξιότητα περιλαμβάνεται στο πρότυπο για τα Συστήματα Ψύξης και κλιματισμού (Επίπεδο 2) με την εγκατάσταση, λειτουργία και ρύθμιση των συστημάτων αερισμού, εξαερισμού και ανάκτησης θερμότητας.

Επιπρόσθετα, έχει εγκριθεί πρόσφατα από τη Βουλή η τροποποίηση του νόμου περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων για εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/13/ΕΚ που περιλαμβάνει διάφορες πρόνοιες αναφορικά με τα τεχνικά συστήματα κτηρίων, συμπεριλαμβανομένης και της ορθής εγκατάστασης, ορθής διαστασιολόγησης, ρύθμιση και έλεγχό τους προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή χρήση των τεχνικών συστημάτων των κτηρίων. Τα τεχνικά συστήματα που ρυθμίζονται περιλαμβάνουν και τα συστήματα θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού και εξαερισμού μεγάλης κλίμακας. Ο νόμος επίσης προνοεί για την έκδοση κανονισμών από το Υπουργικό Συμβούλιο με τους οποίους θα ρυθμίζονται τα προσόντα των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων κτηρίων.

Γίνεται εισήγηση όπως το πρότυπο για τα Συστήματα Ψύξης και κλιματισμού θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, με τη σύμφωνο γνώμη της Αρμόδιας αρχής (Υπηρεσία Ενέργειας), στην εφαρμογή του νόμου για ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών συστημάτων μηχανικού εξαερισμού.

3.13. Εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού

Ανάγκες σε άτομα

Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού εκτιμάται ότι θα γίνεται κατά κύριο λόγο από καταρτισμένους εξειδικευμένους Υδραυλικούς και από εξειδικευμένους Ηλεκτρολόγους κτηρίων και Ηλεκτρονικούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι για την εγκατάσταση και συντήρηση του απαιτούμενου αριθμού συστημάτων όπως έχει υπολογιστεί στην έκθεση «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης», απαιτούνται 115 καταρτισμένα άτομα το 2013 με τον αριθμό τους να αυξάνεται και να ανέρχεται στα 257 άτομα μέχρι το 2020.

Ελάχιστος αριθμός ατόμων ανά επάγγελμα που πρέπει να κατέχουν τη δεξιότητα για εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων

Επάγγελμα	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Υδραυλικοί	45	53	60	68	76	85	94	103
Ηλεκτρολόγοι κτηρίων	35	40	46	52	58	64	70	77
Ηλεκτρονικοί	35	40	46	52	58	64	70	77
Σύνολο	115	133	152	172	192	213	234	257

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

- Υφιστάμενη κατάσταση

Όπως διαπιστώνεται από την εξέταση του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, η δεξιότητα αυτή περιλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα όλων των ειδικοτήτων του κλάδου της Ηλεκτρολογίας των Τεχνικών Σχολών που περιλαμβάνει τις Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, τις Οικιακές συσκευές, ψύξης και κλιματισμού, τις Ηλεκτρικές μηχανές, αυτοματισμοί και συστήματα ελέγχου και τις Ηλεκτρονικές επικοινωνίες, με τους μαθητές να εκπαιδεύονται στους ηλεκτρικούς και ηλεκτρονικούς αυτοματισμούς, τα συστήματα ελέγχου, τη χρήση αισθητήρων και τα ηλεκτροπνευματικά συστήματα αυτοματισμού. Μάθημα σχετικό με τα συστήματα αυτοματισμών περιλαμβάνει επίσης η ειδικότητα των Υδραυλικών, θερμικών και ψυκτικών συστημάτων των Τεχνικών Σχολών που ωστόσο εστιάζει περισσότερο στη θεωρία για τα συστήματα ελέγχου αυτόματων λειτουργιών, ενώ καλύπτει και τα ολοκληρωμένα συστήματα ελέγχου αυτόματων λειτουργιών σε ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις κτηρίων, με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή (Building Management Systems). Αντίθετα, η δεξιότητα δεν αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών των ΜΙΕΕΚ.

Όσον αφορά το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης, διαπιστώνεται ότι έχει υλοποιηθεί μικρός αριθμός προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης για την εγκατάσταση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού και που η πλειοψηφία τους απευθύνεται σε επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου.

- Εισηγήσεις

Γίνεται εισήγηση όπως για την κάλυψη των εκτιμώμενων αναγκών σε καταρτισμένο προσωπικό για τη δεξιότητα μέχρι το 2020, προωθηθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή 10 προγραμμάτων κατάρτισης για τη συγκεκριμένη δεξιότητα με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.

Παράλληλα, για κάλυψη των μακροπρόθεσμων αναγκών μετά το 2020 απαιτείται όπως εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού των αναλυτικών προγραμμάτων τόσο της

ειδικότητας των Υδραυλικών, θερμικών και ψυκτικών συστημάτων, ώστε να παρέχεται και πρακτική εξάσκηση στην εφαρμογή τέτοιων συστημάτων, όσο και των ειδικοτήτων του κλάδου της Ηλεκτρολογίας για εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων ελέγχου αυτόματων λειτουργιών σε ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις κτηρίων.

Με την επιλογή αυτή, ένα σημαντικό μέρος των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών καλύπτεται από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης και παρέχει τη χρονική ευχέρεια στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης για αναπροσαρμογή και εμπλουτισμό των αναλυτικών προγραμμάτων που απαιτεί μια πιο μακροχρόνια διαδικασία.

Πιστοποίηση

Σχετικά με την πιστοποίηση των εγκαταστατών αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει επαγγελματικό πρότυπο που να καλύπτει τη συγκεκριμένη δεξιότητα.

Κρίνεται σκόπιμο όπως εξεταστεί η δυνατότητα ετοιμασίας επαγγελματικού προτύπου στο Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων (ΣΕΠ) της ΑνΑΔ που να καλύπτει την εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού ή αναβάθμισης υφιστάμενου προτύπου, όπως τα Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων ή τα Συστήματα ψύξης και κλιματισμού, με την προσθήκη της δεξιότητας αυτής με τη μορφή πρόσθετου τομέα εργασίας.

3.14. Συμπεράσματα

Όπως διαπιστώνεται από την πιο πάνω ανάλυση, οι ανάγκες για εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης σε δεξιότητες που καλύπτονται σε ικανοποιητικό βαθμό από το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης είναι περιορισμένες καθώς τόσο η πλειοψηφία του τεχνικού εργατικού δυναμικού όσο και οι νέοι απόφοιτοι θεωρείται ότι κατέχουν σε επαρκή βαθμό τις συγκεκριμένες δεξιότητες. Επιπλέον, είναι διαθέσιμα για αξιοποίηση και τα πλείστα αντίστοιχα Πρότυπα Επαγγελματικά Προσόντα (ΠΕΠ) για τις δεξιότητες αυτές.

Αντίθετα, σε σχετικά νέες δεξιότητες που δεν αποτελούν ακόμη μέρος του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης διαπιστώνεται ότι υπάρχουν σημαντικές ανάγκες κατάρτισης του τεχνικού εργατικού δυναμικού οι οποίες αναμένεται να καλυφθούν από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης ενώ πρόσθετα απουσιάζουν ή καλύπτουν μόνο μερικώς τις δεξιότητες τα αντίστοιχα ΠΕΠ.

Όσον αφορά το νομοθετικό πλαίσιο ρύθμισης των προσόντων των τεχνικών εγκαταστατών, διαπιστώνεται ότι παρά την ύπαρξη σχετικών νομοθεσιών για εναρμόνιση με τις ευρωπαϊκές οδηγίες, η εφαρμογή τους δεν έχει ξεκινήσει ακόμα καθώς απουσιάζουν οι σχετικοί κανονισμοί ρύθμισης των προσόντων.

Σχετικά με τις εισηγήσεις για την εφαρμογή προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης, σημειώνεται ότι αυτές έγιναν λαμβάνοντας υπόψη τις εκτιμήσεις για τον αριθμό των καταρτισμένων τεχνιτών που απαιτούνται για την εγκατάσταση και συντήρηση των

απαιτούμενων συστημάτων και τεχνολογιών όπως προέκυψαν από την έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης». Οι εκτιμήσεις αυτές έγιναν με βάση τους υφιστάμενους εθνικούς στόχους για την ενέργεια και την ενεργειακή απόδοση και τον υφιστάμενο αριθμό καταρτισμένων τεχνιτών εγκαταστατών. Για το σκοπό αυτό, σε περίπτωση μη επίτευξης των εθνικών στόχων σε συγκεκριμένη κατηγορία ή μεταβολής των εθνικών στόχων ή ακόμα και εμφάνισης νέων τεχνολογιών προς αντικατάσταση ή διαφοροποίηση υφιστάμενων θα πρέπει να επαναξιολογηθούν τα δεδομένα για προγραμματισμό των μελλοντικών ενεργειών.

