



BUILD UP Skills – Greece

D5.3 Comments gathered on the 1st Version through the consultation process



The sole responsibility for the content of this publication etc lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Further information

More details on BUILD UP Skills can be found at www.buildupskills.eu

More details on the IEE programme can be found at <http://ec.europa.eu/intelligentenergy>

Table of Contents

Preface to the Deliverable	4
Comments gathered	4
Appendix.....	7

Preface to the Deliverable

The elaboration of the Roadmap is a synthetic procedure, based on the work executed within all Work Packages (WPs). It has been carefully designed in a way that facilitates its replication of the schemes and processes to other crafts, (see D5.1 for more information). The main steps to be realized towards the roadmap's finalization and publication include:

- *Step 1 – Roadmap draft version:* The work carried out within all first 5 WPs, such as analysis of the national status quo, needs and barriers analysis to 2020, energy training and qualification priorities, action plan, has already been incorporated in the draft version of the Roadmap, so as to produce an initial document that will be the basis for further discussions with all stakeholders. The draft version of the report encompasses apart from WP2 and WP4 outputs, an integrated action plan on the implementation of the identified measures, including among others:
 - √ study on potential incentives to the RES and EE technicians, such as internships and/ or apprentice,
 - √ structural measures to monitor developments in skills requirements for the building sector,
 - √ the stakeholders that are responsible for each of these measures,
 - √ a detailed time-schedule, accompanied with thorough resources allocation
- *Step 2 – Roadmap enhanced version:* Comments gathered through the intermediate step are analysed and integrated in the draft version of the roadmap. The enhanced version of the Roadmap emerges and is set under further commenting and public consultation.
- *Step 3 – Stakeholders' mobilization on the public consultation process:* The initiation of the public consultation process prerequisites for a wide mobilization of the technical sector through invitations to associations and organizations to participate in the procedure, as well as broad dissemination activities targeted to attract the interested stakeholders.
- *Step 4 – Online public consultation of the enhanced roadmap:* The public consultation of the enhanced roadmap is realized online, through the web platform to be developed under Task 6.2. The public has the opportunity to provide its feedback in the form of comments in the appropriately developed web forms in 2-month duration.
- *Step 5 – Roadmap's finalization:* The comments acquired by all stakeholders are properly incorporated in the roadmap under the supervision of the Strategic Planning Committee (SPC).

Comments gathered

The 1st draft version of the roadmap, produced in step 1, was set under consultation by the NQP members in a specifically devoted consultation meeting (4th consultation meeting) of the NQP. The draft version of the manuscript had been sent to all NQP members one week before the meeting.

For the stakeholders attending the meeting, a clarified and illustrative presentation of the methodology towards the roadmap's development and the proposed measures and actions was elaborated. All the results on the prioritization of measures, new emerging skills and the

resulting action plan were presented to them, prior to receiving their feedback. Then, the roadmap, with all its features and results, was set under public consultation.

In particular, the 1st draft version of the roadmap was sent to the following recipients.

✓ Ministry of Environment, Energy and Climate Change (MINEDU)	✓ Greek Manpower Employment Organisation (OAED)
✓ Hellenic Association of Photovoltaic Companies (HELAPCO)	✓ Greek Solar industry Association (EBHE)
✓ Union of Hellenic Enterprises for Heating and Energy (ENEPIITHE)	✓ Panhellenic Federation of Electrical Contractors' Association (POSEH)
✓ Hellenic Federation of Aluminum and Iron Constructors Craftsmen (POVAS)	✓ Panhellenic Federation of Glass Tradesmen & Manufacturers (POEVY)
✓ Hellenic Federation of Craftsmen & Plumbers (OBYE)	✓ Federation of Refrigeration Technicians of Greece (OPSE)
✓ Federation of Greek Electrotechnicians (OHE)	✓ Federation of Building and Wood Workers of Greece (OOXE)
✓ Greek Association of Insulating Companies (PSEM)	✓ Greek Association of Expandable Polystyrene (PA.SY.DIP)
✓ Hellenic Organization for Standardization S.A. (ELOT)	✓ Hellenic Accreditation System S.A. (ESYD)
✓ Association of Greek Contracting Companies (SATE)	✓ Federation of Technical Employees in Greece (STYE)
✓ Panhellenic Association of Engineers Contractors of Public Works (PEDMEDE)	✓ Hellenic Association of Chemical Engineers (HACE)
✓ Hellenic Association of Companies of Vocational Education (ELSEKEK)	✓ Adult Education Association (SEE)
✓ Aluminium Association of Greece (EEA)	✓ Bank of Attica

Comments, during the meeting, were recorded by the consortium and were then analyzed before getting introduced to the enhanced version of the roadmap. Moreover, a number of printed versions of the roadmap with comments on them were returned to National Technical University of Athens working team, for further analysis prior to getting incorporated to the enhanced version. Two indicative detailed responses are annexed within this Deliverable. The first is from SATE and the second one from PEDMEDE.

After the 4th consultation meeting, a number of supplementary comments were received via email, focusing mainly on the structure and definitions of the “new skills” to be acquired by laborers in the construction sector, outlined in Section 4 of the roadmap. An indicative email with basic comments by PSDMH is illustrated in the Appendix of the Deliverable¹. It is important to mention that a large number of emails were received throughout the roadmap’s development process, providing feedback on the draft and/or the enhanced version of the Roadmap. In particular, comments were received by:

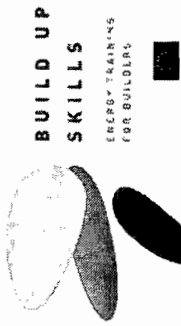
- ✓ OOXE,
- ✓ DEPANOM,
- ✓ SEF,

¹ All comments gathered, within the consultation procedure and are presented in the Appendix, are in Greek

- ✓ POVAS,
- ✓ PA.SY.DIP,
- ✓ POEVY,
- ✓ POSEH,
- ✓ HELAPCO,
- ✓ OPSE and,
- ✓ PEDMEDE.

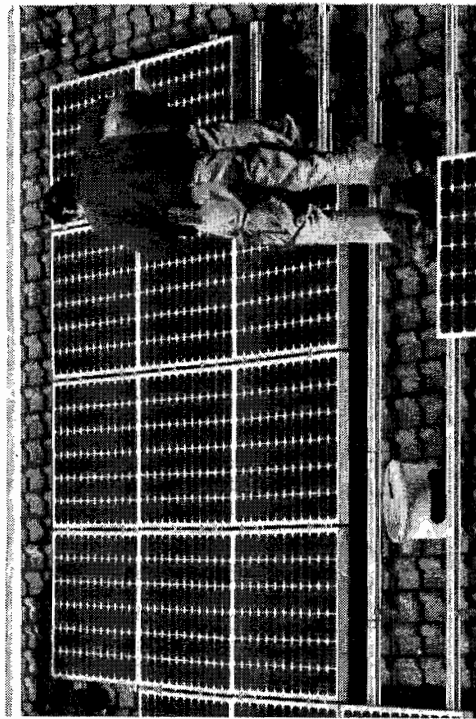
In summary, this deliverable presents the most significant comments gathered through the consultation procedure, following the 1st draft version of the roadmap, towards its finalization in Step 5. All comments to be presented in the rest of the document correspond to those gathered from: (i) NQP members in the 4th consultation meeting and (ii) feedback gathered by email and other means of communications.

Appendix



BUILD UP Skills – Greece

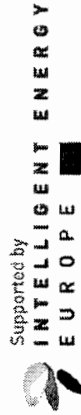
Εθνικός Οδικός Χάρτης της Ελλάδας



1^η Έκδοση

Σεπτέμβριος 2013

Handwritten notes:
 Αναμενόμενα
 13/12/13
 13/12/13
 13/12/13



The sole responsibility for the content of this publication etc lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Further information

More details on "BUILD UP Skills –Greece" can be found at <http://greece.buildupskills.eu>

More details on BUILD UP Skills can be found at www.buildupskills.eu

More details on the IEE programme can be found at <http://ec.europa.eu/intelligentenergy>

Πίνακας περιεχομένων

0. Πρόλογος	4
1. Εκτενής περιλήψη	7
2. Εισαγωγή	9
3. Στρατηγική προσέγγιση	16
3.1 Διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη	16
3.2 Δόσους για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας	20
3.3 Ιεράρχηση μέτρων – προτεραιότητες οδικού χάρτη	23
3.4 Γενικές προτάσεις για την ικανοποίηση των εθνικών στόχων “20-20-20”	26
4. Προτεραιότητες ανάπτυξης προσδόντων και δεξιοτήτων	27
4.1 Καταγραφή, αξιολόγηση και επάρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο	27
4.2 Ποιοποίηση προσδόντων	37
5. Σχέδιο δράσης εθνικού οδικού χάρτη	40
5.1 Εξειδίκευση των δεσμών δράσεων που απαιτούνται για την υλοποίηση του Οδικού Χάρτη	40
5.2 Προτεραιότητες ως προς την κατάρτιση και ποιοποίηση προσδόντων των εργατοεργαζομένων του κατασκευαστικού κλάδου	48
6. Συμπεράσματα	51
7. Testimonials	54
8. Συγγραφείς / Συντελεστές	55
9. Δεξίκό	56

0. Πρόλογος

Στα πλαίσια της συνεχιζόμενης προσπάθειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μείωση των ενεργειακών καταναλώσεων και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και την διεύθυνση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο κτιριακό απόθεμα, το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Ευφυούς Ενέργειας για την Ευρώπη (Intelligent Energy Europe, IEE) εισήγαγε την **Πρωτοβουλία BUILD UP Skills**. Η πρωτοβουλία αυτή, συγχρηματοδοτούμενη από τον ευρωπαϊκό Εκτελεστικό Οργανισμό για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (Executive Agency for Competitiveness and Innovation, EACI) στοχεύει στην αρχική και συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (AEK και ΣΕΚ) των εργαζομένων και τεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο με απώτερο σκοπό την σωστή και αποτελεσματική εγκατάσταση των νέων ενεργειακά αποδοτικότερων τεχνολογιών και υλικών στα κτίρια.

Η αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επίτευξη των Ευρωπαϊκών στόχων 20-20-20 και για αυτό το λόγο η πρωτοβουλία BUILD UP Skills προεβλήθη και υιοθετήθηκε από 30 τις Ευρωπαϊκές χώρες με ξεχωριστά ανεξάρτητα προγράμματα. Συγκεκριμένα, ο Πυλώνας 1 της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills αφορά στη σύνθεση και εθνικών πλάσφορων προσδόντων και οδικών χάρτων μέχρι το 2020 για κάθε χώρα που συμμετέχει στην πρωτοβουλία.

Στα πλαίσια του Ελληνικού προγράμματος, BUILD UP Skills-Greece (BUS-GR), δημιουργήθηκε ένα πολύ ισχυρό κονσόρσιουμ, που αποτελείται από οργανώσεις και ακαδημαϊκούς φορείς υψηλού κύρους, οι οποίοι εκπροσωπούν τόσο τον τεχνικό τομέα όσο και τις δομές κατάρτισης και ποιοποίησης στην Ελλάδα. Η λίστα των εταίρων του Ελληνικού κονσόρσιουμ (Ergo BUS-GR) είναι:

- Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ), συντονιστής του έργου BUS-GR,
- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ), πιο συγκεκριμένα, το Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ,
- Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων της Γενικής Συνομοσπονδίας Εργαζομένων Βιοτεχνών Επιτόπων Ελλάδας (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ),
- Πολυτεχνείο Κρήτης, πιο συγκεκριμένα το Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του ΕΜΠ,
- Εθνικός Οργανισμός Ποιοποίησης Προσδόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.),
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ),
- Ινστιτούτο Εργασίας της ΓΣΕΕ (ΙΝΕ-ΓΣΕΕ),
- Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας,
- Κέντρο Ανάπτυξης Εκπαιδευτικής Πολιτικής της ΓΣΕΕ (ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ).

Εκτός από τους εταίρους του BUS-GR, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός εμπλεκόμενων φορέων οι οποίοι παρακολουθούν τις συνεχείς προσπάθειες του κονσόρσιουμ προκειμένου να διασφαλιστεί ο ενεργό υποστηρικτικός ρόλος τους στο έργο BUS-GR. Σε αυτούς συμπεριλαμβάνονται:

- τα Υπουργεία που είναι αρμόδια για τα ζητήματα της ενέργειας και της δια βίου μάθησης στην Ελλάδα,
- ειδήμενες στα ενεργειακά βιώσιμα κτίρια.

- ενώσεις εταιριών κατασκευαστών ή προμηθευτών συστημάτων ΑΠΕ ή/και κτιριακών προϊόντων υψηλής ενεργειακής απόδοσης,
- ερευνητικά νοσηπύτα/φορείς σχετικοί με τη βιομηχανία κτιρίων,
- ομοσπονδίες των τεχνιτών που εργάζονται στην οικοδομή,
- φορείς πιστοποίησης και διαπίστευσης,
- άλλοι "κοινωνικοί εταίροι"

Συγκεκριμένα συνολικά 26 Επιστολές Υποστήριξης από τέτοιους φορείς με υποστηρικτικό χαρακτήρα κατά την υποβολή της πρότασης του έργου BUS-GR. Η έναρξη του έργου περιγράφηκε από μία δομημένη διαδικασία επικοινωνίας με στόχο την εξασφάλιση της συμμετοχής όλων των κύριων εμπλεκόμενων στην Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων (NQP - ΕΠΕΠ). Έτσι, ένας μεγάλος αριθμός φορέων έδειξαν ενδιαφέρον για συμμετοχή στην κοινή προσπάθεια για την Ελλάδα, συμπεριλαμβανοτάς το Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας, τον Οργανισμό Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ), καθώς και τους συλλογικούς φορείς/ενώσεις των παρόχων ΣΕΚ στην Ελλάδα.

Τελικό παραδοτέο του έργου είναι ο παρόν **Εθνικός Οδικός Χάρτης** ο οποίος προβλέπει τη γενική στρατηγική που θα πρέπει να ακολουθήσει η Ελλάδα για την κάλυψη των εθνικών αναγκών για κατάρτιση του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό τομέα. Ο Οδικός Χάρτης της πρωτοβουλίας βρίσκεται σε απόλυτη συνάφεια με το παραδοτέο της **Ανάπτυξης της Παρούσας Κατάστασης (Status Quo)** που έθεσε και τεκμηρίωσε τα κενά δεξιοτήτων, τα εμπόδια καθώς και τις ποσοτικές ανάγκες της Ελλάδας για καταρτισμένο εργατικό δυναμικό έως το 2020. Στόχος του Οδικού Χάρτη είναι η ανάπτυξη ενός πλήρους Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την ΑΕΚ και ΣΕΚ εργατοτεχνιτών του κατασκευαστικού κλάδου, όπως προβλέφθηκε από την «Ανάλυση της Παρούσας Κατάστασης», για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας BUS-GR.