Περαιτέρω, θα πρέπει επίσης να εξετάζονται οι εκάστοτε επικρατούσες συνθήκες στην αγορά εργασίας ώστε να λαμβάνονται υπόψη στην επιλογή των συμμετεχόντων στα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες μπορεί να είναι άνεργοι με γνώσεις στο σχετικό αντικείμενο ή απασχολούμενοι τεχνίτες που στοχεύουν στην απόκτηση της νέας δεξιότητας.

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται συνοπτικά οι δεξιότητες που αναμένεται να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη των ενεργειακών στόχων για το 2020 ταξινομημένες κατά σειρά προτεραιότητας για ανάληψη δράσεων και ενεργειών. Ο πίνακας περιλαμβάνει επίσης τις αριθμητικές ανάγκες σε καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό που απαιτείται μέχρι το 2020 ανά δεξιότητα, τον εκτιμώμενο συνολικό αριθμό προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης που γίνεται εισήγηση να εφαρμοστούν και τον αντίστοιχο αριθμό συμμετοχών ανά πρόγραμμα καθώς και το πλαίσιο πιστοποίησης και νομοθετικής ρύθμισης των δεξιοτήτων.

Πίνακας 2
Δεξιότητες κατά προτεραιότητα προώθησης των προγραμμάτων κατάρτισης

	Δεξιότητα	Ανάγκες σε άτομα το 2020	Προτεινόμενος αριθμός προγραμμάτων	Αριθμός συμμετοχών ανά πρόγραμμα	Πιστοποίηση	Νομοθεσία
Ψηλής προτεραιότητας	Εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων	225	12	15	Δεν υπάρχει	Υπό εξέλιξη
	Τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά	1.151	50	15	Καλύπτεται μερικός από ΠΕΠ ⁷ για Οικοδομική	Δεν υπάρχει
	Τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης	288	10	15	Δεν υπάρχει	Δεν υπάρχει
	Τοποθέτηση κουφωμάτων	178	8	15	Δεν υπάρχει	Δεν υπάρχει

⁷ Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν

	Δεξιότητα	Ανάγκες σε άτομα το 2020	Προτεινόμενος αριθμός προγραμμάτων	Αριθμός συμμετοχών ανά πρόγραμμα	Πιστοποίηση	Νομοθεσία
Μέσης προτεραιότητας	Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας	75	5	15	Δεν υπάρχει	Υπό εξέλιξη
	Εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους	105	7	15	Καλύπτεται μερικώς από ΠΕΠ για Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων	Υπό εξέλιξη
	Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό	50	3	15	Δεν υπάρχει	Ναι, αναμένονται κανονισμοί για προσόντα
	Τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας	105	6	15	Δεν υπάρχει	Δεν υπάρχει
Μικρής προτεραιότητας	Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού	149	8	15	ΠΕΠ για Συστήματα ψύξης και κλιματισμού	Ναι, αναμένονται κανονισμοί για προσόντα
	Εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων	257	10	15	Δεν υπάρχει	Δεν υπάρχει
Χαμηλής προτεραιότητας	Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για ΖΝΧ	364	-	-	ΠΕΠ για Υδραυλικά και Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων	Υπό εξέλιξη
	Εγκατάσταση και συντήρηση κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων	848	-	-	ΠΕΠ για Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων	Ναι, αναμένονται κανονισμοί για προσόντα
	Εγκατάσταση και συντήρηση συσκευών κλιματισμού ή ψύξης	743	-	-	ΠΕΠ για Συστήματα ψύξης και κλιματισμού	Ναι, αναμένονται κανονισμοί για προσόντα

4. Αντιμετώπιση Εμποδίων και Δυσκολιών

Η αντιμετώπιση των εμποδίων και δυσκολιών που έχουν αναγνωρισθεί και καταγραφεί στην έκθεση «Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης» και που δυνατό να οδηγήσουν σε καθυστερήσεις στην επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων για το 2020 και την αναμενόμενη συνεισφορά του τομέα των Κατασκευών αποτελούν το αντικείμενο του κεφαλαίου αυτού.

Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα κυριότερα εμπόδια και δυσκολίες που έχουν εντοπιστεί και επηρεάζουν την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού και διατυπώνονται συγκεκριμένες εισηγήσεις και δράσεις για αντιμετώπιση τους.

4.1. Απουσία πλαισίου ρύθμισης τεχνικών επαγγελμάτων

Ένα από τα βασικά εμπόδια στην εκπλήρωση των στόχων του έργου «Build Up Skills» αποτελεί η απουσία ενός ολοκληρωμένου πλαισίου ρύθμισης των τεχνικών επαγγελμάτων στην Κύπρο. Τα μοναδικά τεχνικά επαγγέλματα που σχετίζονται με το έργο και τα οποία απαιτούν πιστοποίηση και αδειοδότηση από αρμόδια αρχή είναι αυτά του Ηλεκτρολόγου κτηρίων και του Ψυκτικού.

Επιπρόσθετα, το Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων, που υλοποιείται από την ΑνΑΔ και το οποίο αναμένεται να αποτελέσει ακρογωνιαίο λίθο για την υλοποίηση των στόχων του έργου «Build Up Skills», βρίσκεται στα αρχικά στάδια εφαρμογής και σταδιακής ανάπτυξης του ενώ σημειώνεται και ο προαιρετικός χαρακτήρας του.

Η κατάσταση αυτή όμως αναμένεται να διαφοροποιηθεί σύντομα λόγω εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2010/31/EK για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτηρίων και 2009/28/EK για την Προώθηση και Ενθάρρυνση της Χρήσης των ΑΠΕ. Οι δύο αυτές οδηγίες περιλαμβάνουν πρόνοιες που αφορούν τη ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων και συστημάτων ΑΠΕ σε κτήρια καθώς και των τρόπων ελέγχου και τήρησης μητρώων εγκαταστατών.

Η ευρωπαϊκή οδηγία 2010/31/EK για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτηρίων έχει ήδη ενσωματωθεί στην εθνική νομοθεσία με το **Νόμο Ν.202(Ι)/2012 (τροποποιητικός) περί Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων** στα τέλη του 2012. Ο νόμος περιλαμβάνει πρόνοιες αναφορικά με τα τεχνικά συστήματα κτηρίων συμπεριλαμβανομένης και της ορθής εγκατάστασης και διαστασιολόγησης, ρύθμισης και έλεγχό τους προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή χρήση τους. Τα τεχνικά συστήματα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα συστήματα:

- Συστήματα θέρμανσης
- Συστήματα ζεστού νερού
- Συστήματα κλιματισμού
- Συστήματα εξαερισμού μεγάλης κλίμακας

Ο νόμος επίσης προνοεί για το δικαίωμα του Υπουργικού Συμβουλίου να εκδίδει κανονισμούς με βάση τους οποίους θα ρυθμίζονται τα προσόντα, καθήκοντα και υποχρεώσεις των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων κτηρίων καθώς και την τήρηση του σχετικού μητρώου από την αρμόδια αρχή (Υπηρεσία Ενέργειας) στο οποίο πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι. Οι κανονισμοί, αν και δεν διευκρινίζεται στον νόμο, δύναται να είναι ξεχωριστοί για την κάθε κατηγορία τεχνικών συστημάτων. Καθορίζει επίσης ότι η ρύθμιση και ο έλεγχος συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού θα πρέπει να διενεργείται από αδειούχο εγκαταστάτη τεχνικών συστημάτων ο οποίος θα εκδίδει σχετική βεβαίωση για αυτό προς τον ιδιοκτήτη του κτηρίου. Σημειώνεται ωστόσο ότι οι σχετικοί κανονισμοί δεν έχουν ακόμη εκδοθεί από το Υπουργικό Συμβούλιο.

Όσον αφορά την **οδηγία 2009/28/ΕΚ για την Προώθηση και Ενθάρρυνση της Χρήσης των ΑΠΕ** αυτή αναμένεται να ενσωματωθεί σύντομα στην εθνική νομοθεσία καθώς η Υπηρεσία Ενέργειας έχει προωθήσει προς ψήφιση στη Βουλή το σχετικό εναρμονιστικό νομοσχέδιο.

Σύμφωνα με το εναρμονιστικό νομοσχέδιο, η αρμόδια αρχή, σύμφωνα και με τις διατάξεις του περί Αναγνώρισης Επαγγελματικών Προσόντων Νόμου, δύναται να εκδίδει άδεια εγκαταστάτη μικρής κλίμακας λεβήτων θερμοστρών βιομάζας ή και ηλιακών και φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων ή και γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους και αντλιών θερμότητας σύμφωνα με προβλεπόμενους κανονισμούς που θα εκδώσει το Υπουργικό Συμβούλιο και η οποία θα πιστοποιεί την επαγγελματική επάρκεια των εγκαταστατών. Οι κανονισμοί θα προσδιορίζουν επίσης τα προσόντα, γνώσεις, υποχρεώσεις και καθήκοντα των εγκαταστατών καθώς το πρόγραμμα και περιεχόμενο της βασικής κατάρτισης και της βραχύτερης επιμόρφωσης τους.