Απώτερος στόχος του Εθνικού Οδικού Χάρτη είναι η ενσωμάτωση των μέτρων και των δράσεων που προτείνονται στην εθνική στρατηγική της Χώρας. Το παρόν κείμενο αποτελεί προϊόν διαβούλευσης μεταξύ των εταίρων του έργου BUS-GR και των μελών της ΕΠΕΠ της δράσης, μέσω διαφόρων μέσων όπως Συναντήσεις Διαβούλευσης, ανάπτυξη Online πλατφόρμας διαβούλευσης, ερωτηματολόγια, κ.α. Με αυτό τον τρόπο, τα μέτρα και οι δράσεις που προτείνονται στο Σχέδιο Δράσης, καθώς και οι προτεραιότητες και τα χρονοδιαγράμματα τους, βρίσκονται σε συμφωνία με τις απόψεις των ανωτέρω εμπλεκόμενων φορέων.

Για την επσημοποίηση της όλης διαδικασίας, δόθηκε σε όλους τους φορείς για έγκριση ένα προσχέδιο του Οδικού Χάρτη πριν την έκδοση της τελικής του μορφής. Η λίστα των φορέων που εγκρίνουν τον Εθνικό Οδικό Χάρτη δίνεται αναλυτικά παρακάτω:

Λίστα φορέων που εγκρίνουν το Χάρτη

The developed roadmap must be endorsed by relevant national public authorities and key stakeholders like social partners, craftsmen, building and industry associations, vocational training institutions, etc. (the list will vary from country to country) in order to become part of the national strategy in the sector.

A (joint) forward signed by these stakeholders could be a useful format to demonstrate the commitment of these stakeholders to the objectives of the roadmap.

Ο **Εθνικός Οδικός Χάρτης** είναι δομημένος σε 10 διακριτά κεφάλαια. Η έκθεση προλογίζεται από τη **Συνολτική Περίληψη** που εισάγει με σύντομο τρόπο τα ευρήματα και τις προτάσεις του Οδικού Χάρτη, ακολουθούμενη από την **Εισαγωγή** που παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία και τις πληροφορίες που προέκυψαν από την Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης. Το **3^ο Κεφάλαιο** παρουσιάζει τη στρατηγική προσέγγιση ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη καθώς και την περιγραφή και αξιολόγηση των προτεινόμενων μέτρων συνοδευόμενα από κάποιες γενικές προτάσεις για την επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων.

Στο **4^ο Κεφάλαιο** καταγράφονται, αξιολογούνται και ιεραρχούνται οι δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο. Στη συνέχεια, στο κομβικό **Κεφάλαιο 5** αναπτύσσεται το τελικό συνολικό Σχέδιο Δράσης του Εθνικού Οδικού Χάρτη, με εισαγωγή χρονοδιαγραμμάτων για τα μέτρα και τις δράσεις που προτείνονται. Το κυρίως κείμενο κλείνει με το **Συμπεράσματα (Κεφάλαιο 6)** από την όλη διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη, και με το **Κεφάλαιο 7** με τις μαρτυρίες επικύρωσης του Χάρτη από τους αντίστοιχους αρμόδιους φορείς. Το **Κεφάλαιο 8** παρουσιάζει τους συγγραφείς της έκθεσης, ενώ σχετικά με τις αναφορές / πηγές, αυτές υποδεικνύονται σε κάθε σημείο όπου χρησιμοποιούνται (ή γίνεται αναφορά σε αυτές) ως υποσημείωση.

Εγκρίθηκε με απόφαση της Επιτροπής

1. Εκτενής περιήληψη

Αναγνωρίζοντας ως απαραίτητη προϋπόθεση για την μείωση των ενεργειακών καταναλώσεων και των εκπομπών CO₂, αλλά και για την διεύθυνση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο κριριακό απόθεμα, την αποτελεσματική αρχική και συνεχιζόμενη επανεκτίμηση εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο, αναπτύσσεται, στα πλαίσια της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills - Greece, ο σχετικός Εθνικός Οδικός Χάρτης.

Η ανάπτυξη του αποσκοπεί στη δημιουργία βέλτιστης στρατηγικής καθώς και στην αναγνώριση δεσμών μέτρων και ειδικών δράσεων για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού του κατασκευαστικού κλάδου στα ειδικά θέματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ). Μέσω του Οδικού Χάρτη παρέχονται οι κατάλληλες κατευθύνσεις στους φορείς λήψης αποφάσεων και χάραξης πολιτικής για την ενίσχυση του θεσμικού πλαισίου και την ενσωμάτωση της εξειδικευμένης κατάρτισης στα θέματα ενδιαφέροντος της ΕΞΕ και των ΑΠΕ στα υφιστάμενα προγράμματα σπουδών του τεχνικού δυναμικού του κριριακού τομέα, που αποτελεί την ομάδα-στόχο της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills.

Πιο συγκεκριμένα, ο Εθνικός Οδικός Χάρτης προσδιορίζει τις βασικές ενέργειες και δράσεις που είναι απαραίτητες για την προώθηση της αναγκαίας επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης – και, στη συνέχεια, πιστοποίησης - των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο (ειδικότερα στις κατασκευές νέων κτιρίων και τις ανακαινίσεις των παλαιών) και, γενικότερα, συμβάλλει στην αντιμετώπιση των εμποδίων που έχουν καταγραφεί για την υλοποίηση των σχετικών εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια και τα κτίρια.

Ο Οδικός Χάρτης περιλαμβάνει την παρακάτω ακολουθία βασικών ενεργειών:

- Προσδιορισμός των μέτρων που θα πρέπει να ληφθούν για να ξεπεραστούν τα εμπόδια και οι ελλείψεις δεξιοτήτων στα διάφορα τεχνικά επαγγέλματα, για την κάλυψη των στόχων του 2020 στον κριριακό τομέα.
- Ενσωμάτωση της εκπαίδευσης γύρω από τις «έξυπνες» ενεργειακές τεχνολογίες, οι οποίες συμβάδουν στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων, στα προγράμματα σπουδών των σχετικών επαγγελματιών του κλάδου και στην πρακτική τους κατάρτιση / εξέταση.
- Εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων για την αναγνώριση των προσόντων του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.
- Παροχή κινήτρων για τη συμμετοχή στα προγράμματα ΣΕΕΚ που θα πρέπει να υλοποιηθούν για όλους τους σχετιζόμενους επαγγελματίες του κλάδου, η οποία σε κάποιες περιπτώσεις θα καθίσταται υποχρεωτική.
- Εφαρμογή πολιτικών που θα ενισχύουν την ζήτηση εξειδικευμένων τεχνικών ή θα την καθιστούν υποχρεωτική.

Για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Οδικού Χάρτη προσδιοριστήκαν οι παρακάτω βασικοί άξονες:

1. Εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο.
2. Αντιβέβληση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο.
3. Υπερπερασμός των θεσμικών εμποδίων και διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας.

Οι άξονες αυτοί αναλύονται σε συγκεκριμένες δράσεις, μέτρων που, με τη σειρά τους, υλοποιούνται από μια σειρά από οριζόντιες δράσεις

Υπό το παρόντων πλαίσιο, τα μέτρα που θεωρούνται αναγκαία για την **εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο** είναι:

M.1 **Επανεκτίμηση ανεκμεταλλεύτου – ανεκμεταλλεύτου εργατικού δυναμικού (άνεργοι, ανεκμεταλλεύτοι νέοι, εργατοτεχνίτες μεγαλύτερης ηλικίας, κλπ.)**

M.2 **Ενίσχυση της εκμιστωτικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου**

M.3 **Παροχή κινήτρων στους νέους για την έναρξη τους στον κλάδο**

M.4 **Καταπόληση της μαύρης (ασασφάλιστης) εργασίας**

M.5 **Παροχή κινήτρων στους εξειδικευμένους εργατές για την παραμονή τους στον κλάδο**

Αναφορικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την **αντιβέβληση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**, ως πιο κρίσιμα θεωρήθηκαν τα εξής:

M.6 **Επικαιροποίηση των επαγγελματιών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων (όπως λ.χ. τεχνικών αλουμινίου)**

M.7 **Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΑΕΕΚ) του ανθρόπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**

M.8 **Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΣΕΕΚ) του ανθρόπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**

M.9 **Εφαρμογή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης**

M.10 **Ανάπτυξη μηχανισμού-πλασίου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών**

Τέλος, τα μέτρα που κρίνονται αναγκαία για τον **υπερπερασμό των θεσμικών εμποδίων και την διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας** είναι τα εξής:

M.11 **Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Πύληση επαγγέλματος & Επαγγελματικών ~~δικαιώσεων~~ *ηχοσημειωμένη***

M.12 **Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανταποδοτικότητας της προσόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.**

M.13 **Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.**

Ως **Οριζόντιο μέτρο** (M.14), τέλος, προσδιοριστήκαν οι **Δράσεις δόρυξης, αποδοχής και προώθησης των αποτελεσμάτων του Οδικού Χάρτη.**

Στα πλαίσια της ολοκλήρωσης του Οδικού Χάρτη δελιοδοτούνται τα προαναφερθέντα μέτρα και εξειδικεύονται σε σειρά συγκεκριμένων δράσεων για καθένα από αυτά, στοχεύοντας στην αντιμετώπιση των βασικότερων εμποδίων για την ανάπτυξη των επαγγελματιών προσόντων των τεχνικών επαγγελματιών του κριριακού τομέα, για την επίτευξη των στόχων του 20-20-20.

2. Εισαγωγή

2.1 Βασικά στοιχεία και συμπεράσματα που προέκυψαν από την Ανάλυση της Παρούσας Κατάστασης

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται συνοπτικά οι βασικότερες πληροφορίες/στοιχεία και τα πιο σημαντικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης που πραγματοποιήθηκε για την Ελλάδα, στο πλαίσιο των δράσεων του BUS-GR. Πιο συγκεκριμένα, παρατίθενται βασικά δεδομένα σχετικά με τον κτηριακό τομέα σήμερα (μέγεθος, κατανάλωση ενέργειας, υφιστάμενο εργατικό δυναμικό), καθώς και οι εθνικοί ενεργειακοί στόχοι για το 2020 και η αναμενόμενη συμβολή του κτηριακού τομέα σ' αυτούς, το πλήθος των εργατοτεχνιτών από κάθε επάγγελμα που θα πρέπει να καταρτιστούν, καθώς και τα εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι για το 2020.

Ο κτηριακός τομέας στην Ελλάδα, ο οποίος σύμφωνα με την τελευταία δημοσιευμένη απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) του 2001 αριθμούσε 3.990.970 κτίρια (το 77% των οποίων ήταν κατοικίες, με το 49% σε αστικές περιοχές), ευθύνεται για το ένα τρίτο περίπου των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και για το 36% περίπου της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης. Στην χώρα μας, οι εκπομπές CO₂ από τον κτηριακό τομέα παρουσιάζονται - πριν την περίοδο της κρίσης - ετήσιο ρυθμό αύξησης γύρω στο 4%, ενώ παράλληλα διογκωνόταν συνεχώς η σε απόλυτη τιμή ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων. Αξίζει εδώ να αναφερθεί ότι σύμφωνα με την Eurostat, τα ελληνικά νοικοκυριά παρουσιάζουν, με κλιματική ανάλυση, την μεγαλύτερη ενεργειακή κατανάλωση στην Ευρώπη, περίπου 30% μεγαλύτερη από αυτή της Ισπανίας και περίπου διπλάσια από την κατανάλωση της Πορτογαλίας, ενώ είναι σημαντικά μεγαλύτερη από χώρες με ψυχρότερο κλίμα όπως το Βέλγιο και οι Σκανδιναβικές χώρες.

Ως βασικοί λόγοι γι' αυτά τα χαρακτηριστικά του κτηριακού τομέα στην Ελλάδα θεωρούνται η ελλιπής προστασία των υπαρκτών κτιρίων από το εξωτερικό περιβάλλον (ενδεικτικά αναφέρεται ότι η μεγάλη πλειοψηφία - σχεδόν το 65% - των κτιρίων κατασκευάστηκαν πριν το 1980, οπότε τέθηκε σε ισχύ ο Κανονισμός Θερμικών Αλλαγής, με συνέπεια να στερούνται θερμικών/θερμολωπής), ο ανορθόδοξος σχεδιασμός των νέων κτιρίων ως συνέπεια μιας περιβαλλοντικά αποκομμένης αρχιτεκτονικής αντίληψης που αγνοεί τις τοπικές κλιματικές συνθήκες, η ασπική κλιματική μεταβολή, αλλά και η ελλιπής επικαιροποίηση της νομοθεσίας για περίπου 40 χρόνια, όσον αφορά στην ενεργειακή και περιβαλλοντική προστασία των κτιρίων. Την τελευταία πενταετία όμως, η Πολιτεία, έχοντας πλέον συνειδητοποιήσει το μέγεθος του προβλήματος, και προκειμένου να συμβάλει στις διαμορφωμένες πολιτικές της Ε.Ε. όσον αφορά την ενέργεια και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, έχει αναπτύξει το κατάλληλο θεσμικό και ρυθμιστικό πλαίσιο για την υιοθέτηση των πολιτικών, των υποχρεώσεων και των στρατηγικών σε όλους τους τομείς τελικής χρήσης, στο πλαίσιο της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και της εκμετάλλευσης των διαθέσιμων ΑΠΕ.

Το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο (υπό τη μορφή Νόμων, Υπουργικών Αποφάσεων, Προεδρικών Διαταγμάτων και Ρυθμιστικών Πράξεων) που έχει υιοθετηθεί για την εισαγωγή της ενεργειακής αποδοτικότητας στα κτίρια στην Ελλάδα, αλλά και για την αύξηση του μεριδίου της ενέργειας από ΑΠΕ στον κτηριακό τομέα, εάν εφαρμοσθεί χωρίς παρεκτροπές, εγγυάται την επιτυχή εκπλήρωση των στόχων που έχουν τεθεί τόσο στα πλαίσια των Οδηγιών 2002/91/ΕΚ (για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τη διαδικασία των ενεργειακών υπηρεσιών - ESD), δηλ. για 9% εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι το 2016, και 2012/27/ΕΚ (για την ενεργειακή απόδοση), όσο και αυτών της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ (για τις ΑΠΕ), για 18% συμβολή των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας της χώρας. Πρέπει επίσης, να αναφερθεί ότι ολοκληρώνεται η διαδικασία ανάπτυξης του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, καθώς και ότι (με μια σειρά νόμων, αρχής γενομένης με το Ν. 3879/2010),

Handwritten signature

έχουν τεθεί οι βάσεις για την ανάπτυξη του συστήματος της δια βίου μάθησης στη χώρα μας. Ιδιαίτερα θετική προς την κατεύθυνση αυτή είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένου εθνικού συστήματος πιστοποίησης της μη-τυπικής εκπαίδευσης (αρχικής και συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης και γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων) από τον ΕΟΠΠΕΠ.

Περνώντας σε συγκεκριμένα ποσοτικά στοιχεία, στον κατασκευαστικό κλάδο στην Ελλάδα απασχολούνταν πένανυ από το 8% του συνολικού εργατικού δυναμικού, από το 2003 και μετά, ποσοστό το οποίο κατά το 3^ο τετράμηνο του 2007 έφτασε στο 9%. Από τότε, όμως, η απασχόληση στον οικοδομικό τομέα συρρικνώνεται συνεχώς λόγω της οικονομικής ύφεσης (από το 2006 μέχρι σήμερα, οι κτιριακές άδειες έδειξαν μείωση στην οικονομική βάση της τάξης του 20%). Στα μέσα του 2012 το ποσοστό αυτό έφτασε στην ελάχιστη τιμή του (5,6%) τουλάχιστον στα τελευταία 15 έτη.

Ο τομέας των κατασκευών επιλήθη, όσον αφορά στην απασχόληση, περισσότερο από κάθε άλλο τομέα της Ελληνικής οικονομίας. Στο διάστημα 2008-2011 χάθηκαν 157.000 θέσεις εργασίας στον κατασκευαστικό κλάδο, 150% περισσότερες σε σχέση με τις θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια ολόκληρης της δεκαετίας 1998-2008. Συγκεκριμένα, οι 295.000 εργαζόμενοι στον κλάδο το 1998 αυξήθηκαν σε 402.000 το 2008, και εν συνεχεία μειώθηκαν σε 213.500 κατά το 2^ο τρίμηνο του 2012, οδηγώντας σε μία αθροιστική απώλεια 188.500 θέσεων εργασίας. Λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία, εκτιμάται ότι ο απελευθερωμένος εργατοτεχνιτών που απασχολούνται στην εφαρμογή τεχνικών εξοπλισμών/ενέργειας σε κτίρια (ή ανακαινίσεις κτιρίων) - σύμφωνα με την ταξινόμηση κατά ISCO-08 - ή με την εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ, δηλ. η ομάδα στόχος του BUILD UP Skills, ανέρχεται σήμερα σε 109.000.

Σύμφωνα εξάλλου με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία¹, στο διάστημα 1990-2010 η τελική κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα αυξήθηκε κατά 90%, από 14,7 Μtoe το 1990 σε 19,4 Μtoe το 2010, λόγω τόσο των συνθηκών οικονομικής μεγέθυνσης που επικράτησαν παλαιότερα όσο και των νέων καταναλωτικών συνηθειών που έχουν υιοθετηθεί από τους τελικούς καταναλωτές. Αυτή η αυξητική τάση προήλθε κυρίως από την αύξηση της κατανάλωσης πετρελαίου κατά 22,1%, καθώς και από την σημαντική αύξηση κατά 86,3% στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Από το 1998, με την εισαγωγή του φυσικού αερίου στο ενεργειακό μίγμα της χώρας, η τελική κατανάλωση αυτού έχει 6-πλασιαστεί, και αυτή η αυξητική τάση αναμένεται να διατηρηθεί στο εγγύς μέλλον. Η τελική κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ έχει αυξηθεί επίσης κατά 28% την τελευταία εικοσαετία, κυρίως λόγω των μέτρων για την προώθηση των ΑΠΕ σε όλους τους τομείς.

Στον τομέα των μεταφορών αντιστοιχεί το μεγαλύτερο ποσοστό της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στην Ελλάδα με 8,2 Μtoe το 2010 (42,1% από 39,8% το 1990). Τα νοικοκυριά το 2010 κατανάλωσαν 4,6 Μtoe έναντι 3,1 Μtoe το 1990 (τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 23,8% και 21,1%), που αντιστοιχεί σε αύξηση κατά 48,6% στην κατανάλωση ενέργειας σ' αυτά. Πάντως, ο πιο γρήγορα αναπτυσσόμενος τομέας όσον αφορά στην κατανάλωση ενέργειας είναι ο τριτογενής, καθώς η κατανάλωση ενέργειας του έχει σχεδόν τριπλασιαστεί από το 1990 (από 0,7 Μtoe το 1990 σε 1,91 Μtoe το 2010), ακολουθώντας μετά αυξητική τάση της τάξης του 6,7% ανά έτος. Η κατανάλωση ενέργειας στη βιομηχανία και στον γεωργικό τομέα παραμένει σχεδόν σταθερή και κοντά στα επίπεδα του 1990. Η τελική κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ στον τομέα των νοικοκυριών έχει αυξηθεί κατά 19,2% κατά τη διάρκεια των τελευταίων 17 ετών. Πάντως, το ποσοστό αυτό κυμαίνεται ανάλογα με τη χρονιά, λόγω της διακύμανσης στην ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τα μεγάλα υδροηλεκτρικά εργοστάσια.

¹ «Πολιτικές και Μέτρα για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα στην Ελλάδα», Έκθεση για την περιπτώσιολογική μελέτη της Ελλάδας στα πλαίσια του έργου IEE "Παρακολούθηση της Ενεργειακής Αποδοτικότητας στην Ε.Ε. 27, τη Νορβηγία και την Κροατία (ODYSSEE-MURE)", Δεκέμβριος 2012

Με τον 'Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων' (KEMAK) θεσπίστηκαν ελάχιστα επίπεδα χρήσης των ΑΠΕ στα κτίρια, βάσει του οποίου είναι υποχρεωτικό για όλα τα νέα δάδα και τα ανακαινιζόμενα κτίρια σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές να καλύπτουν τουλάχιστον το 60% των αναγκών τους σε ζεστό νερό μέσω θερμικών ηλιακών συστημάτων. Πλέον, η Ελληνική αγορά των θερμικών ηλιακών συστημάτων φάνηκε ανεπτυγμένη στις διακοσές οικονομικές συνθήκες, αφού τα 161.000 kWh συνολικής εγκατεστημένης θερμικής ισχύος των νέων συστημάτων το 2011 αντιστοιχούν σε μία αύξηση της τάξης του 7,5% σε σχέση με το 2010. Επίσης, τα τελευταία έτη σημειώθηκε εντυπωσιακή αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος από τοποθετημένα στις στέγες Φ/Β συστήματα. Πιο συγκεκριμένα, το 2012, και παρά την βαθιά οικονομική κρίση, τα Φ/Β συστήματα σε στέγες (ισχύος <10 kW_p) θγήσαν τα 300 MW_p. Παρόμοια κατάσταση αναμένεται να δημιουργηθεί στο εγγύς μέλλον με τις γεωθερμικές αντλίες θερμότητας.

Οι ενεργειακοί στόχοι της ΕΛΔΑδας για το 2020 προσδιορίζονται από το σχέδιο για την επίτευξη των στόχων 20-20-20 για το κλίμα και την ενέργεια όπως έχουν τεθεί από την Ε.Ε. που ανακινώθηκαν από το ΥΠΕΚΑ τον Ιούνιο του 2010. Με την ανακίνωση αυτή τίθεται ως δεσμευτικός εθνικός στόχος η επίτευξη ποσοστού 20% ως προς την συμβολή των ΑΠΕ για την ηλεκτροπαραγωγή (40% μερίδιο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας) μέχρι το 2020, το οποίο αντιστοιχεί σε ποσοστό μεγαλύτερο από τον αρχικά θεσπισμένο στόχο του 18% για την ΕΛΔΑδα από την Ε.Ε. (σύμφωνα με την Οδηγία για τις ΑΠΕ). Ένα ποσοστό 10% των καυσίμων που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές προβλέπεται να προέλθει από τα βιοκαύσιμα μέχρι το 2020. Με τις σημαντικές επενδύσεις στις ΑΠΕ η Πολιτεία προσβλέπει στην επίτευξη του στόχου της μελέτης κατά 4% της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2020, σε σύγκριση με το 2005. Ειδικά όσον αφορά στην προβλεπόμενη αύξηση της ΑΠΕ των ΑΠΕ στα κτίρια μέχρι το 2020, σύμφωνα με το 1^ο Εθνικό Σχέδιο Απόδοσης για τις ΑΠΕ (ΕΣΑΔΠΕ), το μερίδιο της ενέργειας από ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα προβλέπεται να φθάσει στο 30% το 2020 (27% στα κτίρια οικιακής χρήσης και 39% στα βιομηχανικά κτίρια).

Όσον αφορά στην εξοικονόμηση ενέργειας, στο 2^ο Εθνικό Σχέδιο Απόδοσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΕΣΑΔΕΑ), που υποβλήθηκε στην Ε.Κ. τον Σεπτέμβριο του 2011, και βάσει μιας σειράς ενεργειών που μελετήθηκαν κατά την προετοιμασία του ΕΣΑΔΠΕ, η συνολικά εξοικονομημένη πρωτογενής ενέργεια που προκύπτει για το 2020 ανέρχεται σε 33,1 TWh. Το μεγαλύτερο μέρος της εξοικονόμησης θα προκύψει από την εφαρμογή των μέτρων σχετικά με την τεχνική κατασκευή μέχρι το 2016, κυρίως αυτών που προτίθενται στο 1^ο ΕΣΑΔΕΑ (Απρίλιος 2008). Επιπλέον, ποσοτικοποιήθηκε η εξοικονόμηση από την υλοποίηση των έργων για την διασύνδεση των νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα, καθώς και από την αναβάθμιση και τον εξορθολογισμό των υφιστάμενων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής και την λειτουργία των δικτύων ηλεκτρισμού. Αυτό που δεν ποσοτικοποιήθηκε όμως είναι η συμβολή των διαφόρων τομέων της Ελληνικής οικονομίας (νοικοκυριά, τριτογενής τομέας, βιομηχανία, μεταφορές, κλπ.) προς αυτό τον «στόχο».

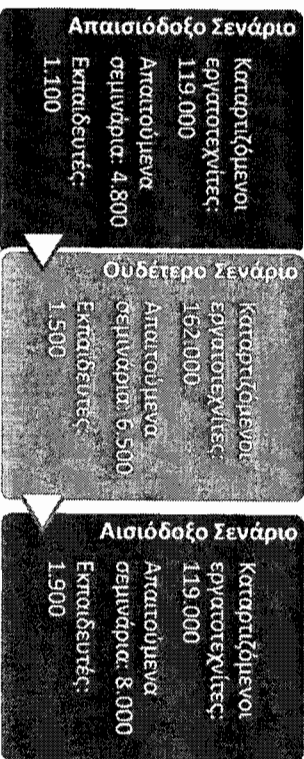
Ένα ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα για το BUS-GR είναι το πλήθος των εργασιολογίων που απαιτούνται στον κτιριακό τομέα και που θα καταρτισθούν σε κάθε υποτομέα / επάρκεια και για κάθε επίπεδο δεξιοτήτων για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων το 2020. Στην «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης στην ΕΛΔΑδα», υπολογίστηκαν οι ανάγκες σε εργατικό δυναμικό για την υλοποίηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας μέσω ενεργειακών αναβαθμιζόμενων κτιρίων που έχουν ήδη δημοσιολογηθεί, αλλά και οι εξειδικευμένοι τεχνίτες που θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ σε κτίρια (σύμφωνα με τα σεναρία επίτευξης των στόχων). Επίσης, χρησιμοποιώντας όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, έγινε μία προσομοίωση 3 διακριτών ενεργειών σχετικά με την εξέλιξη της οικοδομικής δραστηριότητας στην ΕΛΔΑδα στο δίμηνο μέλλον.

Από όλη την προαναφερθείσα ανάλυση / εργασία προέκυψε ότι οι περίπου 109.000 εργασιολογίες που απαιτούνται επί του παρόντος στον οικοδομικό τομέα στην ΕΛΔΑδα θα πρέπει να ενισχυθούν κατά ακόμη 10.000 (απαιτούμενο σεναίο) έως 90.000 (απαιτούμενο

σεναίο). Από την άλλη, είναι γεγονός ότι υφίσταται σημαντικό κενό στις δεξιότητες του υφιστάμενου εργατικού δυναμικού που συγκοιείται με την εγκατάσταση των συστημάτων ΑΠΕ και την εφαρμογή τεχνικών ΕΞΕ στα κτίρια και έλλειψη σχετικής πιστοποίησης. Αυτό το κενό αποδοκτό κενό, σε αντιστοιχία με τους αυστηρούς ενεργειακούς στόχους της ΕΛΔΑδας για το 2020, θέτει ως προτεραιότητα (και επείγουσα) απάντηση την κάλυψη του 100% του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο.

- ✓ Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, **119.000** (απαιτούμενο σεναίο) έως **199.000** (απαιτούμενο σεναίο) εργασιολογίες πρέπει να καταρτισθούν σε κάθε υποτομέα / επάρκεια και σε κάθε επίπεδο δεξιοτήτων ως εξής:
- ✓ **Κρίσιμες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα:** από 36.000 (απαιτούμενο σεναίο) έως 86.000 (απαιτούμενο σεναίο).
- ✓ **Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα** (παραλαμβάνονται οι τεχνίτες σκεπών, σοβατζήδες, υδαοδέτες, υδραυλικοί, τεχνικοί κλιματισμού και ψυκτικοί): από 73.500 (απαιτούμενο σεναίο) έως 98.500 (απαιτούμενο σεναίο).
- ✓ **Εγκαταστάτες και επισκευαστές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού:** από 9.500 (απαιτούμενο σεναίο) έως 14.500 (απαιτούμενο σεναίο).