Σημειώνεται επίσης ότι η αρμόδια αρχή υποχρεούται να τηρεί μητρώο εγκαταστατών συστημάτων ΑΠΕ και κατόπιν αιτήσεως να αξιολογεί τα σχετικά προσόντα ή πιστοποίηση εγκαταστάτη από άλλο κράτος μέλος και να αποφασίζει για την εγγραφή του στο Μητρώο.

Περισσότερες λεπτομέρειες για τους δύο νόμους παρουσιάζονται στο Παράρτημα 2.

Η αναμενόμενη εφαρμογή των δύο νόμων εκτιμάται ότι θα είναι υποβοηθητική των στόχων του έργου Build Up Skills καθώς θα ρυθμίζονται μέσω σχετικών κανονισμών τα προσόντα των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων και μικρής κλίμακας ΑΠΕ σε κτήρια ενώ θα τηρείται και αντίστοιχο μητρώο από την αρμόδια αρχή. Οι προϋποθέσεις αυτές εκτιμάται ότι θα συμβάλουν στην αναβάθμιση του επίπεδου εκπαίδευσης και κατάρτισης των εγκαταστατών, θα διασφαλίσουν ότι η προστιθέμενη αξία ενός πιο καταρτισμένου εργατικού δυναμικού αναγνωρίζεται αλλά θα συνεισφέρουν και στην ποιοτικότερη εγκατάσταση των συστημάτων.

Καθώς όμως οι σχετικοί κανονισμοί δεν έχουν ακόμα ετοιμαστεί από την αρμόδια αρχή, γίνεται εισήγηση όπως για σκοπούς συνέργειας συνδεθούν όπου είναι δυνατό τα απαιτούμενα προσόντα, δεξιότητες και ικανότητες που αναφέρονται στον κανονισμό με τα υφιστάμενα Πρότυπα Επαγγελματικών Προσόντων που καλύπτουν τη συγκεκριμένη δεξιότητα. Το μέτρο αυτό εκτιμάται ότι θα έχει σημαντικά οφέλη, τόσο από πλευράς εξοικονόμησης πόρων (χρόνου και δημόσιων δαπανών) όσο και απλοποίησης των διαδικασιών καθώς ένας τεχνίτης που εξετάζεται στα πλαίσια του Συστήματος Επαγγελματικών Προσόντων θα ικανοποιεί τις νομοθετικές απαιτήσεις και θα μπορεί να εγγραφεί στο αντίστοιχο μητρώο.

Λαμβάνοντας τα πιο πάνω υπόψη διαπιστώνεται ότι από το σύνολο των δεξιοτήτων που έχουν χαρακτηριστεί ως κρίσιμες για την επίτευξη των εθνικών στόχων για την ενέργεια και τα κτήρια μόνο οι πιο κάτω δεν ρυθμίζονται δια νομοθεσίας ή σχετικής διαδικασίας πιστοποίησης:

- Τοποθέτηση Συμβατικής Θερμομόνωσης και Θερμοσουβά
- Τοποθέτηση Εξωτερικής Θερμομόνωσης
- Τοποθέτηση Κουφωμάτων
- Τοποθέτηση Συστημάτων Ηλιοπροστασίας
- Εγκατάσταση και Συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού, συμπεριλαμβανομένων και των BMS

Για τις πιο πάνω δεξιότητες κρίνεται ότι θα πρέπει να υιοθετηθούν οι εισηγήσεις του Κεφαλαίου 3 σχετικά με την ετοιμασία ή αναβάθμιση Προτύπων Επαγγελματικών Προσόντων και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση του τεχνικού εργατικού δυναμικού για την κάλυψη των αναγκών.

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζεται συνοπτικά το νομοθετικό πλαίσιο ρύθμισης των κρίσιμων δεξιοτήτων στην Κύπρο με τις δεξιότητες ταξινομημένες κατά σειρά προτεραιότητας για ανάληψη δράσεων και ενεργειών.

Πίνακας 3
Νομοθετικό πλαίσιο ρύθμισης των κρίσιμων δεξιοτήτων

	Δεξιότητα	Ρυθμίζεται με Νόμο Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων	Θα ρυθμίζεται με το Νόμο για προώθηση των ΑΠΕ	Άλλη σχετική ρύθμιση
Ψηλής προτεραιότητας	Εγκατάσταση και Συντήρηση Φωτοβολταϊκών συστημάτων **	OXI	NAI	NAI
	Τοποθέτηση Συμβατικής Θερμομόνωσης και Θερμοσουβά	OXI	OXI	-
	Τοποθέτηση Εξωτερικής Θερμομόνωσης	OXI	OXI	-
	Τοποθέτηση Κουφωμάτων	OXI	OXI	-
Μέσης προτεραιότητας	Εγκατάσταση και Συντήρηση συστημάτων Βιομάζας	NAI	NAI	-
	Εγκατάσταση Αντλιών θερμότητας και Γεωθερμικών μικρού βάθους*	NAI	NAI	NAI
	Εγκατάσταση και Συντήρηση Ηλιοθερμικών Συστημάτων για Θέρμανση χώρου και Κλιματισμό	NAI	NAI	-
	Τοποθέτηση Συστημάτων Ηλιοπροστασίας	OXI	OXI	-

	Δεξιότητα	Ρυθμίζεται με Νόμο Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων	Θα ρυθμίζεται με το Νόμο για προώθηση των ΑΠΕ	Άλλη σχετική ρύθμιση
Μικρής προτεραιότητας	Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων Εξαερισμού	ΝΑΙ	ΟΧΙ	-
	Εγκατάσταση και Συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού, συμπεριλαμβανομένων και των BMS ***	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Χαμηλής προτεραιότητας	Εγκατάσταση και Συντήρηση Ηλιοθερμικών συστημάτων για Ζεστό Νερό Χρήσης	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
	Εγκατάσταση και Συντήρηση Κεντρικών ή άλλου είδους θερμάνσεων	ΝΑΙ	ΟΧΙ	-
	Εγκατάσταση και Συντήρηση Συσκευών ψύξης και Κλιματισμού *	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ

* Νομοθετική ρύθμιση του επαγγέλματος των Ψυκτικών.

** Ρυθμισμένο επάγγελμα μόνο για Ηλεκτρολόγους. Η εγκατάσταση συστημάτων δύναται να εκτελείται και από άλλα επαγγέλματα, όπως Υδραυλικούς, σύμφωνα με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ.

*** Νομοθετική ρύθμιση του επαγγέλματος του Ηλεκτρολόγου.

4.2. Χρηματοδότηση

Η συνεχιζόμενη οικονομική κρίση οδήγησε στην επιβράδυνση του τομέα των Κατασκευών, η οποία αποτελεί τροχοπέδη στην προσπάθεια ανάπτυξης και κατάρτισης των απασχολούμενων, καθώς η εστίαση στην οικονομική επιβίωση αποτελεί προτεραιότητα για τις επιχειρήσεις και τους αυτοεργοδοτούμενους του τομέα. Η εκπαίδευση, κατάρτιση και απόκτηση δεξιοτήτων την περίοδο αυτή δυνατό να θεωρηθεί ως μη αναγκαία πολυτέλεια, κυρίως εάν αυτή απαιτεί επιπρόσθετες δαπάνες.

Επιπρόσθετα, οι αυτοεργοδοτούμενοι δεν εμπίπτουν στη σφαίρα αρμοδιοτήτων της ΑνΑΔ, καθώς δεν καταβάλλουν το σχετικό τέλος στο Ταμείο Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού, και ως εκ τούτου δεν δικαιούνται επιχορήγηση για τη συμμετοχή τους σε προγράμματα συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης. Η ιδιαιτερότητα αυτή έχει ως αποτέλεσμα οι αυτοεργοδοτούμενοι να επιβαρύνονται το συνολικό κόστος κατάρτισης και εξειδίκευσης τους.

Πέραν τούτου, λόγω των αρνητικών επιδράσεων της οικονομικής κρίσης στα δημόσια οικονομικά, η χρηματοδότηση δράσεων κατάρτισης για μεγάλο αριθμό ατόμων μπορεί να θεωρηθεί ως εμπόδιο.

Για το σκοπό αυτό, επιβάλλεται προς το παρόν, η χρήση στο μέγιστο δυνατό βαθμό των υφιστάμενων δομών κατάρτισης και η προσθήκη των απαραίτητων δεξιοτήτων στο υφιστάμενο

σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Θα πρέπει επίσης να εξεταστεί η δυνατότητα για χρηματοδότηση της κατάρτισης από Ευρωπαϊκά ταμεία, όπως το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.

Όσον αφορά τους αυτοεργοδοτούμενους, εισηγήση είναι η εξέταση της δυνατότητας ένταξης τους στη σφαίρα αρμοδιοτήτων της ΑνΑΔ καθώς και η παρότρυνση για διοργάνωση προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης από τους επαγγελματικούς συνδέσμους στους οποίους είναι εγγεγραμμένοι ώστε να κατανεμηθεί το συνολικό κόστος σε όλα τα μέλη.