Μία πολύ σημαντική παράμετρος για την επιτυχή έκβαση των στόχων του έργου είναι η ποσοτικοποίηση των αναγκών για την επικαιροποίηση των προσόντων και δεξιοτήτων του υφιστάμενου δυναμικού, καθώς όλοι οι τεχνίτες που απαιτούνται στην βιομηχανία των κατασκευών θα πρέπει να καταρτισθούν προκειμένου να αποκτήσουν τα απαιτούμενα για τις εφαρμογές ΑΠΕ ή/και ΕΞΕ προσόντα. Σύμφωνα με τους αρμόδιους φορείς και τις επαγγελματίες ενώσεις (όπως προέκυψε από την οριστική ανάλυση σχετικών εργασιολογίων), τα επαγγέλματα που θεωρείται ότι γοήζονται περισσότερη προσοχή είναι οι φορφοί στην ανέγερση για κάλυψη των ΑΠΕ, οι υδαοδέτες παραθύρων και οι δαμυνοκοκτοσκευαστές, οι σοβατζήδες και – προφανώς – οι οικοδόμοι. Αυτό μεταφράζεται σε ένα συνολικό αριθμό προγραμμάτων κατάρτισης από 700 έως 1.100 ανά έτος, τα οποία πρέπει να υλοποιηθούν σε μία χρονική περίοδο 7 ετών (από το 2013 έως το 2020).



Σχήμα 2.1: Στοιχεία εκπαιδευμένων ανεγκών κατάρτισης για τους εργασιολογίες του κατασκευαστικού κλάδου (μέχρι το 2020)

Όσον αφορά στους απαιτούμενους εκπαιδευτές, και σε πλήρη αντιστοιχία με τους λοιπούς οικονομικούς τομείς στην ΕΛΔΑδα και τον σχεδιασμό προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης εργαζομένων σε αυτούς, εκτιμάται ότι για κάθε 15 καταρτιζόμενους ανά έτος αντιστοιχεί ένας εκπαιδευτής. Έτσι, για τα επόμενα 7 έτη, εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν συνολικά περίπου 1.100 με 1.900 εκπαιδευτές. Εξάλλου, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα ώστε οι υφιστάμενες δομές κατάρτισης να αποκτήσουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις για την

υποστήριξη αυτής της τεράστιας σε μέγεθος δράσης (ειδικά όσον αφορά στο "πρακτικό τμήμα" της κατάρτισης), ενώ η συνολική διαδικασία της κατάρτισης και της πιστοποίησης/ διαπίστευσης θα πρέπει να ακολουθεί τους εθνικούς κανόνες και κανονισμούς (οφείλουν να είναι πλήρως συμβατά με τα υφιστάμενα συστήματα ή να γίνουν σε αυτά οι κατάλληλες τροποποιήσεις). Όλα αυτά τα ποσοτικά στοιχεία δίνονται παραστατικά στο Σχήμα 2.1.

Οι προκλήσεις για την επίτευξη των εθνικών στόχων για το 2020 φαίνεται όμως ότι θα επηρεαστούν από την ύπαρξη σημαντικών εμπόδων. Στην 1^η Συνάντηση Εργασίας της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) ζητήθηκε από τα μέλη της να τοποθετηθούν σχετικά με το "ποια θεωρούνται ως τα κύρια εμπόδια για τη βελτίωση των επαγγελματικών προσόντων των τεχνικών επαγγελματιών του κτιριακού τομέα". Σύμφωνα με τις απαντήσεις που ελήφθησαν, τα πιο κρίσιμα από τα εμπόδια είναι το κόστος της κατάρτισης και το ελλιπές θεσμικό πλαίσιο, η έλλειψη κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης και σχετικών υποδομών, καθώς και η απουσία οικονομικών κινήτρων. Ως βασική παράμετρος αναφέρθηκε επίσης η ελλιπής ενημέρωση των τεχνιτών για τα πλεονεκτήματα και την αναγκαιότητα συνεχούς επικαιροποίησης των δεξιοτήτων τους και της πιστοποίησης των προσόντων τους. Τα υπολοίπα εμπόδια εμφανίσαν μια ισοβαρή κατανομή και σ' αυτά περιλαμβάνονται η έλλειψη χρόνου και το μειωμένο ενδιαφέρον των ίδιων των εργατοτεχνιτών για συμμετοχή τους σε προγράμματα κατάρτισης.

Επίσης, στην ίδια ερώτηση, οι συμμετέχοντες μέσω της προσθήκης ελεύθερου κειμένου προσδιόρισαν άλλα εμπόδια που εντορίζουν στη διαδικασία βελτίωσης των επαγγελματικών τους προσόντων. Στα σημαντικότερα εμπόδια που εντοπίστηκαν από τους συμμετέχοντες περιλαμβάνονται:

- ✓ Η ύπαρξουσα ύφεση στην οικοδομική δραστηριότητα,
- ✓ Η εν γένει έλλειψη εμπιστοσύνης προς την πολιτεία όσον αφορά στον προσδιορισμό των αναγκών κατάρτισης και την πιστοποίηση των τεχνιτών,
- ✓ Η έλλειψη προστιθέμενης αξίας για τους ίδιους τους τεχνίτες και την επαγγελματική τους ανέλιξη, η οποία απορρέει από την ελλιπή ενημέρωσή των καταναλωτών, ώστε να είναι σε θέση να απευθυνθούν σε πιστοποιημένους τεχνίτες.

2.2 Αντικείμενο του Οδικού Χάρτη

Η ανάπτυξη του Εθνικού Οδικού Χάρτη αποσκοπεί στη διαμόρφωση βέλτιστης στρατηγικής καθώς και στην αναγνώριση δεσμών μέτρων και δράσεων για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου εργατικού δυναμικού του κατασκευαστικού κλάδου στα ειδικά θέματα των Ανανεύσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και της Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΕΕ). Μέσω του Οδικού Χάρτη θα δοθούν οι κατάλληλες κατευθύνσεις στους φορείς λήψης αποφάσεων και χάραξης πολιτικής για την ενίσχυση του θεσμικού πλαισίου και την ενσωμάτωση της κατάρτισης στα υφιστάμενα προγράμματα σπουδών του τεχνικού δυναμικού του κλάδου της οικοδομής, που αποτελεί την ομαδα-στόχο της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills.

Πιο συγκεκριμένα, ο Εθνικός Οδικός Χάρτης περιλαμβάνει τις βασικές ενέργειες και δράσεις που έχουν κριθεί απαραίτητες για την προώθηση της αναγκαίας επαγγελματικής κατάρτισης – και, στη συνέχεια, πιστοποίησης - των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο (ειδικότερα στις κατασκευές νέων κτιρίων και τις ανακαινίσεις των παλαιών) και, γενικότερα, για την αντιμετώπιση των εμποδίων που έχουν καταγραφεί για την υλοποίηση των σχετικών εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια και τα κτίρια.

Ειδικότερα, ο Οδικός Χάρτης στοχεύει:

- στον προσδιορισμό των μέτρων που θα πρέπει να ληφθούν για να ξεπεραστούν τα εμπόδια και οι ελλείψεις δεξιοτήτων στα διάφορα τεχνικά επαγγέλματα, για την κάλυψη των στόχων του 2020 στον κτιριακό τομέα,

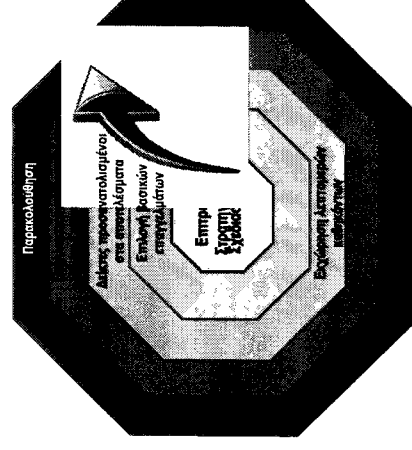
- στην ενσωμάτωση της εκπαίδευσης γύρω από τις «έξυπνες» ενεργειακές τεχνολογίες (που συμβάλλουν στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων και οδηγούν σε κτίρια 'σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας') στα προγράμματα σπουδών των σχετικών επαγγελματιών του κλάδου και στην πρακτική τους κατάρτιση,
- στην εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων για την αναγνώριση των προσόντων του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο,
- στην παροχή κινήτρων για τη συμμετοχή στα προγράμματα ΣΕΚ που θα πρέπει να υλοποιηθούν όλων των σχετιζομένων επαγγελματιών του κλάδου, η οποία σε κάποιες περιπτώσεις θα καθίσταται υποχρεωτική,
- στην εφαρμογή πολιτικών που θα ενισχύουν την ζήτηση εξειδικευμένων τεχνικών ή θα την καθίσταν υποχρεωτική

2.3 Προσέγγιση και μεθοδολογία ανάπτυξης του Εθνικού Οδικού Χάρτη και διασφάλισης της επικύρωσής του

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ανάπτυξη του Εθνικού Οδικού Χάρτη βασίστηκε σε μία συνθετική διεργασία όπου ελήφθησαν υπόψη όλα τα παραγόμενα / προϊόντα και αποτελέσματα από τις προηγούμενες φάσεις του έργου, με τα σημαντικότερα αυτών να είναι η Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης στη χώρα και τα αποτελέσματα των Συνεδριών Διαβούλευσης της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) της δράσης BUS-GR.

Αξίζει να αναφερθεί ότι, η ανάπτυξη του Οδικού Χάρτη στηρίχθηκε στην εκπόνηση του Στρατηγικού Σχεδίου Δράσης, η οποία έγινε σε πέντε βασικά βήματα (βλ. Σχήμα 2.2):

1. Σχηματισμός της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ),
2. Επιλογή των επαγγελματιών του κτιριακού τομέα που κατά προτεραιότητα θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στον Οδικό Χάρτη,
3. Προσδιορισμός της διαδικασίας ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη,
4. Αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων για τα μέτρα προτεραιότητας,
5. Παρακολούθηση της υλοποίησης των επιμέρους δραστηριοτήτων από πλευράς ΕΣΣ και παροχή κατευθυντήριων συστάσεων.



Σχήμα 2.2: Διαδικασία εκπόνησης του Στρατηγικού Σχεδίου Δράσης

Στο επίμετρο Κεφάλαιο (Στρατηγική προσέγγιση) δίνονται περαιτέρω πληροφορίες για την σύσταση και λειτουργία της ΕΖΣ και αναλύεται διεξοδικότερα η διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη. Συνοπτικά αναφέρεται εδώ ότι η σύνθεση του Οδικού Χάρτη έγινε σε τέσσερα διακριτά και διαδοχικά βήματα:

1. Αρχικά συντάχθηκε μία πρώτη (draft) έκδοση του Οδικού Χάρτη. Αυτή κατά κύριο λόγο βασίστηκε σε προηγούμενα παραδοτέα του έργου, όπως η ανάλυση των αναγκών και επιτοπίων μέχρι το 2020, οι προτεραιότητες καθόρισης και ανάπτυξης δεξιοτήτων, το σχέδιο δράσης.
2. Η αρχική αυτή μορφή του Χάρτη τέθηκε στη συνέχεια υπό συζήτηση και για σχολιασμό από όλα τα εμπλεκόμενα μέλη της ΕΠΕΠ.
3. Το επίμετρο βήμα ήταν η διαμόρφωση μιας πιο επεξεργασμένης μορφής του Οδικού Χάρτη, η οποία τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση.
4. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη κατά το δυνατόν όλα τα σχόλια και τις παρεμβάσεις από πλείους συμμετεχόντων στη διαβούλευση, καθώς και των σχετικών συζητήσεων και τοποθετήσεων στην 4^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ, προέκυψε η τελική έκδοση του Εθνικού Οδικού Χάρτη.

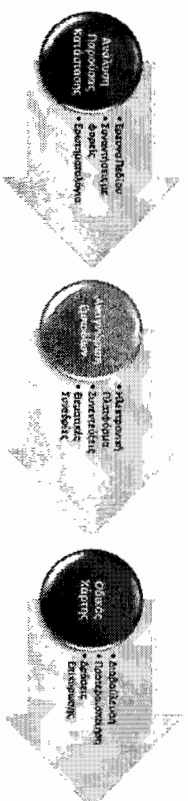
Από την αρχή της διαδικασίας ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη έγινε συστηματική προσπάθεια να εμπλακούν όλοι οι άμεσα ενδιαφερόμενοι φορείς (αρχιμεία υπουργεία, εθνικοί φορείς αρμόδιοι σε θέματα ενέργειας και πιστοποίησης προσόντων, ομοσπονδίες των εργαζομένων, ενώσεις των κατασκευαστών / προμηθευτών εξοπλισμού, συλλογικά όργανα των παρόχων κατάρτισης και των φορέων πιστοποίησης ανθράκινου δυναμικού, κλπ.), και ειδικότερα οι αρμόδιοι για την λήψη αποφάσεων ή την χάραξη πολιτικών. Εξέλλοι, δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στο να λαμβάνονται κάθε φορά υπόψη οι απόψεις τους, σε κάθε θέμα που τέθηκε προς διαβούλευση. Με όλα αυτά, η επικύρωση του Οδικού Χάρτη προέκυψε σαν μία λογική συνέχεια των δράσεων και μηχανισμών διαβούλευσης που υιοθετήθηκαν.

Καταλυτικός προς αυτήν την κατεύθυνση ήταν ο ρόλος της Εθνικής Πλατφόρμας Επανεγχειματιών Προσόντων (ΕΠΕΠ) που συστάθηκε στα πλαίσια του έργου BUS-GR, η οποία έφτασε να αριθμεί **38 μέλη** (φορείς, ενώσεις, ομοσπονδίες, τα μέλη των οποίων συμμετείχαν ενεργά στη διαβούλευση), όπως και όλες οι διεργασίες διαβούλευσης που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια του έργου (είτε με Συνεδρίες της ΕΠΕΠ, είτε διαδικτυακά, είτε με απευθείας επικοινωνία με τα μέλη). Ιδιαίτερα σημαντικές για την επίτευξη του στόχου της αποδοχής και επικύρωσης του Οδικού Χάρτη ήταν και οι συγκεκριμένες δράσεις που είχαν σχεδιαστεί και υλοποιήθηκαν για τον σκοπό αυτό (με περιφερειακές συνδιασκέψεις για την επεξήγηση του Οδικού Χάρτη στα κατά τόπους γραφεία των ομοσπονδιών και των περιφερειακών φορέων λήψης απόφασης και εφαρμογής εθνικής πολιτικής κλπ.). Τα αποτελέσματα των δράσεων αυτών παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 7 του Οδικού Χάρτη.

3. Στρατηγική προσέγγιση

3.1 Διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη

Η διαδικασία ανάπτυξης του Εθνικού Οδικού Χάρτη Προσόντων που ακολουθήθηκε από την κοινοπραξία του έργου BUS-GR σχεδιάστηκε με στόχο να διασφαλιστεί η εμπειρία συνάντησης μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, ενώ είχε και έντονο χαρακτήρα διαβούλευσης των προσώπων με τους ενδιαφερόμενους τεχνίτες. Την εμβύθνη της επιστημονικής υλοποίησης φέρει η κοινοπραξία του BUS-GR, ενώ τις στρατηγικές κατευθύνσεις δίνει η Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ) που έχει οριστεί για το ρόλο αυτό.