4.3. Εφαρμογή Τεχνικής και Οικοδομικής Νομοθεσίας

Η σχετικά ανεπαρκής εφαρμογή της πολεοδομικής και οικοδομικής νομοθεσίας από τις αρμόδιες αρχές αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στην επίτευξη των εθνικών στοχεύσεων και την αποτελεσματική συνεισφορά του τομέα των Κατασκευών. Η επιλεκτική εφαρμογή του περί ρύθμισης Οδών και Οικοδομών νόμου, οι υφιστάμενες αδυναμίες που υπάρχουν στην εφαρμογή της οικοδομικής νομοθεσίας και οι αποκλίσεις που παρατηρούνται στην εφαρμογή των ελαχίστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης, οδηγεί σε οικοδομικές παρατυπίες και σε χαμηλότερης ποιότητας κατασκευές. Πρόσθετα προβλήματα πηγάζουν από την εικονική ανάληψη εργοληψιών από κατάλληλες εργοληπτικές εταιρίες, οι οποίες όμως αναθέτουν την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών σε λιγότερο ικανές εταιρείες.

Για την αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού, μια πιθανή λύση αποτελεί η δημιουργία ενός κεντρικού φορέα επιθεωρητών κτηρίων με διευρυμένα καθήκοντα για επίβλεψη και έλεγχο της εφαρμογής του συνόλου των νόμων που αφορούν την κατασκευή κτηρίων συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής απόδοσης. Ο φορέας των επιθεωρητών θα μπορούσε να λειτουργεί συμπληρωματικά με τις υφιστάμενες αρμόδιες αρχές για έλεγχο εφαρμογής της οικοδομικής νομοθεσίας αποφορτίζοντας έτσι σημαντικά το φόρτο εργασίας των τοπικών αρχών και άλλων αρμοδίων φορέων και συνδράμοντας έτσι στην πλήρη εφαρμογή της νομοθεσίας.

Σημαντική συμβολή στην προσπάθεια εφαρμογής της οικοδομικής νομοθεσίας αναμένεται να έχει η πρόσφατα συσταθείσα Συμβουλευτική Επιτροπή προώθησης της εξοικονόμησης ενέργειας στα κτήρια και προώθησης των κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας στα πλαίσια εφαρμογής του νόμου για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτηρίων.

Στη βάση προνοιών του σχετικού νόμου, η επιτροπή συμβουλεύει τον Υπουργό Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού για καλύτερη εφαρμογή της νομοθεσίας και ετοιμάζει και εισηγείται μέτρα και κίνητρα για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτηρίων, προώθηση των κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας, εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας σε κτήρια που χρησιμοποιούνται από δημόσιες αρχές και ενημέρωση του κοινού σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας στα κτήρια.

4.4. Κίνητρα για αύξηση της ζήτησης συστημάτων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ

Σημαντική συνιστώσα στην προσπάθεια αναβάθμισης των δεξιοτήτων των τεχνιτών στον τομέα των Κατασκευών αποτελεί η αύξηση της ζήτησης για εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων

ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ μέσω της παροχής κινήτρων τόσο στις επιχειρήσεις του τομέα όσο και στους καταναλωτές. Η αύξηση της ζήτησης αναμένεται να λειτουργήσει καταλυτικά στην προσέλκυση νέων ατόμων στον τομέα αλλά και στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων των υφιστάμενων τεχνιτών για κάλυψη των αναγκών.

Οι καταναλωτές, κυρίως λόγω του σχετικά ψηλού αρχικού κεφαλαιουχικού κόστους για την εγκατάσταση συστημάτων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ σε κτήρια αλλά και της ελλιπούς πληροφόρησής τους για τα πλεονεκτήματα και οφέλη που αυτά παρέχουν, περιορίζονται κυρίως στην εφαρμογή μόνο των συστημάτων που απαιτούνται από τη νομοθεσία. Επιπρόσθετα, η αργή διάδοση και διείσδυση των τεχνολογιών αυτών στην Κύπρο καθώς και το μικρό μέγεθος της αγοράς έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη κρίσιμης μάζας προσφοράς από επιχειρήσεις για την εγκατάσταση των συστημάτων που οδηγεί σε μικρό αριθμό εξειδικευμένου προσωπικού.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, γίνεται εισήγηση όπως εξεταστεί η δυνατότητα επανένταξης της θεματικής για εξοικονόμηση ενέργειας και θερμομόνωση κτηρίων στο σχέδιο χορηγιών του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού καθώς και εφαρμογή μειωμένου συντελεστή ΦΠΑ για εργασίες μείζονος ενεργειακής αναβάθμισης.

Η επανένταξη της θεματικής για εξοικονόμηση ενέργειας και θερμομόνωση κτηρίων στο σχέδιο χορηγιών θα πρέπει να συνοδεύεται με σημαντικές αλλαγές στις πρόνοιες του σχεδίου. Συγκεκριμένα, θα πρέπει αυτό να καλύπτει τις υφιστάμενες απαιτήσεις της νομοθεσίας για θερμομόνωση και σταδιακά τις μελλοντικές αυξημένες απαιτήσεις σύμφωνα και με τον νόμο περί Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων και τον υπό ψήφιση νόμο για την Προώθηση των ΑΠΕ αλλά και να προωθεί την αύξηση του αριθμού των κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

Όσον αφορά την εφαρμογή μειωμένου συντελεστή ΦΠΑ για εργασίες μείζονος ενεργειακής αναβάθμισης, εκτιμάται ότι η μείωση του κόστους θα αποτελέσει κίνητρο για ενεργειακή αναβάθμιση του υφιστάμενου κτηριακού αποθέματος με την τοποθέτηση συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας ή τεχνικών συστημάτων υψηλής απόδοσης. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης για τεχνικά συστήματα ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ και κατά συνέπεια την αύξηση του αριθμού των καταρτισμένων τεχνιτών για κάλυψής της.

4.5. Υποδομές τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και εκπαιδευτές

Ένα πιθανό εμπόδιο στην προσπάθεια αναβάθμισης των δεξιοτήτων των τεχνιτών στις Κατασκευές αποτελεί η ποσοτική και ποιοτική επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός τους. Η απόκτηση των απαραίτητων δεξιοτήτων απαιτεί την ύπαρξη κατάλληλων εργαστηριακών υποδομών, όπου πέραν της θεωρητικής εκπαίδευσης να παρέχεται πρακτική εξάσκηση για κάθε αντικείμενο/δεξιότητα.

Για το σκοπό αυτό, είναι αναγκαία η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων υποδομών και των προγραμμάτων κατάρτισης ώστε να συμβαδίζουν με τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις κατευθύνσεις της αγοράς. Επιπλέον, παρά την οικονομική στενότητα και τις δύσκολες συνθήκες που επικρατούν στον τομέα των Κατασκευών λόγω της οικονομικής κρίσης,

θα πρέπει να εξεταστεί και η δημιουργία νέων κέντρων επαγγελματικής κατάρτισης για κάλυψη των αριθμητικών αναγκών σε άτομα που θα καταρτιστούν σε νέες ειδικότητες.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να αναβαθμιστούν και να εμπλουτιστούν οι γνώσεις των εκπαιδευτών μέσω κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης για να συμβαδίζουν με τις σχεδιαζόμενες αλλαγές στα αναλυτικά προγράμματα. Θα πρέπει επίσης να εξεταστεί και η συμμετοχή τους στο ΣΕΠ για πιστοποίηση τους ως Εκπαιδευτές Επαγγελματικής Κατάρτισης με στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας και την αναβάθμιση και συστηματοποίηση της παρεχόμενης κατάρτισης.

5. Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και διάχυση αποτελεσμάτων

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή του Οδικού Χάρτη αποτελεί η **διάχυση των ευρημάτων του έργου Build Up Skills – Κύπρος με πρωταρχική έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης**. Στόχος της δράσης αυτής είναι η **ενεργοποίηση των αρμοδίων φορέων και των κοινωνικών εταίρων** ώστε, στη σφαίρα αρμοδιοτήτων τους, να συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων του Οδικού Χάρτη, η **ενημέρωση των οργανισμών, επιχειρήσεων και των επαγγελματικών συνδέσμων** που δραστηριοποιούνται στον τομέα, η **δραστηριοποίηση των ιδρυμάτων κατάρτισης και των συμβούλων επιχειρήσεων** για να προωθήσουν δράσεις ανάπτυξης και κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού σε θέματα σχετικά με την ενέργεια και τα κτήρια και τέλος η **ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού**.

5.1 Συνάξεις με κυβερνητικούς φορείς και κοινωνικούς εταίρους

Θα προγραμματιστούν και πραγματοποιηθούν **συνάξεις με αρμόδιους κυβερνητικούς και άλλους φορείς και με κοινωνικούς εταίρους** για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη με ιδιαίτερη έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης. Σκοπός είναι η δημιουργική συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων ώστε οι **φορείς αυτοί να δραστηριοποιηθούν μέσα στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους για να προωθηθεί η ιδέα αναβάθμισης των δεξιοτήτων του τεχνικού εργατικού δυναμικού στις Κατασκευές** όπως και η ενθάρρυνση εγκατάστασης εξοπλισμού και συστημάτων τηλεθέρμανσης, τηλεψύξης και ΑΠΕ κατά τον προγραμματισμό, σχεδιασμό, κατασκευή και ανακαίνιση βιομηχανικών και οικιστικών περιοχών ή άλλων αναπτύξεων. Ενδεικτικός κατάλογος των φορέων αυτών είναι:

- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων
- Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού
- Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού
- Υπουργείο Εσωτερικών
- Τμήμα Πολεοδομίας
- Τμήμα Δημοσίων Έργων
- Ένωση Δήμων
- Εργοδοτικές οργανώσεις και σύνδεσμοι
- Συντεχνιακές οργανώσεις

5.2 Σύναξη με οργανισμούς και επιχειρήσεις του τομέα των Κατασκευών

Θα προγραμματιστεί και πραγματοποιηθεί **σύναξη με οργανισμούς και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα των Κατασκευών** για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη με ιδιαίτερη έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης και τη νομοθετική ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων και μικρής κλίμακας ΑΠΕ σε κτήρια. Σκοπός είναι η **ενημέρωση των οργανισμών και επιχειρήσεων** για την αναγκαιότητα κατάρτισης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων των απασχολουμένων τους ώστε

να είναι προετοιμασμένες τόσο για την κατασκευή νέων κτηρίων όσο και για την ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων που να πληρούν τις απαιτήσεις για σχεδόν μηδενική ενεργειακή κατανάλωση μέχρι το 2020.

5.3 Σύναξη με επαγγελματικούς συνδέσμους του τομέα των Κατασκευών

Θα προγραμματιστεί και πραγματοποιηθεί **σύναξη με επαγγελματικούς συνδέσμους που σχετίζονται με τον τομέα των Κατασκευών**, όπως ΕΤΕΚ, Σύνδεσμος Μηχανολόγων Μηχανικών και Σύνδεσμος Πολιτικών Μηχανικών και Αρχιτεκτόνων, για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη αλλά και των εθνικών στόχων και απαιτήσεων για τα κτήρια μέχρι το 2020. Σκοπός είναι η ενημέρωσή τους για την **αναγκαιότητα κατάρτισης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων των τεχνιτών στις Κατασκευές αλλά και του επιστημονικού προσωπικού**, όπως οι αρχιτέκτονες και πολιτικοί μηχανικοί, ώστε να είναι προετοιμασμένοι τόσο για την κατασκευή νέων κτηρίων όσο και για την ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων που να πληρούν τις απαιτήσεις για σχεδόν μηδενική ενεργειακή κατανάλωση μέχρι το 2020. Επιπρόσθετα, μέσω της επαγγελματικής ιδιότητας τους θα μπορούν να πληροφορούν τους πελάτες τους σχετικά με τα οφέλη της χρήσης συστημάτων ενεργειακής απόδοσης ή και ΑΠΕ, συμβάλλοντας έτσι θετικά προς την επίτευξη των στόχων.

5.4 Σύναξη με ιδρύματα κατάρτισης και συμβούλους επιχειρήσεων

Θα προγραμματιστεί και πραγματοποιηθεί **σύναξη με τα ιδρύματα και οργανισμούς κατάρτισης και συμβούλους επιχειρήσεων** για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη με ιδιαίτερη έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης. Σκοπός είναι η ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση τους στον **προγραμματισμό και υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης** τα οποία θα βοηθήσουν τους τεχνίτες στις Κατασκευές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες και να συμβάλουν στην επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων για το 2020.

5.5 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού

Θα προγραμματιστούν και πραγματοποιηθούν **ενημερωτικές ημερίδες για το κοινό** με την συμμετοχή άλλων αρμοδίων φορέων και οργανισμών, όπου θα παρουσιαστούν τα ευρήματα του έργου και του Οδικού Χάρτη, οι εθνικοί στόχοι και υποχρεώσεις μέχρι το 2020, όπως είναι τα κτήρια με σχεδόν μηδενική ενεργειακή κατανάλωση, και θα επισημανθούν τα πλεονεκτήματα και οφέλη από τη χρήση συστημάτων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ στα κτήρια. Σκοπός είναι η **ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού** για την αναγκαιότητα αναβάθμισης των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού και των πλεονεκτημάτων από την ενεργειακή αναβάθμιση των κτηρίων.

6. Συμπεράσματα

Ο **Οδικός Χάρτης** αποτελεί το δεύτερο παραδοτέο της εθνικής κοινοπραξίας Build Up Skills – Κύπρος και στηρίζεται στα αποτελέσματα και συμπεράσματα της έκθεσης «**Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης**». Στόχος του Οδικού Χάρτη αποτελεί η αναγνώριση, ανάλυση και προώθηση όλων των κύριων ενεργειών και δράσεων που απαιτούνται για προώθηση της απαραίτητης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης των εργαζομένων στις Κατασκευές και σε συναφείς τομείς και την αντιμετώπιση των αναγνωρισθέντων εμποδίων και δυσκολιών για την υλοποίηση των σχετικών εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια και τα κτήρια.

Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνοντας υπόψη τις εκτιμήσεις για τις ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε δεξιότητες καθώς και τα εμπόδια και δυσκολίες που έχουν εντοπιστεί, διατυπώνονται εισηγήσεις και δράσεις στη βάση τριών κύριων αξόνων δραστηριοποίησης που αποσκοπούν στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων των τεχνιτών στον τομέα των Κατασκευών. Οι άξονες δραστηριοποίησης εστιάζουν στην εκπαίδευση, κατάρτιση και πιστοποίηση των τεχνιτών, την αντιμετώπιση των κύριων προβλημάτων στην προσπάθεια αναβάθμισης των δεξιοτήτων τους καθώς και της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των αρμοδίων φορέων, των εργοδοτών, των συντεχνιών και επαγγελματικών οργανώσεων καθώς και του κοινού γενικότερα.

Όπως προκύπτει από την ανάλυση που διενεργήθηκε στο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και το πλαίσιο πιστοποίησης προσόντων, οι ανάγκες για εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης σε δεξιότητες που καλύπτονται σε ικανοποιητικό βαθμό από το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης είναι περιορισμένες καθώς τόσο η πλειοψηφία του τεχνικού εργατικού δυναμικού όσο και οι νέοι απόφοιτοι θεωρείται ότι κατέχουν σε επαρκή βαθμό τις συγκεκριμένες δεξιότητες. Επιπλέον, είναι διαθέσιμα για αξιοποίηση και τα πλείστα αντίστοιχα Πρότυπα Επαγγελματικά Προσόντα για τις δεξιότητες αυτές.

Αντίθετα, σε σχετικά νέες δεξιότητες που δεν αποτελούν ακόμη μέρος του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης διαπιστώνεται ότι υπάρχουν σημαντικές ανάγκες κατάρτισης του τεχνικού εργατικού δυναμικού οι οποίες αναμένεται να καλυφθούν από το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης ενώ πρόσθετα απουσιάζουν ή καλύπτουν μόνο μερικώς τις δεξιότητες τα αντίστοιχα ΠΕΠ.

Όσον αφορά το νομοθετικό πλαίσιο ρύθμισης των προσόντων των τεχνικών εγκαταστατών, διαπιστώνεται ότι παρά την ύπαρξη σχετικών νομοθεσιών για εναρμόνιση με τις ευρωπαϊκές οδηγίες, η εφαρμογή τους δεν έχει ξεκινήσει ακόμα καθώς απουσιάζουν οι σχετικοί κανονισμοί ρύθμισης των προσόντων. Εκτιμάται όμως ότι η νομοθετική ρύθμιση θα είναι υποβοηθητική των στόχων του έργου Build Up Skills καθώς θα ρυθμίζονται μέσω σχετικών κανονισμών τα προσόντα των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων και μικρής κλίμακας ΑΠΕ σε κτήρια ενώ θα τηρείται και αντίστοιχο μητρώο από την αρμόδια αρχή.

Σημαντικά οφέλη αναμένονται επίσης από την εισήγηση για σύνδεση των νομοθετικών κανονισμών με τα Πρότυπα Επαγγελματικών Προσόντων. Ανάμεσα στα οφέλη περιλαμβάνεται η εξοικονόμηση πόρων όσο και απλοποίηση των διαδικασιών καθώς ένας τεχνίτης που εξετάζεται στα πλαίσια του Συστήματος Επαγγελματικών Προσόντων θα ικανοποιεί τις νομοθετικές απαιτήσεις και θα μπορεί να εγγραφεί στο αντίστοιχο μητρώο.