Σχήμα 3.1: Διαδικασία ανάπτυξης του Εθνικού Οδικού Χάρτη Προσόντων

Αναλυτικότερα, τα βήματα της μεθοδολογίας υλοποίησης του Οδικού Χάρτη Προσόντων περιλαμβάνουν:

- **Βήμα 1^ο: Σύσταση της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ).** Η Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού έχει συμβουλευτικό ρόλο, συμβάλλει και συντονίζει τη συνολική διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την υλοποίηση του Εθνικού Οδικού Χάρτη Προσόντων.

Η Επιτροπή αποτελείται από 10 εμπειρογνώμονες, εκπροσώπους 8 οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων υπουργείων, εθνικών φορέων, πανεπιστημίων, επαγγελματιών συνισμοσποδίων, κλπ. Πιο συγκεκριμένα, στους εμπλεκόμενους φορείς από πλείους επιπέδων του έργου περιλαμβάνονται:

- Κέντρο Ανταγωνισμών Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ).
- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ).
- Πολυτεχνείο Κρήτης (ΠHK).
- Γενική Συνομοσπονδία Εργαζομένων Βιοτεχνιών Εμπόρων ΕΛΑΔΟΣ (ΙΜΕ-ΓΣΕΒΕΕ).
- Γενική Συνομοσπονδία Εργαζομένων Βιοτεχνιών Εμπόρων ΕΛΑΔΟΣ (ΙΜΕ-ΓΣΕΒΕΕ).
- Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων & Επανεγχειματιών Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕΠ).

- ενώ από τους φορείς εκτός κοινοπραξίας του BUS-GR συμμετείχαν:
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κлимατικής Αλλαγής, και ο
- Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ).

Ρόλος της ΕΣΣ είναι ο καθορισμός των στρατηγικών προτεραιοτήτων, η τεχνική υποστήριξη για την αναγνώριση των επαγγελματιών υψηλής προτεραιότητας, η αξιολόγηση των ενωσιακών σεναρίων και η σύνθεση των προτεινόμενων μέτρων και

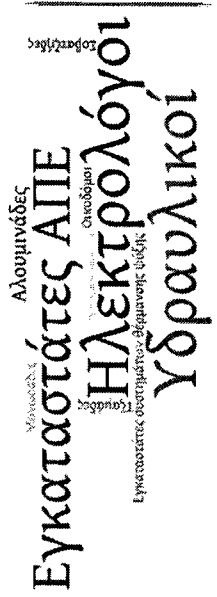
Handwritten signature: "Dimitris" and "Dimitris" with a large number "14" next to it.

δράσεων. Επίσης, η συγκεκριμένη επιτροπή φέρει την ευθύνη για την οριστικοποίηση του οδικού χάρτη, μετά τις διαδικασίες διαβούλευσης που ακολουθούνται.

Καθώς ο ρόλος της επιτροπής δεν επικεντρώνεται μόνο στον προσδιορισμό των τεχνικών προτάσεων, αλλά και στη κατεύθυνση των εργασιών και την επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων της Εθνικής Πλατφόρμας Προσόντων, η διαδικασία λήψης απόφασης έχει περισσότερο επικυρωτικό χαρακτήρα. Κάθε οργανισμό που συμμετέχει στην ΕΣΣ διαθέτει μια ψήφο, ενώ για την επικύρωση μιας απόφασης απαιτείται πλειοψηφία της τάξης του 75%. Σε κάθε περίπτωση, στόχος είναι η σύμπνοια των ενδιαφερομένων φορέων στη λήψη των στρατηγικών αποφάσεων, μέσω διεξοδικής συζήτησης και διαβουλεύσεων. Σε όλες τις περιπτώσεις λοιπόν οι αποφάσεις ήταν ομόφωνες. Για τον καλύτερο συντονισμό της επιτροπής και τη στενότερη εποπτεία της προόδου των εργασιών στο έργο, η επιτροπή συνεδριάζει κάθε 2-3 μήνες.

- **Βήμα 2^ο: Επιλογή των επαγγελματιών του κριριακού τομέα που κατά προτεραιότητα θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στον Οδικό Χάρτη.**

Από την εναρκτήρια συνάντηση της ΕΠΕΠ τέθηκε το θέμα των τεχνικών επαγγελματιών του κριριακού τομέα που κατά προτεραιότητα θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στον Οδικό Χάρτη, μέσα από ένα κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο. Η απάντηση των φορέων σχετικά με το ποια επαγγέλματα χρήζουν κατά προτεραιότητα άμεσης κατάρτισης στα θέματα των ΑΠΕ και της ΕΕΕ στον κατασκευαστικό κλάδο, απεικονίζεται στο ακόλουθο tagcloud.



Σχήμα 3.2: Επαγγέλματα άμεσης προτεραιότητας για κατάρτιση σε θέματα ΕΕΕ και ΑΠΕ στον κατασκευαστικό τομέα, σύμφωνα με την άποψη των ίδιων των επαγγελματιών

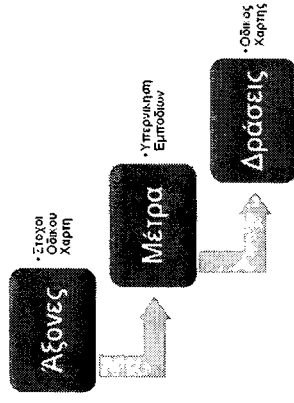
Πηγή: BUILD UP Skills-Greece - Status Quo

- **Βήμα 3^ο: Προσδιορισμός της διαδικασίας υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.**

Για τον καλύτερο συντονισμό της Εθνικής Πλατφόρμας Προσόντων και των μελών της κοινοπραξίας του BUS-GR, πραγματοποιήθηκε αναλυτικός επιμερισμός των εργασιών. Παράλληλα, η επιτροπή ΕΣΣ έλεγξε το χρονοδιάγραμμα εργασιών, καθώς και σχετικούς δείκτες επίτευξης αποτελεσμάτων, ώστε να διασφαλίσει την ομαλή πρόοδο του έργου. Επίσης, για τη μεγαλύτερη και αποδοτικότερη εμπλοκή των μελών της Εθνικής Πλατφόρμας Προσόντων, αναπτύχθηκαν μια σειρά από ερωτηματολόγια, τα οποία και διανεμήθηκαν στα μέλη της πλατφόρμας, και αφορούσαν στη διεύρυνση και αποτύπωση των απόψεων και των προτεραιοτήτων τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής συζητήθηκαν εκτενώς στην επόμενη συνεδρία της ΕΠΕΠ με στόχο να συμφωνηθούν οι βασικές προτεραιότητες και να απαντηθούν σχετικοί προβληματισμοί.

Η διαδικασία για τον καθορισμό πλάνου δράσης στο πλαίσιο του Εθνικού Οδικού Χάρτη, έγινε σύμφωνα με το ακόλουθο Σχήμα 3.3.

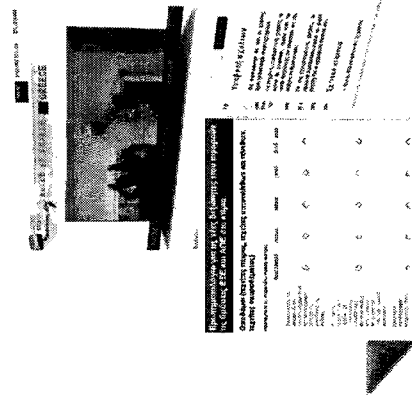
Αρχικά επιλέχθηκαν τρεις βασικοί άξονες παρέμβασης, στους οποίους θα δοθεί έμφαση για να επιτευχθούν οι στόχοι του εθνικού οδικού χάρτη. Οι άξονες αυτοί στη συνέχεια εξειδικεύονται σε επιμέρους μέτρα για την υπεργήκηση των επιμέρους εμποδίων, όπως αυτά καταγράφηκαν από τα μέλη της ΕΠΕΠ. Τέλος, για τα μέτρα προτεραιότητας προσδιορίζονται συγκεκριμένες δράσεις, με αναλυτικότερο πλάνο δράσης και χρονοδιαγράμματα, διαμορφώνοντας τον Οδικό Χάρτη προς το 2020.



Σχήμα 3.3: Στάδια για τον καθορισμό πλάνου δράσης στο πλαίσιο του Εθνικού Οδικού Χάρτη

Με βάση την παραπάνω προσέγγιση αναπτύχθηκε προσχέδιο του Οδικού Χάρτη Προσόντων. Στο προσχέδιο αυτό περιλαμβάνεται συνοπτική αναφορά στα σημαντικότερα ευρήματα των εργασιών που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο των αρχικών πακέτων εργασίας, όπως η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, η ανάλυση των αναγκών και εμποδίων μέχρι το 2020 και οι προτεραιότητες για την εκπαίδευση των τεχνιτών.

Περιλαμβάνονται ακόμα τα αποτελέσματα των συναντήσεων της εθνικής πλατφόρμας προσόντων, της έρευνας πεδίου που πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων καθώς και των προτάσεων που ελήφθησαν μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαβούλευσης (Σχήμα 3.4).



Σχήμα 3.4: Ιστοσελίδα BUS-GR και online πλατφόρμα διαβούλευσης

Το συγκεκριμένο προσχέδιο αποστέλλει τη βάση για μια διεξοδική διαβούλευση, ενώ προτείνεται σειρά από ενέργειες όπως:

- Μελέτη των απαιτούμενων κινήσεων που πρέπει να παρασχεθούν στους τεχνίτες, μεταξύ των οποίων ενδεικτικά αναφέρονται υποτροφίες και δυνατότητα μαθητείας
- Διαφοροποιητά μέτρα για την παρακολούθηση των εξελίξεων όσον αφορά τα απαιτούμενα προσόντα των τεχνιτών του κτηριακού τομέα
- Καθορισμός των εμπλεκόμενων φορέων και του βαθμού συμμετοχής τους, σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους, σε σχέση με την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων.

- **Βήμα 4^ο : Αξιολόγηση μέτρων και ιεράρχηση προτεραιοτήτων**

Κατόπιν διαβούλευσης με τα μέλη της ΕΠΕΠ και περαιτέρω συζητήσεων με τα μέλη της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ) αποφασίστηκε η διαδικασία και η μεθοδολογία αξιολόγησης των προτεινόμενων μέτρων με τη χρήση ενός κοινού συστήματος αξιολόγησης. Τα προτεινόμενα μέτρα αξιολογούνται σύμφωνα με ούσα κριτήρια αξιολόγησης για να διαφορωθούν οι προτεραιότητες του οδικού χάρτη μέχρι το 2020. Το σύστημα αυτό αναλύεται σε τρεις διαστάσεις που διασπώνται στα επιμέρους κριτήρια αξιολόγησης.

Η συνηγοριά κάθε μέτρου σε κάθε μια διάσταση εκφράστηκε σε ποσοτική κλίμακα και τα μέτρα, ανάλογα με τη συνολική βαθμολογία που απέσπασαν, κατηγοριοποιήθηκαν σε Υψηλής προτεραιότητας, Μέτριας προτεραιότητας και Χαμηλής Προτεραιότητας. Η τελική κατάταξη των μέτρων συζητήθηκε και οριστικοποιήθηκαν μετά από συνεδρίαση της ΕΣΣ και διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς. Η διαδικασία περιγράφεται αναλυτικότερα στην Παράγραφο 3.3. Το Σχέδιο Δράσης του Εθνικού Χάρτη που αναπτύχθηκε στη συνέχεια, αποτελείται ακριβώς από τις δράσεις των μέτρων υψηλής προτεραιότητας, όπως αυτές προέκυψαν και συμφωνήθηκαν.

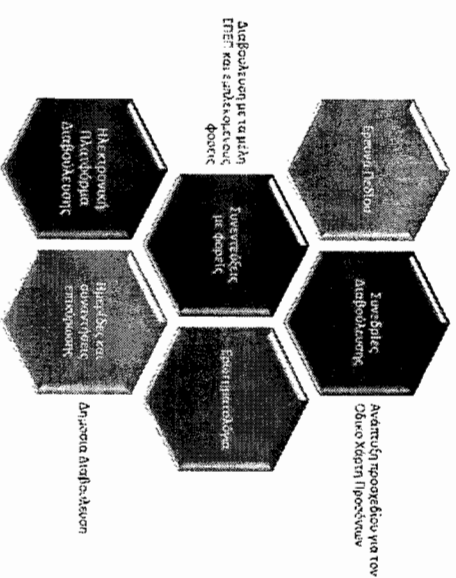
- **Βήμα 5^ο : Οριστικοποίηση του Οδικού Χάρτη και Επικύρωση**

Το προσχέδιο του Οδικού Χάρτη τέθηκε αρχικά σε εξωτερική διαβούλευση στα μέλη της Εθνικής Πλατφόρμας Επανελεγκτικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) της δράσης BUS-GR, με στόχο την δημιουργία βελτιωμένης και επικαιροποιημένης έκδοσης προς δημόσια διαβούλευση.

Για την απροσδόκητα δημοσία διαβούλευση του οδικού χάρτη, έγινε επίσης χρήση της διαδικτυακής πλατφόρμας <http://busconsultation.gov.gr/ua/gr/>, η οποία υλοποιήθηκε από την κοινοπραξία αποκλειστικά για το σκοπό αυτό. Η διαδικασία διαβούλευσης θα είναι ανοιχτή για ένα διάστημα τουλάχιστον δυο μηνών.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης, όλα τα σχόλια θα ληφθούν υπόψη και η Εθνική Πλατφόρμα Επανελεγκτικών Προσόντων θα προτείνει τον τρόπο ενσωμάτωσής τους στο κείμενο. Η πρότασή της θα διαβιβαστεί στην ΕΣΣ, οπότε και θα επικυρωθεί μέσω ψηφοφορίας το τελικό κείμενο του οδικού χάρτη.

Τα εργαλεία που αναλύθηκαν παραπάνω για την ανάπτυξη και οριστικοποίησης του Οδικού Χάρτη Προσόντων παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα 3.5.