Σημαντικό εμπόδιο στην προσπάθεια αναβάθμισης των δεξιοτήτων των τεχνιτών αποτελεί η συνεχιζόμενη οικονομική κρίση και οι αρνητικές επιπτώσεις της στα δημόσια οικονομικά αλλά και στις επιχειρήσεις και τους αυτοεργοδοτούμενους του τομέα των Κατασκευών. Για το σκοπό αυτό, επιβάλλεται προς το παρόν, η χρήση στο μέγιστο δυνατό βαθμό των υφιστάμενων δομών κατάρτισης, η προσθήκη των απαραίτητων δεξιοτήτων στο υφιστάμενο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και η εξέταση της δυνατότητας για χρηματοδότηση της κατάρτισης από Ευρωπαϊκά ταμεία, όπως το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να εξεταστεί επίσης η δυνατότητα ένταξης των αυτοεργοδοτούμενων στη σφαίρα αρμοδιοτήτων της ΑνΑΔ καθώς και η παρότρυνση για διοργάνωση προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης από τους επαγγελματικούς συνδέσμους στους οποίους είναι εγγεγραμμένοι ώστε να κατανεμηθεί το συνολικό κόστος σε όλα τα μέλη.

Για την αντιμετώπιση του φαινομένου της ανεπαρκούς εφαρμογής της πολεοδομικής και οικοδομικής νομοθεσίας από τις αρμόδιες αρχές, η οποία οδηγεί σε οικοδομικές παρατυπίες και σε χαμηλότερης ποιότητας κατασκευές, γίνεται εισήγηση για τη δημιουργία ενός κεντρικού φορέα επιθεωρητών κτηρίων με διευρυμένα καθήκοντα για επίβλεψη και έλεγχο της εφαρμογής του συνόλου των νόμων που αφορούν την κατασκευή κτηρίων συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής απόδοσης και ο οποίος θα λειτουργεί συμπληρωματικά με τις υφιστάμενες αρμόδιες αρχές.

Σημαντική συνιστώσα στην προσπάθεια αναβάθμισης των δεξιοτήτων των τεχνιτών στον τομέα των Κατασκευών αποτελεί η αύξηση της ζήτησης για εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ μέσω της παροχής κινήτρων στις επιχειρήσεις του τομέα και στους καταναλωτές. Για το σκοπό αυτό γίνεται εισήγηση όπως εξεταστεί η δυνατότητα επανένταξης της θεματικής για εξοικονόμηση ενέργειας και θερμομόνωση κτηρίων στο σχέδιο χορηγιών του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού καθώς και εφαρμογή μειωμένου συντελεστή ΦΠΑ για εργασίες μείζονος ενεργειακής αναβάθμισης.

Πιθανό εμπόδιο αποτελεί επίσης η ποσοτική και ποιοτική επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και ο υλικότεχνικός εξοπλισμός τους. Ως εκ τούτου κρίνεται αναγκαία η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων υποδομών και των προγραμμάτων κατάρτισης ώστε να συμβαδίζουν με τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις κατευθύνσεις της αγοράς. Επιπλέον, θα πρέπει να εξεταστεί και η δημιουργία νέων κέντρων επαγγελματικής κατάρτισης για κάλυψη των αριθμητικών αναγκών σε άτομα που θα καταρτιστούν σε νέες ειδικότητες.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να αναβαθμιστούν και να εμπλουτιστούν οι γνώσεις των εκπαιδευτών μέσω κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης για να συμβαδίζουν με τις σχεδιαζόμενες αλλαγές στα αναλυτικά προγράμματα. Θα πρέπει επίσης να εξεταστεί και η συμμετοχή τους στο ΣΕΠ για πιστοποίηση τους ως Εκπαιδευτές Επαγγελματικής Κατάρτισης με στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας και την αναβάθμιση και συστηματοποίηση της παρεχόμενης κατάρτισης.

Τέλος, εκτιμάται ότι βασικός άξονας για την επιτυχή υλοποίηση του Οδικού Χάρτη αποτελεί η διάχυση των ευρημάτων του έργου Build Up Skills – Κύπρος με πρωταρχική έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης. Στόχος αποτελεί η ενεργοποίηση των αρμοδίων φορέων και των κοινωνικών εταίρων, η ενημέρωση των οργανισμών, επιχειρήσεων και των επαγγελματιών

συνδέσμων που δραστηριοποιούνται στον τομέα, η δραστηριοποίηση των ιδρυμάτων κατάρτισης και των συμβούλων επιχειρήσεων καθώς και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.

Στο Παράρτημα 1 παρουσιάζονται οι κύριες ενέργειες και δράσεις που απαιτούνται για την προώθηση της απαραίτητης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης των τεχνιτών στις Κατασκευές και σε συναφείς τομείς και την αντιμετώπιση των αναγνωρισθέντων εμποδίων και δυσκολιών για την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού. Οι ενέργειες και δράσεις έχουν ταξινομηθεί σε τρεις κύριους άξονες που καλύπτουν τις θεματικές ενότητες της **Εκπαίδευσης, κατάρτισης και πιστοποίησης των τεχνιτών, της αντιμετώπισης των κύριων προβλημάτων στην προσπάθεια αναβάθμισης των δεξιοτήτων τους και της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των αρμοδίων φορέων, των εργοδοτών, των συντεχνιών και επαγγελματικών οργανώσεων καθώς και του κοινού γενικότερα** όπως έχουν παρουσιαστεί στην παρούσα έκθεση. Παρουσιάζονται επίσης οι προτεινόμενοι φορείς υλοποίησης όπως και το χρονοπρόγραμμα εφαρμογής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

Άξονας 1: Εκπαίδευση, κατάρτιση και πιστοποίηση

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων:</p> <p>Εμπλουτισμός και αναβάθμιση του προγράμματος αρχικής κατάρτισης που εφαρμόζεται από το ΚΕΠΑ και εφαρμογή 12 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Εξέταση της δυνατότητας εισαγωγής στα αναλυτικά προγράμματα του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης στις Τεχνικές Σχολές και αναβάθμιση της ειδικότητας που προσφέρεται από τα ΜΙΕΕΚ ως ειδικότητα ανώτερου τεχνικού ή επιστάτη.</p>	<p>ΑνΑΔ, ΚΕΠΑ</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Δεν υπάρχει Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν που να καλύπτει τη δεξιότητα ενώ έχει προωθηθεί προς ψήφιση στη Βουλή εναρμονιστικό νομοσχέδιο στο οποίο περιλαμβάνεται πρόνοια για την πιστοποίηση των εγκαταστατών φωτοβολταϊκών.</p>
<p>Τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης / θερμοσουβά :</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 50 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός του αναλυτικού προγράμματος της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και χρήση θερμοσουβά και πρακτική εξάσκηση της δεξιότητας.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Το πρότυπο για την Οικοδομική (Επίπεδο 2 και 3) περιλαμβάνει την τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης ενώ δεν γίνεται αναφορά στη χρήση θερμοσουβά. Δεν υπάρχει νομοθετική ρύθμιση της δεξιότητας.</p>

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Τοποθέτηση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης :</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 10 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός του αναλυτικού προγράμματος της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και το συγκεκριμένο θέμα.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Δεν υπάρχει Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν που να καλύπτει τη δεξιότητα. Δεν υπάρχει επίσης νομοθετική ρύθμιση της δεξιότητας.</p>
<p>Τοποθέτηση κουφωμάτων :</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 8 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός του αναλυτικού προγράμματος τόσο των Συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών όσο και της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και το συγκεκριμένο θέμα.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Δεν υπάρχει Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν που να καλύπτει τη δεξιότητα. Δεν υπάρχει επίσης νομοθετική ρύθμιση της δεξιότητας.</p>
<p>Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων βιομάζας:</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 5 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Εισαγωγή του θέματος στα αναλυτικά προγράμματα του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης για Υδραυλικούς και συγκεκριμένα στις Τεχνικές Σχολές ή και ενδεχόμενη προσθήκη του ως πρόγραμμα σπουδών στα ΜΙΕΕΚ.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Δεν υπάρχει Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν που να καλύπτει τη δεξιότητα ενώ έχει προωθηθεί προς ψήφιση στη Βουλή εναρμονιστικό νομοσχέδιο στο οποίο περιλαμβάνεται πρόνοια για την πιστοποίηση των εγκαταστατών συστημάτων βιομάζας.</p>

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Εγκατάσταση και συντήρηση αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους:</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 7 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός του αναλυτικού προγράμματος του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης για Υδραυλικούς και συγκεκριμένα στις Τεχνικές Σχολές ή και ενδεχόμενη προσθήκη του ως πρόγραμμα σπουδών στα ΜΙΕΕΚ.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Καλύπτεται μερικώς από το Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν για τα Συστήματα κεντρικών θερμάνσεων (Επίπεδο 2) ενώ έχει προωθηθεί προς ψήφιση στη Βουλή εναρμονιστικό νομοσχέδιο στο οποίο περιλαμβάνεται πρόνοια για την πιστοποίηση των εγκαταστατών γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους και αντλιών θερμότητας.</p>
<p>Εγκατάσταση και συντήρηση ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου και κλιματισμό:</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 3 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Εισαγωγή του θέματος στα αναλυτικά προγράμματα του συστήματος αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης για Υδραυλικούς και συγκεκριμένα στις Τεχνικές Σχολές ή ενδεχόμενη προσθήκη του ως πρόγραμμα σπουδών στα ΜΙΕΕΚ.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Δεν υπάρχει Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν που να καλύπτει τη δεξιότητα ενώ αναμένονται κανονισμοί για τη νομοθετική ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών σύμφωνα με το νόμο περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων.</p>
<p>Τοποθέτηση συστημάτων ηλιοπροστασίας:</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 6 προγραμμάτων συνεχιζόμενης κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p>	<p>ΑνΑΔ, , Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Δεν υπάρχει Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν που να καλύπτει τη δεξιότητα. Δεν υπάρχει επίσης νομοθετική ρύθμιση της δεξιότητας.</p>