Σχήμα 3.5: Εργαλεία ανάπτυξης και οριστικοποίησης του Οδικού Χάρτη Προσόντων

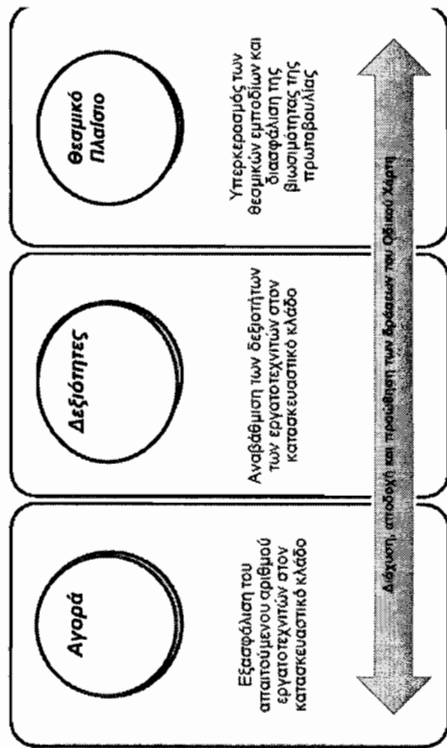
3.2 Δόξες για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας

Στο πλαίσιο της 2^{ης} και 3^{ης} συνεδρίας διαβούλευσης (ΓΣΕΕΕ, 11 Ιουλίου 2013) διεξήχθη διάλογος μεταξύ των μελών της Εθνικής Πλατφόρμας Επανελεγκτικών Προσόντων (ΕΠΕΠ), η οποία συστάθηκε στο πλαίσιο του BUS-GR για τις κριτικές παρεμβάσεις που αφορούν το σχεδιασμό και κατάργηση του Εθνικού Οδικού Χάρτη. Ως αποτέλεσμα των συζητήσεων καθορίστηκαν τρεις συγκεκριμένοι δόξες εστίασης για να βρεθούν στέρεες λύσεις για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Οδικού Χάρτη.

1. Οι τρεις δόξες είναι οι εξής:
4. Εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο.
5. Αναβάθμιση των δεξιοτήτων των εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο.
6. Υπερκερματισμός των θεσμικών εμποδίων και διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας.

Οι δόξες μέτρων που σχετίζονται με τους παραπάνω 3 βασικούς δόξες περιγράφονται στην παρούσα Παράγραφο 3.4 γίνεται αξιολόγησή τους με σκοπό την ιεράρχηση τους και τον καθορισμό σχετικών προτεραιοτήτων.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της ίδιας συνεδρίας διαβούλευσης, αλλά και στην 4^η (και τελευταία) Συνεδρία της ΕΠΕΠ, πραγματοποιήθηκε η εισήγηση μέτρων-προτάσεων τα οποία δεν αφορούν άμεσα τους στόχους της πρωτοβουλίας BUS-GR, αλλά είναι άμεσα συνυφασμένα με την ικανοποίηση των έθνικων στόχων "20-20-20". Οι προτάσεις αυτές περιγράφονται στην Παράγραφο 3.4.



Σχήμα 3.6: Άξονες για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας

- Οι προτεινόμενες δέσμες μέτρων υποστηρίζονται από μια σειρά από οριζόντιες δράσεις ενημέρωσης/ευσαιθησιοποίησης των:
- Εργατοτεχνιτών σχετικά με την αναγκαιότητα συνεχούς επικαιροποίησης των δεξιοτήτων τους και τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την αναγνώριση των προσόντων τους
 - Πολιτών, με στόχο να τους ενημερώσουν ως προς τα πλεονεκτήματα επιλογής πιστοποιημένων τεχνιτών.

Στο παραπάνω πλαίσιο, τα μέτρα που θεωρούνται αναγκαία για την εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο (Αγορά) είναι τα εξής:

M.1	Επιάνταξη ανεμετάλλευτου – ανενεργού εργατικού δυναμικού (άνεργοι, ανεδίκητοι νέοι, εργατοτεχνίτες μεγαλύτερης ηλικίας, κλπ.)
M.2	Ενίσχυση της ελκυστικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου
M.3	Παροχή κινήτρων στους νέους για την ένταξή τους στον κλάδο
M.4	Καταπολέμηση της μαύρης (ανασφάλιστης) εργασίας
M.5	Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργάτες για την παραμονή τους στον κλάδο

Αναφορικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο, ως πιο κρίσιμα θεωρήθηκαν τα εξής:

M.6	Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων (όπως Λ.Χ. τεχνιτών αλουμινίου)
M.7	Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΑΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο
M.8	Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχίζουσας επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο

- M.9 Εφαρμογή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης
- M.10 Ανάπτυξη μηχανισμού-πλακιάου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών (pool of trainers)

Τέλος, τα μέτρα που κρίνονται αναγκαία για τον υπερκερασμό των θεσμικών εμποδίων και την διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας είναι τα εξής:

- M.11 Επικαιροποίηση θεσμικού πλακιάου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων
- M.12 Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.
- M.13 Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

Οριζόντιο μέτρο

- M.14 Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

Οι παραπάνω δέσμες μέτρων εστιάζονται στην αντιμετώπιση των βασικότερων εμποδίων για την ανάπτυξη των επαγγελματικών προσόντων των τεχνικών επαγγελματιών του κτιριακού τομέα και για την επίτευξη των στόχων του 20-20-20 (για λεπτομερέστερη περιγραφή και ανάλυση αυτών βλ. την Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης) ακολούθως:

E.1	Οικονομικά (κόστος κατάρτισης / πιστοποίησης, έλλειψη χρηματοδότησης, απουσία οικονομικών κινήτρων)
E.2	Ελλιπές θεσμικό πλαίσιο
E.3	Έλλειψη κατάλληλων προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης
E.4	Έλλειψη κατάλληλων υποδομών (κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό, ανεπαρκείς εγκαταστάσεις και εξοπλισμός)
E.5	Ανεπαρκής δύναμη κατάρτισμένων εκπαιδευτών (απουσία εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την κατάρτιση των εκπαιδευτών, ανεπαρκής αριθμός)
E.6	Χαμηλό ενδιαφέρον για την επικαιροποίηση των προσόντων (χαμηλό κύρος σχετικών επαγγελματιών, έλλειψη προσιθιμένης αξίας για τους πιστοποιημένους τεχνίτες)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την συσχέτιση και επίδραση των προτεινόμενων μέτρων στην αντιμετώπιση των προαναφερθέντων εμποδίων.

Πίνακας 3.1: Πίνακας συσχέτισης εμποδίων και μέτρων του Οδικού Χάρτη

	E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6
M.1	✓	✓	✓			✓
M.2	✓					✓
M.3	✓					✓
M.4	✓	✓				✓
M.5	✓					✓
M.6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M.7	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M.8	✓	✓	✓	✓	✓	✓

M.9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M.10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M.11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M.12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M.13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M.14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.3 Ιεραρχία μετρώων – προτεραιότητες οδικού χώρου

Στην παρούσα παράγραφο αναδεικνύεται η ανάγκη για την αξιολόγηση όλων των παραπάνω μετρώων που διαμορφώθηκαν στις παραπάνω παραγράφους. Συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος αξιολόγησης των προαναφερθέντων μετρώων με στόχο τη διαμόρφωση των προτεραιοτήτων του οδικού χώρου μέχρι το 2020. Σε αρχικό επίπεδο γίνεται περιγραφή και ορισμός του προβλήματος (αξιολόγηση των προτεινόμενων μετρώων και εξέγερση προτεραιοτήτων) με στόχο την περαιτέρω ορθή ανάλυσή της. Στη συνέχεια, η προβληματική αποσυντίθεται σε έναν περιορισμένο αριθμό διαστάσεων, από τις οποίες στη συνέχεια εξάγονται τα επιμέρους κριτήρια αξιολόγησης.

Η όλη διαδικασία κατασκευής των κριτηρίων αξιολόγησης περιγράφεται από το κλασικό μοντέλο κατασκευής μιας συντηρούς οικονομικής κριτηρίων όπως προτάθηκε από τον Roy το 1985.² Αυτή η διαδικασία έχει αναγνωριστεί ως βασική και αναγκαία για την τεκμηριωμένη και ορθή υποστήριξη αποφάσεων σύμφωνα με τις μεθοδολογίες της Πολυκριτηριακής Αλήθειας και Υποστήριξης Αποφάσεων (MCDM – Multicriteria Decision Aid and Making). Αυτό το επιστημονικό πεδίο αναπτύσσεται και εξελίσσεται ταχέως τα τελευταία 40 χρόνια, και έχει πετύχει ευρείας απήχησης και εφαρμογής τόσο σε διοικητικά όσο και σε πολιτικά ζητήματα και προβλήματα άλης αποφάσεων (Figueira και άλλοι, 2005³).

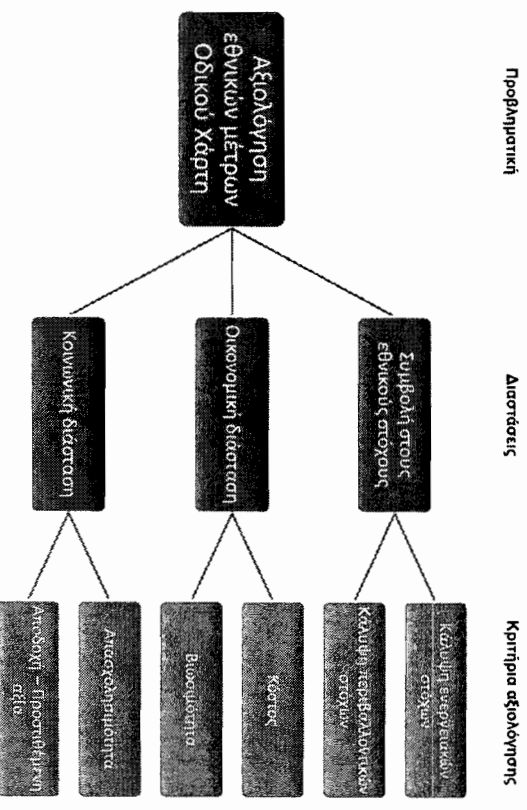
Σε αρχικό στάδιο, κατόπιν διαβούλευσης με τα μέλη της ΕΠΕΠ και σχετικών αναλυσεων από τα μέλη της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ), αποφασίστηκε η διαδικασία και η μεθοδολογία αξιολόγησης των προτεινόμενων μετρώων μέσω της χρήσης ενός κοινά αποδεκτού συστήματος αξιολόγησης. Το σύστημα αυτό αποτελείται από τρεις γενικές διαστάσεις προτεραιότητας, από τις οποίες αναδύονται τα κριτήρια αξιολόγησης, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.7.

Οι διαστάσεις που επιλέχθηκαν για την αξιολόγηση των σχετικών δεσμών μετρώων είναι:

- I. Η συμβολή του μετρώου στους εθνικούς στόχους της ΕΛΔδάδας
- II. Η οικονομική διάσταση, αναφερόμενη τόσο στο κόστος των μετρώων, όσο και στα οικονομικά οφέλη από την επίτευξή τους, και
- III. Η κάλυψη των εθνικών κοινωνικών αναγκών

Στη συνέχεια, κάθε μία διάσταση διασπάζεται στα επιμέρους κριτήρια αξιολόγησης που την αποτελούν. Τα κριτήρια αυτά σύμφωνα με τη πολυκριτηριακή θεωρία απαιτείται να είναι προσημιακά, ανεξάρτητα στους απορροφούντες που κωδούνται να λάβουν αποφάσεις, καθώς και να τηρούν την ιδιότητα της μονοτονίας (γνησίως αύξουσες – φθίνουσες).

² Roy, B. (1985). Méthodologie multicritère d'aide à la décision. Economica, Paris.
³ Figueira, J., Greco, S., Ehrgott, M., Eds. (2005). State-of-Art of Multiple Criteria Decision Analysis, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht



Σχήμα 3.7: Διαστάσεις και κριτήρια αξιολόγησης των μετρώων του Οδικού Χώρου

Το δεύτερο στάδιο, αποτελείται από την εξέγερση των βαθμολογήσεων που αποσπώ από κάθε επιμέρους μέτρο σε κάθε κριτήριο. Στη συνέχεια, οι βαθμολογίες αυτές συνδυάζονται ισοβαρώς για την εξέγερση των βαθμολογιών που αποσπώ από κάθε προτεινόμενο μέτρο σε επίπεδο διαστάσεων.

Η συνεισφορά κάθε μέτρου σε κάθε κριτήριο και διάσταση εκφράστηκε ποσοτικά, σε μία τριβάθμια διακριτή και διατεταγμένη κλίμακα γλωσσικών μεταβλητών, ως ακολούθως:

Πίνακας 3.2: Βαθμολογία μετρώων για την εξέγερση προτεραιοτήτων

Βαθμολογία	Συνεισφορά
+	Μικρή
++	Μεσαία
+++	Μεγάλη

Η χρήση διακριτής και διατεταγμένης κλίμακας γλωσσικών μεταβλητών χρησιμοποιείται ευρέως σε προβλήματα διαμόρφωσης προτεραιοτήτων λόγω ακριβώς της αμεσότητας και τη ευκρίνειας των τελικών αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μετρώων όπως προέκυψαν από τη βαθμολογηση των μελών της ΕΣΣ και της ΕΠΕΠ, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.3 για τις τρεις διαστάσεις της αξιολόγησης.

Το τρίτο και τελικό στάδιο της διαδικασίας αξιολόγησης συνίσταται από την σύνθεση των επιμέρους βαθμολογήσεων, που αναπτύχθηκαν στο 2^ο στάδιο, σε μια τελική συνολική βαθμολογία για κάθε μέτρο.

Τα μέτρα, ανάλογα με τη συνολική βαθμολογία που απέσπασαν στις τρεις επιμέρους διαστάσεις, κατηγοριοποιήθηκαν τελικά σε τρεις κατηγορίες: 1) Υψηλής προτεραιότητας, 2)

Μέτριας προτεραιότητας και 3) Χαμηλής προτεραιότητας, όπως παρουσιάζονται στην τελευταία στήλη του παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 3.3: Αξιολόγηση των μέτρων του Οδικού Χάρτη και εξαγωγή προτεραιοτήτων

Κωδικός Μέτρου	Στρατηγικές δράσεις εθνικού οδικού χάρτη		Διαστάσεις αξιολόγησης		Συνολική προτεραιότητα μέτρου
	Εθνικοί στόχοι	Οικονομική διάσταση	Κοινωνική διάσταση	Κοινωνική διάσταση	
M.1	Επανεντάξη ανεκμετάλλετου-ανεργού εργατικού δυναμικού	++	++	+++	Υψηλή
M.2	Ενίσχυση της ελκυστικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου	++	+	++	Χαμηλή
M.3	Παροχή κινήτρων στους νέους για την εισχώρησή τους στον κλάδο	++	+	+++	Μέτρια
M.4	Καταπολέμηση της ανασφάλιστης εργασίας	+	++	++	Χαμηλή
M.5	Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργάτες για την παραμονή τους στον κλάδο	+	++	++	Χαμηλή
M.6	Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων	++	++	+++	Υψηλή
M.7	Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο	++	++	++	Μέτρια
M.8	Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού κατασκευαστικού κλάδο.	+++	++	+++	Υψηλή
M.9	Εισαγωγή μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης	+++	++	++	Υψηλή
M.10	Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών	++	+++	++	Υψηλή
M.11	Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων	+++	++	+++	Υψηλή
M.12	Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη	+++	++	++	Υψηλή
M.13	Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη	++	+++	++	Υψηλή
M.14	Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη	++	++	+++	Υψηλή

Όπως λοιπόν γίνεται αντιληπτό από τον παραπάνω Πίνακα (Πίνακας 3.3), τα μέτρα στα οποία πρέπει να δοθεί προτεραιότητα – και στα οποία εστιάζει το πλάνο δράσης του Οδικού Χάρτη είναι τα ακόλουθα:

- ✓ M.1: Επανεντάξη ανεκμετάλλετου-ανεργού εργατικού δυναμικού.
- ✓ M.6: Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων.
- ✓ M.8: Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού κατασκευαστικού κλάδο.
- ✓ M.9: Εισαγωγή μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης.
- ✓ M.10: Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών.
- ✓ M.11: Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων.
- ✓ M.12: Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.
- ✓ M.13: Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.
- ✓ M.14: Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

3.4 Γενικές προτάσεις για την ικανοποίηση των εθνικών στόχων "20-20-20"

Στη συγκεκριμένη ενότητα καταγράφονται προτάσεις που μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στην ικανοποίηση των εθνικών ενεργειακών στόχων και των στόχων για τον περιορισμό της εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα. Οι προτάσεις αυτές δεν αφορούν άμεσα τους εργατοεχίτες ΑΠΕ και ΕΞΕ σε κτίρια, αλλά διατυπώθηκαν κατά τη διάρκεια των διαβουλεύσεων από τα μέλη της ΕΠΕΠ στο πλαίσιο της Ελληνικής ενεργειακής πολιτικής με ορίζοντα το 2020.

Οι προτάσεις αυτές έχουν ως ακολούθως:

- ✓ Αναζωογόνηση του επενδυτικού ενδιαφέροντος για έργα ΕΞΕ και ΑΠΕ.
- ✓ Παροχή οικονομικών κινήτρων και φορολογικών ελαφρύνσεων για ιδιώτες και επιχειρήσεις που υιοθετούν έργα και πολιτικές αειφόρου ανάπτυξης και μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- ✓ Παροχή κινήτρων για την εκτέλεση έργων ΕΞΕ και ΑΠΕ σε περιφερειακό επίπεδο.
- ✓ Θέσπιση κανόνων και απαιτήσεων για τις κατασκευαστικές εταιρίες και τις εταιρίες εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ.
- ✓ Θέσπιση κανονισμών σχετικά με την εσωτερική κατανάλωση ενέργειας των σπιτιών, προερχόμενη από ΑΠΕ.
- ✓ Θέσπιση αλλαγών στην εθνική ενεργειακή πολιτική που θα ενθαρρύνουν τη ζήτηση ενέργειας προερχόμενη από ΑΠΕ.
- ✓ Προώθηση στους πολίτες της ενεργειακά υπεύθυνης συμπεριφοράς και διαβίωσης.

Handwritten signature: Αρ/2020

4. Προπαραϊότητες ανάπτυξης προσόντων και δεξιοτήτων

Από τα ευρήματα της Ανάλυσης της Υφιστάμενης Κατάστασης (Status Quo), γίνεται εμφανές ότι στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλη ανάγκη εκπαίδευσης του εργατικού της δύναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο. Όπως έχει αναφερθεί από τις συνεδρίες της ΕΙΕΠΓ, αλλά και τις συνεντεύξεις / συνεννήσεις με κοινωνικούς φορείς και επαγγελματικά σωματεία, η ικανότητα των εργαζομένων να αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά στις εργασίες σχετιζόμενες με την ΕΞΕ και εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ στα κτίρια πρέπει να ενισχυθεί μέσα από μηχανισμούς παρακολούθησης, συνεχούς εκπαίδευσης και πιστοποίησης των εκδόσεων προσόντων.

Στις ακόλουθες δύο παραγράφους γίνεται καταγραφή, αξιολόγηση και ιεράρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους τεχνίτες στον κατασκευαστικό κλάδο, καθώς και η αναγκαιότητα πιστοποίηση των προσόντων τους (4.1 και 4.2 αντίστοιχα).

4.1 Καταγραφή, αξιολόγηση και ιεράρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο

Η πρώτη ανάλυση των απαιτούμενων δεξιοτήτες για την οικοδόμηση κτιρίων υψηλής ενεργειακής αποδοτικότητας καθώς και κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης (Nearly Zero Energy Buildings – NZEB) για την Ελλάδα παρουσιάστηκε στο αντίστοιχο παράρτητο του έργου BUS-GR (Χάρτης Επαγγελματιών και Εργασιών για το εργατικό δυναμικό του κατασκευαστικού τομέα στα ειδικά θέματα των ΑΠΕ και της Ενεργειακής Αποδοτικότητας στα κτίρια) και κοινοποιήθηκε στα μέλη της ΕΙΕΠΓ και αναρτήθηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα διαβούλευσης.

Οι δεξιότητες αυτές στη συνέχεια συζητήθηκαν διεξοδικά με τα μέλη της ΕΙΕΠΓ, τις αντίστοιχες ομοσπονδίες και τους συλλόγους και η τελική αποτίμηση τους παρουσιάζεται στους Πίνακες 4.2 και 4.3, όπως προέκυψε μετά από την ενσωμάτωση των παρατηρήσεων και προτάσεων κατά τη διαβούλευση της 2^{ης} και 3^{ης} Συνεδρίας της ΕΙΕΠΓ.

Στη συνέχεια, και για την αξιολόγηση και ιεράρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο, στάθηκε κατάλληλο διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο (στην μορφή του παρακάτω δύο Πινάκων) στις ομοσπονδίες για τη συμπλήρωσή του. Το ερωτηματολόγιο αυτό αναρτήθηκε και στην ηλεκτρονική πλατφόρμα διαβούλευσης για συμπλήρωση από όλους ενδιαφερόμενους φορείς και εμπειρογνώμονες.

Ο Πίνακας 4.1, παρουσιάζει την αντιστοίχια μεταξύ της κλίμακας αξιολόγησης εντός του ερωτηματολογίου (1-5) με την προτεραιότητα των σχετικών δεξιοτήτων.

Πίνακας 4.1: Βαθμολογία δεξιοτήτες για τη διαμόρφωση προπαραϊοτήτων

Βαθμολογία Δεξιότητας		Προτεραιότητα
1	Πολύ Χαμηλή	
2	Χαμηλή	
3	Μεσαία	
4	Υψηλή	
5	Πολύ Υψηλή	

Κατόπιν, ανάλογα με τη βαθμολογία κάθε δεξιοτήτας, υπολογίζεται το κατά πόσο αυτή είναι υψηλής, μεσαίας ή χαμηλής προτεραιότητας. Η ανάλυση των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων όπως επιστράφηκαν από τα μέλη της τήκαρπώμας και τις αντίστοιχες ομοσπονδίες, παρουσιάζεται στους Πίνακες 4.2 και 4.3.

Για λόγους σαφήνειας και διευκόλυνσης, οι δεξιότητες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες αξιολόγησης:

(α) Δεξιότητες σχετιζόμενες με παρεμβάσεις ΕΞΕ και ΕΛΑ στα κτίρια και περιγράφονται στον Πίνακα 4.2, και

(β) Δεξιότητες σχετιζόμενες με εγκαταστάσεις ΑΠΕ στα κτίρια – Πίνακας 4.3.

Οι δύο αυτοί μετρίτες Πίνακες έχουν επίσης διακριθεί και υποδιαιρέσει ανάλογα με την συγκεκριμένη εφαρμογή της δεξιοτήτας στο κτίριο (π.χ. Αποδοτική Θέρμανση & ψύξη) και το αντίστοιχα επαγγελματία στα οποία απευθύνεται η κάθε δεξιοτήτα (π.χ. Υδραυλικοί και εγκαταστάτες / συντηρητές συστημάτων θέρμανσης).

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι στο σχετικό ερωτηματολόγιο το οποίο προετοιμάστηκε και χρησιμοποιήθηκε για τη σχετική διαβούλευση υπήρξαν διάδες δύο ερωτήσεις (στηλέξ) ανά εμπλεκόμενο επάγγελμα / τέχνη και ανά νέα απαιτούμενη δεξιοτήτα σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕΛΑ η / και τις ΑΠΕ. Σ' αυτές ζητούνταν από τους εργαζόμενους να καθορίσουν το κατά πόσο η εκάστοτε συγκεκριμένη δεξιοτήτα καλύπτεται στην Β/θμια επαγγελματική εκπαίδευση ή/και αρχική επαγγελματική κατάρτιση (Ναι / Όχι), καθώς και το εάν υπάρχει περίπτωση να διδάσκεται σε κάποιο από τα υφιστάμενα προγράμματα Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ναι / Όχι).

Από τις απαντήσεις που ελήφθησαν στα σχετικά ερωτήματα, καθώς και σύμφωνα με την έρευνα που είχε γίνει στα πλαίσια της Ανάλυσης της Παρούσας Κατάστασης για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ΕΕΚ) στην Ελλάδα, προέκυψε ότι σχεδόν καμία από τις απαιτούμενες «νέες» δεξιότητες των σχετικών με το BUS-GR επαγγελματιών / τεχνικών στα ειδικά θέματα της ΕΞΕ και των ΑΠΕ δεν διδάσκεται στην Β/θμια επαγγελματική εκπαίδευση ή/και αρχική επαγγελματική κατάρτιση. Αντίστοιχα, πολλά λίγες από αυτές καλύπτονται στα ήδη υφιστάμενα (και ούτως ή άλλως περιορισμένα) προγράμματα ΣΕΚ, και μάλιστα sporadικά. Οι περισσότερες δε από αυτές εντορίζονται στα προγράμματα που υλοποιούνται για τους εγκαταστάτες Φ/Β συστημάτων, τα οποία όμως δεν εντάσσονται σε κάποια «επίσημη» και «θεσμολογούμενη» διαδικασία πιστοποίησης προσόντων. Προκύπτει, λοιπόν, σημαντική ανάγκη για αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) και των σχεδιασμού νέων προγραμμάτων στην περίπτωση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ).

Εφαρμογές Ε.Ε. / Εργασιές / Αποδοκίμιας (Ε.Α) στα κτίρια	Επιλέξιμα / Επικρίσιμα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με την Ε.Ε. / Ε.Α	Αξιολογήσιμη Προσδοκίμια (1-5)
Εφαρμογές Ε.Ε. / Εργασιές / Αποδοκίμιας (Ε.Α) στα κτίρια	Επιλέξιμα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με την Ε.Ε. / Ε.Α	(1-5)
Α1.4. Βασικές (ελασχομηχανιστές) και διακομίες	Επιλέξιμα	Α1.4.1. Χρήση των κατάλληλων για κάθε εφαρμογή βάσεων και επιχωρημάτων, ανάλογα με τις ιδιότητές τους (ανακατασκευαστικότητα, βερμπαριστικότητα, αντίσταση στη δίχυση υδραυλικών, τοξικότητα, μηχανικές εντάσεις)	3
		Α1.4.2. Πρόσφυση και συναρμολόγηση των βάσεων και επιχωρημάτων με τα υποκείμενα υλικά	4
		Α1.4.3. Ανάκληση των σημείων στα πρόδια γραμμών και βάσεων και εφαρμογή τους σύμφωνα με τους συντεταγμένους κανόνες υγιεινής και ασφαλείας	3
		Α1.4.4. Ορθή εφαρμογή των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με τα έργα βάσεων και επιχωρημάτων	3
Α1.5. Ξυλόλυτοι	Επιλέξιμα	Α1.5.1. Ανάκληση της στήλωσης στα δομικά πρόδια και τις συντεταγμένες τεχνικές χρήσης	4
		Α1.5.2. Ξυλινή εγκατάσταση και στεγανοποίηση των ξύλινων κουφώματων	4
		Α1.5.3. Ξυλινή εγκατάσταση και στεγανοποίηση των ξύλινων πατωμάτων	4
		Α1.5.4. Ορθή εφαρμογή των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με τις ξυλόλυτους	4
Α1.6. Τεχνίτες - μετρήσιμα και επεξεργασίας υποδομικών	Επιλέξιμα	Α1.6.1. Εμπλοκή του σωστού εργατικού υαλοπλάκα για κάθε εφαρμογή	4
		Α1.6.2. Ξυλινή τοποθέτηση των εργασιών υαλοπλάκων	5
		Α1.6.3. Ξυλινή μόνωση των εργασιών υαλοπλάκων	5
		Α1.6.4. Χρήση των κατάλληλων εργαλείων και εξοπλισμού για την καταργασία των υαλοπλάκων σύμφωνα με τις προδιαγραφές	4
		Α1.6.5. Κατάληψη των ιδιοτήτων των υαλοπλάκων και παρακαταθέσεις της εξέλιξης των προδιαγραφών τους	4
		Α1.6.6. Εφαρμογή των μετρήσιμων ασφαλείας κατά την μεταφορά και τοποθέτηση των εργασιών υαλοπλάκων	5
		Α1.6.7. Παροχή πλήρη ποσοφών για την εφαρμογή εργασιών υαλοπλάκων ασφαλείας σε χώρους υψηλού κινδύνου	4
		Α1.6.8. Ευρεία τεχνική αντήληξη των εργασιών των υαλοπλάκων και τον ποιοτικό έλεγχο των υαλοπλάκων	4