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός του αναλυτικού προγράμματος τόσο των Συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών όσο και της Οικοδομικής στις Τεχνικές Σχολές και στο Σύστημα Μαθητείας ώστε να περιλαμβάνει και το συγκεκριμένο θέμα.</p>	<p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>		
<p>Εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού:</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 8 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός της ειδικότητας Υδραυλικά, θερμικά και ψυκτικά συστήματα των Τεχνικών Σχολών ώστε να καλύπτει και την εγκατάσταση συστημάτων μηχανικού εξαερισμού.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Περιλαμβάνεται στο Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν για τα Συστήματα Ψύξης και κλιματισμού (Επίπεδο 2) ενώ αναμένονται κανονισμοί για τη νομοθετική ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών σύμφωνα με το νόμο περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων.</p>
<p>Εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων :</p> <p>Σχεδιασμός και εφαρμογή 10 προγραμμάτων κατάρτισης με τη συμμετοχή 15 ατόμων ανά πρόγραμμα.</p> <p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός της ειδικότητας των Υδραυλικών, θερμικών και ψυκτικών συστημάτων και των ειδικοτήτων του κλάδου της Ηλεκτρολογίας.</p>	<p>ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί</p> <p>Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Δεν υπάρχει Πρότυπο Επαγγελματικό Προσόν που να καλύπτει τη δεξιότητα. Δεν υπάρχει επίσης νομοθετική ρύθμιση της δεξιότητας.</p>

Άξονας 2: Αντιμετώπιση Εμποδίων και Δυσκολιών

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Απουσία πλαισίου ρύθμισης τεχνικών επαγγελμάτων:</p> <p>Ετοιμασία των σχετικών κανονισμών για τα προσόντα εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων και μικρής κλίμακας ΑΠΕ σε κτήρια σύμφωνα με τις πρόνοιες του νόμου περί Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων και του υπό ψήφιση στη Βουλή σχετικού εναρμονιστικού νομοσχεδίου για την Προώθηση και Ενθάρρυνση της Χρήσης των ΑΠΕ και σύνδεση τους όπου είναι δυνατό με τα υφιστάμενα Πρότυπα Επαγγελματικών Προσόντων που καλύπτουν τη συγκεκριμένη δεξιότητα.</p> <p>Ετοιμασία ή αναβάθμιση Προτύπων Επαγγελματικών Προσόντων και επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση του τεχνικού εργατικού δυναμικού για την κάλυψη των αναγκών στις δεξιότητες που δεν ρυθμίζονται δια νομοθεσίας ή σχετικής διαδικασίας πιστοποίησης.</p>	<p>Υπηρεσία Ενέργειας</p> <p>ΑνΑΔ</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Οι κρίσιμες δεξιότητες που δεν ρυθμίζονται δια νομοθεσίας ή σχετικής διαδικασίας πιστοποίησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση Συμβατικής Θερμομόνωσης και Θερμοσουβά • Τοποθέτηση Εξωτερικής Θερμομόνωσης • Τοποθέτηση Κουφωμάτων • Τοποθέτηση Συστημάτων Ηλιοπροστασίας • Εγκατάσταση και Συντήρηση αυτοματισμών και ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου κεντρικών θερμάνσεων και συσκευών ψύξης και κλιματισμού, συμπεριλαμβανομένων και των BMS
<p>Χρηματοδότηση:</p> <p>Χρήση στο μέγιστο δυνατό βαθμό των υφιστάμενων δομών κατάρτισης και προσθήκη των απαραίτητων δεξιοτήτων στο υφιστάμενο σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης.</p>	<p>Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, ΑνΑΔ</p>	<p>2013-2020</p>	<p>-</p>

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Εξέταση της δυνατότητας για χρηματοδότηση της κατάρτισης από Ευρωπαϊκά ταμεία, όπως το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.</p> <p>Εξέταση της δυνατότητας ένταξης των αυτοεργοδοτούμενων στη σφαίρα αρμοδιοτήτων της ΑνΑΔ καθώς και παρότρυνση για διοργάνωση προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης από τους επαγγελματικούς συνδέσμους στους οποίους είναι εγγεγραμμένοι.</p>	<p>Γραφείο Προγραμματισμού, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων</p> <p>ΑνΑΔ</p>		
<p>Εφαρμογή Τεχνικής και Οικοδομικής Νομοθεσίας:</p> <p>Δημιουργία κεντρικού φορέα επιθεωρητών κτηρίων με διευρυμένα καθήκοντα για επίβλεψη και έλεγχο της εφαρμογής του συνόλου των νόμων που αφορούν την κατασκευή κτηρίων συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής απόδοσης.</p> <p>Ετοιμασία και εισήγηση μέτρων και κινήτρων από Συμβουλευτική Επιτροπή προώθησης της εξοικονόμησης ενέργειας στα κτήρια και προώθησης των κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.</p>	<p>Υπουργείο Εσωτερικών, Υπηρεσία Ενέργειας, Τμήμα Πολεοδομίας, Τμήμα Δημοσίων Έργων, Ένωση Δήμων</p>	<p>2013-2020</p>	<p>-</p>
<p>Κίνητρα για αύξηση της ζήτησης συστημάτων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ:</p> <p>Εξέταση της δυνατότητας επανένταξης της θεματικής για εξοικονόμηση ενέργειας και θερμομόνωση κτηρίων στο σχέδιο χορηγιών του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού καθώς και εφαρμογή μειωμένου συντελεστή ΦΠΑ για εργασίες μείζονος ενεργειακής αναβάθμισης.</p>	<p>Υπηρεσία Ενέργειας, Υπουργείο Οικονομικών</p>	<p>2013-2020</p>	<p>Οι πρόνοιες του σχεδίου χορηγιών θα πρέπει να καλύπτουν τις υφιστάμενες απαιτήσεις της νομοθεσίας για θερμομόνωση και σταδιακά τις μελλοντικές αυξημένες απαιτήσεις για κτήρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.</p>

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Υποδομές τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και εκπαιδευτές:</p> <p>Αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων υποδομών και των προγραμμάτων κατάρτισης ώστε να συμβαδίζουν με τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις κατευθύνσεις της αγοράς.</p> <p>Δημιουργία νέων κέντρων επαγγελματικής κατάρτισης για κάλυψη των αριθμητικών αναγκών σε άτομα που θα καταρτιστούν σε νέες ειδικότητες.</p> <p>Αναβάθμιση και εμπλουτισμός των γνώσεων των εκπαιδευτών μέσω κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης για να συμβαδίζουν με τις σχεδιαζόμενες αλλαγές στα αναλυτικά προγράμματα.</p> <p>Συμμετοχή των εκπαιδευτών στο ΣΕΠ για πιστοποίηση τους ως Εκπαιδευτές Επαγγελματικής κατάρτισης.</p>	<p>Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, ΑνΑΔ</p>	<p>2013-2020</p>	

Άξονας 3: Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και διάχυση αποτελεσμάτων

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Συνάξεις με κυβερνητικούς φορείς και κοινωνικούς εταίρους:</p> <p>Προγραμματισμός και πραγματοποίηση συνάξεων με αρμόδιους κυβερνητικούς και άλλους φορείς και με κοινωνικούς εταίρους για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη με ιδιαίτερη έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης.</p>	<p>Υπηρεσία Ενέργειας</p>	<p>2014</p>	<p>Ενδεικτικός κατάλογος των φορέων που θα συμμετέχουν στις συνάξεις είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων • Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού • Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού • Υπουργείο Εσωτερικών • ΑνΑΔ • Τμήμα Πολεοδομίας • Τμήμα Δημοσίων Έργων • Ένωση Δήμων • Εργοδοτικές οργανώσεις και σύνδεσμοι • Συντεχνιακές οργανώσεις
<p>Σύναξη με οργανισμούς και επιχειρήσεις του τομέα των Κατασκευών:</p> <p>Προγραμματισμός και πραγματοποίηση σύναξης με οργανισμούς και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα των Κατασκευών για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη με ιδιαίτερη έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης και τη νομοθετική ρύθμιση των προσόντων των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων και μικρής κλίμακας ΑΠΕ σε κτήρια.</p>	<p>ΟΣΕΟΚ, ΟΕΒ, ΚΕΒΕ.</p>	<p>2014</p>	<p>-</p>

Δράση	Φορείς	Χρονοπρόγραμμα	Παρατηρήσεις
<p>Σύναξη με επαγγελματικούς συνδέσμους του τομέα των Κατασκευών:</p> <p>Προγραμματισμός και πραγματοποίηση σύναξης με επαγγελματικούς συνδέσμους που σχετίζονται με τον τομέα των Κατασκευών για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη αλλά και των εθνικών στόχων και απαιτήσεων για τα κτήρια μέχρι το 2020.</p>	Υπηρεσία Ενέργειας	2014	<p>Ενδεικτικός κατάλογος των φορέων που θα συμμετέχουν στις συνάξεις είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ΕΤΕΚ • Σύνδεσμος Μηχανολόγων Μηχανικών • Σύνδεσμος Πολιτικών Μηχανικών και Αρχιτεκτόνων
<p>Σύναξη με ιδρύματα κατάρτισης και συμβούλους επιχειρήσεων:</p> <p>Προγραμματισμός και πραγματοποίηση σύναξης με τα ιδρύματα και οργανισμούς κατάρτισης και συμβούλους επιχειρήσεων για την παρουσίαση των ευρημάτων του έργου και του Οδικού Χάρτη με ιδιαίτερη έμφαση στις προκύπτουσες ανάγκες κατάρτισης.</p>	ΑνΑΔ, Ιδρύματα κατάρτισης και οργανισμοί, Σύμβουλοι επιχειρήσεων	2014	-
<p>Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού:</p> <p>Προγραμματισμός και πραγματοποίηση ενημερωτικών ημερίδων για το κοινό με την συμμετοχή άλλων αρμοδίων φορέων και οργανισμών, όπου θα παρουσιαστούν τα ευρήματα του έργου και του Οδικού Χάρτη, οι εθνικοί στόχοι και υποχρεώσεις μέχρι το 2020 και θα επισημανθούν τα πλεονεκτήματα και οφέλη από τη χρήση συστημάτων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ στα κτήρια.</p>	Υπηρεσία Ενέργειας, ΕΤΕΚ, ΟΣΕΟΚ, ΟΕΒ, ΚΕΒΕ.	2014	-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Νόμος Ν.202(Ι)/2012 (τροποποιητικός) περί Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων

Πρόσφατα έχει εγκριθεί η τροποποίηση του περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των κτηρίων νόμου για εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/13/ΕΚ. Ο νόμος περιέχει διάφορες πρόνοιες αναφορικά με τα τεχνικά συστήματα κτηρίων συμπεριλαμβανομένης της ορθής εγκατάστασης και διαστασιολόγησης, ρύθμισης και έλεγχό τους προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή χρήση τους. Τα τεχνικά συστήματα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα συστήματα:

- Συστήματα θέρμανσης
- Συστήματα ζεστού νερού
- Συστήματα κλιματισμού
- Συστήματα εξαερισμού μεγάλης κλίμακας

και της ορθής εγκατάστασης, ορθής διαστασιολόγησης, ρύθμισης και έλεγχός τους προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ενεργειακή χρήση των τεχνικών συστημάτων των κτηρίων.

Ο νόμος επίσης προνοεί για το δικαίωμα του Υπουργικού Συμβουλίου να εκδίδει κανονισμούς με βάση τους οποίους θα ρυθμίζονται τα προσόντα, καθήκοντα και υποχρεώσεις των εγκαταστατών τεχνικών συστημάτων κτηρίων καθώς και την τήρηση του σχετικού μητρώου από την αρμόδια αρχή (Υπηρεσία Ενέργειας) στο οποίο πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι. Οι κανονισμοί, αν και δεν διευκρινίζεται στον νόμο, δύναται να είναι ξεχωριστοί για την κάθε κατηγορία τεχνικών συστημάτων. Καθορίζει επίσης ότι η ρύθμιση και ο έλεγχος συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού θα πρέπει να διενεργείται από αδειούχο εγκαταστάτη τεχνικών συστημάτων ο οποίος θα εκδίδει σχετική βεβαίωση για αυτό προς τον ιδιοκτήτη του κτηρίου..

Στο νόμο προνοούνται επίσης εκδόσεις κανονισμών και για τους επιθεωρητές συστημάτων θέρμανσης και επιθεωρητές συστημάτων κλιματισμού. Οι κανονισμοί έχουν σκοπό να ρυθμίσουν τα προσόντα των επιθεωρητών, τις υποχρεώσεις και τα καθήκοντά τους αλλά και τις διαδικασίες που θα ακολουθούνται για την επιθεώρηση των συστημάτων.

Συνοπτικά θα προωθηθούν στο μέλλον κανονισμοί από την αρμόδια αρχή αναφορικά με

- Τους εγκαταστάτες τεχνικών συστημάτων κτηρίων
- Τους επιθεωρητές των συστημάτων θέρμανσης
- Τους επιθεωρητές συστημάτων κλιματισμού

Επιπλέον, η αρμόδια αρχή (Υπηρεσία Ενέργειας), έχει την ευθύνη για το περιεχόμενο και τρόπο τήρησης των μητρώων τόσο για τους εγκαταστάτες τεχνικών συστημάτων, όσο και για τους επιθεωρητές συστημάτων θέρμανσης και συστημάτων κλιματισμού ή και οποιουδήποτε άλλου μητρώου κρίνει ότι θα πρέπει να τηρείται για τη σωστή διαχείριση του συστήματος ελέγχου των επιθεωρήσεων.

Προσχέδιο Νόμου για την Προώθηση και Ενθάρρυνση της Χρήσης των ΑΠΕ

Το υπό αναφορά προσχέδιο νόμου αφορά στην εφαρμογή της οδηγίας 2009/28/EK για την προώθηση και ενθάρρυνση της Χρήσης Ενέργειας από ΑΠΕ. Στον νόμο αναφέρονται ρητά οι εθνικοί στόχοι που έχουν ληφθεί για την συνεισφορά των ΑΠΕ στη ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας το 2020 καθώς και το μερίδιο της ενέργειας από ΑΠΕ σε όλες τις μορφές μεταφορών.

Για να επιτευχθούν οι πιο πάνω στόχοι προωθείται και ενθαρρύνεται η ενεργειακή απόδοση των κτηρίων και η εξοικονόμηση ενέργειας μέσω των νόμων:

- Περί προώθησης της Ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων νόμου του 2006 (ο οποίος έχει τροποποιηθεί με τον προαναφερθέντα τροποποιητικό νόμο περί Ενεργειακής Απόδοσης των Κτηρίων)
- Περί προώθησης της Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και θερμότητας νόμου του 2006
- Περί Ενεργειακής Απόδοσης κατά την Τελική Χρήση και τις Ενεργειακές Υπηρεσίες Νόμου του 2009

Σύμφωνα με το εναρμονιστικό νομοσχέδιο, η αρμόδια αρχή, σύμφωνα και με τις διατάξεις του περί Αναγνώρισης Επαγγελματικών Προσόντων Νόμου, δύναται να εκδίδει άδεια εγκαταστάτη μικρής κλίμακας λεβήτων θερμοστρών βιομάζας ή και ηλιακών και φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων ή και γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους και αντλιών θερμότητας σύμφωνα με προβλεπόμενους κανονισμούς που θα εκδώσει το Υπουργικό Συμβούλιο και η οποία θα πιστοποιεί την επαγγελματική επάρκεια των εγκαταστατών. Οι κανονισμοί θα προσδιορίζουν επίσης τα προσόντα, γνώσεις, υποχρεώσεις και καθήκοντα των εγκαταστατών καθώς το πρόγραμμα και περιεχόμενο της βασικής κατάρτισης και της βραχύτερης επιμόρφωσης τους.

Σημειώνεται επίσης ότι η αρμόδια αρχή υποχρεούται να τηρεί μητρώο εγκαταστατών συστημάτων ΑΠΕ και κατόπιν αιτήσεως να αξιολογεί τα σχετικά προσόντα ή πιστοποίηση εγκαταστάτη από άλλο κράτος μέλος και να αποφασίζει για την εγγραφή του στο Μητρώο.

Επίσης η νομοθεσία προνοεί ότι το Υπουργικό Συμβούλιο θα εκδώσει κανονισμό που θα προβλέπει μεταξύ άλλων για:

- Τα προσόντα, τις γνώσεις, υποχρεώσεις και καθήκοντα των εγκαταστατών.
- Τη διαδικασία, όρους και προϋποθέσεις για έκδοση, ανανέωση, λήξη, αναστολή και τερματισμό της άδειας και εγγραφής εγκαταστάτη στο Μητρώο.
- Τον καθορισμό των κατηγοριών των αδειούχων εγκαταστατών και του πεδίου εφαρμογής ή επέκτασής εργασιών κάθε κατηγορίας, καθώς και ειδικές απαιτήσεις για κάθε συγκεκριμένη κατηγορία.
- Το περιεχόμενο και τον τρόπο τήρησης του μητρώου εγκαταστατών καθώς και οποιουδήποτε άλλου μητρώου κρίνει η αρμόδια αρχή ως απαραίτητο για την εφαρμογή του Νόμου.

- Το πρόγραμμα και το περιεχόμενο της βασικής κατάρτισης και της βραχύτερης επιμόρφωσης των εγκαταστατών συστημάτων βιομάζας, αντλιών θερμότητας, γεωθερμικών μικρού βάθους, ηλιακών φωτοβολταϊκών κα ηλιοθερμικών συστημάτων.