Εφαρμογές Ε.Ε. / Εργασιές / Αποδοκίμιας (Ε.Α) στα κτίρια	Επιλέξιμα / Επικρίσιμα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με την Ε.Ε. / Ε.Α	Αξιολογήσιμη Προσδοκίμια (1-5)
Εφαρμογές Ε.Ε. / Εργασιές / Αποδοκίμιας (Ε.Α) στα κτίρια	Επιλέξιμα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με την Ε.Ε. / Ε.Α	(1-5)
Α1. Μόνωση / προστασία από τις καιρικές συνθήκες / αποστράγγιση	Επιλέξιμα	Α1.1.1. Προστασία και εφαρμογή των υλικών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους και τις απαιτήσεις της μελέτης	4
		Α1.1.2. Ανάκληση αρχιτεκτονικών σχεδίων με λεπτομέρειες τοποθέτησης βερμπαρισμού / υφολόγησης, βερμπαρισμού, παθητικών ηλιακών συστημάτων	4
		Α1.1.3. Κατάληψη προδιαγραφών εφαρμογής ξύλων δομικών υλικών και των φινιρίστων υλικών	4
		Α1.1.4. Χρήση και τεχνικές εφαρμογής των βερμπαριστικών υλικών (για εξωτερική βερμπαρισμό ή εσωτερική εντός του διαμέριου στα δοκάρια και στα υποστηρίγματα)	4
		Α1.1.5. Εφαρμογή παθητικών ηλιακών συστημάτων οικιακής ή και παθητικού βερμπαρισμού/εφαρμογών	4
		Α1.1.6. Εκτίμηση εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας των προληπτικών των υλικών	4
Α1.2. Τεχνίτες στεγάνω - διαμέριων	Επιλέξιμα	Α1.2.1. Εφαρμογή μόνων υλικών -κατάληψη προδιαγραφών εφαρμογής ξύλων μόνων υλικών	4
		Α1.2.2. Κατασκευή δομών για εσωτερική/στέγη ηλιακών πλάκων (βερμπαριστικά) σε στέγες	3
		Α1.2.3. Εφαρμογή συστημάτων αμέσου ηλιακού κέρδους σε στέγες σε συνδυασμό με συστήματα σκίασης	4
		Α1.2.4. Εφαρμογή και βερμπαρισμό συστημάτων φινιρίστων διαμέριου	4
		Α1.3.1. Εφαρμογή τεχνικών απαιτήσεων φινιρίστων συστημάτων κρυφοφύλαξης	5
		Α1.3.2. Χρήση των κατάλληλων βερμπαριστικών υλικών, ανάλογα με τις ιδιότητές τους (αυτομολιμότητα, αντίσταση στη δίχυση υδραυλικών, τοξικότητα, φυσική υλική)	4
		Α1.3.3. Τοποθέτηση, στέγηση των μόνων υλικών, εσωτερικώς της τοιχοποιίας και μόνωση των βερμπαριστικών	3
		Α1.3.4. Τοποθέτηση, στέγηση των μόνων υλικών, εσωτερικώς της τοιχοποιίας	4
		Α1.3.5. Στέγηση και συναρμολόγηση κοινών επιχωρημάτων των υλικών βερμπαριστικών	3
		Α1.3.6. Ορθή εφαρμογή των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με την τοποθέτηση της βερμπαριστικής και των υαλοπλάκων	4

Πίνακας 4.2: Καταγραφή και αξιολόγηση των προτεραιοτήτων των νέων δεξιοτήτων Ε.Ε. και Ε.Α ανά επιλέξιμο επάγγελμα

Εφαρμογές ΕΞΕ/Ενεργειακής Αποδοτικότητας (ΕνΑ) στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με την ΕΞΕ/ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτεραιότητας (1-5)
A1.7. Τεχνίτες κατασκευής – τοποθέτησης κουφωμάτων αλουμινίου και υαλοπετασμάτων		A1.7.1. Χρήση των κατάλληλων πρώτων υλών και εξοπλισμού	4
		A1.7.2. Κατασκευή και τοποθέτηση των προϊόντων με ενεργειακά αποδοτικά τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών & αύξηση αεροστεγανότητας – υδατοστεγανότητας)	5
		A1.7.3. Έλεγχος της ποιότητας των τελικών προϊόντων και της τοποθέτησής τους σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές,	5
		A1.7.4. Ευχέρεια υπολογισμού των απωλειών θερμότητας από τα κατασκευαζόμενα ή/και εγκαθιστάμενα προϊόντα	4
		A1.7.5. Κατανόηση και ενσωμάτωση των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων (CE) στο παραδιδόμενο προϊόν	4
		A1.7.6. Παροχή συμβουλών στους πελάτες για την επιλογή των βέλτιστων προϊόντων ανάλογα με τις ανάγκες τους (τύπος κατασκευής, προφίλ, υαλοπίνακες κ.α.)	4
A2. Αποδοτική θέρμανση & ψύξη	A2.1. Υδραυλικοί και εγκαταστάτες / συντηρητές συστημάτων θέρμανσης	A2.1.1. Υδραυλική ρύθμιση και εξισορρόπηση εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης, λήψη των απαραίτητων μετρήσεων	4
		A2.1.2. Ευχέρεια στη διαστασιολόγηση των εγκαταστάσεων - εκτίμηση του οφέλους που θα προκύψει εάν ο πελάτης επιλέξει ένα ενεργειακά αποδοτικό σύστημα	3
		A2.1.3. Κατασκευή και τοποθέτηση υλικών θερμομόνωσης επί των σωληνώσεων – επιλογή διαμέτρου και πάχους της θερμομόνωσης σωληνώσεων	4
		A2.1.4. Λήψη μετρήσεων, ανάλυση και ρύθμιση του αέρα της καύσης για βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης	5
		A2.1.5. Καθαρισμός καμινάδας και λήψη μετρήσεων εκλυσμού - εφαρμογή συναφών περιβαλλοντικών διατάξεων και απαιτήσεων	5
		A2.1.6. Εφαρμογή τεχνικών θερμοστατικού αυτομάτου ελέγχου σε κεντρικό και τοπικό επίπεδο	4
		A2.1.7. Εφαρμογή τεχνικών καιρικής αντιστάθμισης της θερμοκρασίας νερού κεντρικής θέρμανσης	4
		A2.1.8. Εφαρμογή τεχνικών αυτομάτου ελέγχου της θερμοκρασίας και ανακυκλοφορίας του ζεστού νερού χρήσης	4

- 31 -

Εφαρμογές ΕΞΕ/Ενεργειακής Αποδοτικότητας (ΕνΑ) στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με την ΕΞΕ/ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτεραιότητας (1-5)
A2.2. Εγκαταστάτες / συντηρητές των συστημάτων HVAC (θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού)		A2.2.1. Εξειδίκευση στις κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (στοιχεία επιλογής, τεχνολογία ελέγχου, τρίοδες βαλβίδες για ρύθμιση θερμοκρασίας αέρα, φίλτρα, διατάξεις ανακυκλοφορίας αέρα, στοιχεία με εναλλάκτες ανάκτησης θερμότητας)	4
		A2.2.2. Εφαρμογή τεχνικών κατασκευής και τοποθέτησης αεραγωγών (γωνιακά, καμπύλες, διασταυρώσεις), καθώς και θερμομόνωσης των αεραγωγών (θερμομονωτικά υλικά)	5
		A2.2.3. Εφαρμογή τεχνικών κατασκευής και τοποθέτησης σωληνώσεων προσαγωγής και επιστροφής θερμού / ψηγμένου νερού, κυκλοφορητών, βαλβίδων και λοιπού υδραυλικού εξοπλισμού	5
		A2.2.4. Εφαρμογή τεχνικών μετρήσεων και παραλαβής εγκαταστάσεων HVAC - ρύθμιση ταχύτητας αέρα στους αεραγωγούς	5
		A2.2.5. Ευχέρεια με τις εναλλακτικές τεχνολογίες εγκαταστάσεων θέρμανσης / ψύξης / κλιματισμού (συστήματα με αέρα, συστήματα με στοιχεία ανεμιστήρα, μεικτά συστήματα, επαγωγικά συστήματα)	4
A2.3. Εγκαταστάτες συστημάτων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού & θερμότητας (ΣΗΘ)		A2.3.1. Εγκατάσταση σωληνώσεων και υδραυλικού εξοπλισμού για τη διανομή του παραγόμενου νερού θέρμανσης, κυκλοφορητών, εναλλακτικών θερμότητας μονάδας συμπαραγωγής, διόδων βαλβίδων και αυτοματισμών ρύθμισης της παροχής του νερού θέρμανσης, διατάξεων ρύθμισης θερμοκρασίας παρεχόμενου νερού θέρμανσης	2
		A2.3.2. Σωστή χρήση και εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των σχετικών αυτοματισμών (ηλεκτρικός πίνακας, διατάξεις συγχρονισμού παραγόμενου ρεύματος ΣΗΘ με το ρεύμα του δικτύου, διατάξεις προστασίας της μονάδας ΣΗΘ από υπερτάσεις, διατάξεις ασφαλούς λειτουργίας της μονάδας ΣΗΘ και αυτομάτου διακοπής λειτουργίας)	3
		A2.3.3. Εφαρμογή τεχνικών ηχομόνωσης μηχανοστασίων συμπαραγωγής (ηχομονωτικό κέλυφος, ηχομόνωση μηχανοστασίου, ηχομόνωση αεραγωγών προσαγωγής αέρα στο μηχανοστάσιο)	4
		A2.3.4. Εφαρμογή τεχνολογιών ψυκτών απορρόφησης(τρόποι και τεχνολογίες ελέγχου θερμοκρασίας και παροχής νερού θέρμανσης αναλόγως προς την ζήτηση των ψυκτικών φορτίων, τεχνικές διασύνδεσης και αλληλουχίας λειτουργίας των ψυκτών απορρόφησης)	4
A3. Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ισχύος (πέραν των εφαρμογών)	A3.1. Ηλεκτρολόγοι	A3.1.1. Εντοπισμός, ιεράρχηση και επιλογή ηλεκτρικών φορτίων τα οποία δύναται να ετεροχρονιστούν κατά τις περιόδους αιχμής (φωτισμός, ψυγεία, κλπ.)	2
		A3.1.2. Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση επιτηρητών αιχμής (ηλεκτρολογικός πίνακας επιτηρητή, τεχνολογίες ανάρτησης δράσης επιτηρητή) - διασύνδεση ηλεκτρικών φορτίων	3

- 32 -

Αξιολόγηση Προτεραιότητας (1-5)	Επιμέτρηση Επιμέτρηση Επιμέτρηση	Ευρωπαϊκό Κριτήριο Αξιολόγηση
5	B1.1.1. Ευχέρεια με δάνους τους τόπους και τις τεχνολογίες ηλιακών συστημάτων βεβαιώνει χάρη και ζεστό νερό ή ηλιακή θέρμανση, συλλεγμένα ηλιακά θερμότητα, κεντρικών ηλιακών συστημάτων, ηλιακοί συλλεγμένα θερμότητα COMBI	B1.1.1. Ευχέρεια με δάνους τους τόπους και τις τεχνολογίες ηλιακών συστημάτων
3	B1.1.2. Κατασκευή των βασικών προδιαγραφών των ηλιακών συλλεγμένα και υδραυλικού εξοπλισμού	B1.1.2. Κατασκευή των βασικών προδιαγραφών των ηλιακών συλλεγμένα και υδραυλικού εξοπλισμού
3	B1.1.3. Σωστή εφαρμογή των τεχνικών διάταξης και υδραυλικής διασύνδεσης των ηλιακών συλλεγμένα (επιλογή κατάλληλου τύπου σωμάτων, σωστή τοποθέτηση ηλιακών συλλεγμένα και σωστή διασύνδεση των συλλεγμένα συλλεγμένα, βεβαιώνει σωστή εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων)	B1.1.3. Σωστή εφαρμογή των τεχνικών διάταξης και υδραυλικής διασύνδεσης των ηλιακών συλλεγμένα (επιλογή κατάλληλου τύπου σωμάτων, σωστή τοποθέτηση ηλιακών συλλεγμένα και σωστή διασύνδεση των συλλεγμένα συλλεγμένα, βεβαιώνει σωστή εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων)
4	B1.1.4. Εφαρμογή των τεχνικών διασύνδεσης των θερμότητα συλλεγμένα κεντρικών θερμότητα (συνάδραξη, δοχεία, δοχεία θερμότητα θερμότητα συλλεγμένα κεντρικών θερμότητα)	B1.1.4. Εφαρμογή των τεχνικών διασύνδεσης των θερμότητα συλλεγμένα κεντρικών θερμότητα (συνάδραξη, δοχεία, δοχεία θερμότητα θερμότητα συλλεγμένα κεντρικών θερμότητα)
3	B1.1.5. Επιλογή της σωστής θέσης και και κλίσης της δομής στην περιοχή των ηλιακών πλαισίων για μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση	B1.1.5. Επιλογή της σωστής θέσης και και κλίσης της δομής στην περιοχή των ηλιακών πλαισίων για μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση
4	B1.1.6. Πραχτή συμβουλή στον πελάτη για τη σωστή προμήθεια εξοπλισμού και την αποδοτική και ασφαλή χρήση του	B1.1.6. Πραχτή συμβουλή στον πελάτη για τη σωστή προμήθεια εξοπλισμού και την αποδοτική και ασφαλή χρήση του
3	B1.2.1. Επιλογή και διασύνδεση των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή και διασύνδεση των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή	B1.2.1. Επιλογή και διασύνδεση των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή και διασύνδεση των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή
5	B1.2.2. Αφήνι ημερήσιων και ανάδραση κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων, παραγωγή κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων και ανάδραση κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων, παραγωγή κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων	B1.2.2. Αφήνι ημερήσιων και ανάδραση κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων, παραγωγή κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων και ανάδραση κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων, παραγωγή κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων
4	B1.2.3. Αφήνι ημερήσιων ηλιακών συστημάτων για τον πελάτη, βεβαιώνει σωστή εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων	B1.2.3. Αφήνι ημερήσιων ηλιακών συστημάτων για τον πελάτη, βεβαιώνει σωστή εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων
4	B1.2.4. Εφαρμογή των τεχνικών διακρίσεων και αποδοτική της βιοκλιματικής και καθαρότητας των διαβρωτικών συστημάτων κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων (πρώτος καταμνημόνιο, πρώτος καταμνημόνιο, πρώτος καταμνημόνιο)	B1.2.4. Εφαρμογή των τεχνικών διακρίσεων και αποδοτική της βιοκλιματικής και καθαρότητας των διαβρωτικών συστημάτων κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων (πρώτος καταμνημόνιο, πρώτος καταμνημόνιο, πρώτος καταμνημόνιο)
5	B1.3.1. Κατασκευή των αρχών λειτουργίας ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων	B1.3.1. Κατασκευή των αρχών λειτουργίας ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων
3	B1.3.2. Σωστή διασύνδεση ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων	B1.3.2. Σωστή διασύνδεση ηλιακών συστημάτων με τις απαιτήσεις των κλιμακωτών ηλιακών συστημάτων

Πίνακας 4.3: Αξιολόγηση των προτεραιοτήτων των νέων δεξιοτήτων εφαρμογών ΑΠΕ ανά εμπλεκόμενο επάγγελμα

Αξιολόγηση Προτεραιότητας (1-5)	Επιμέτρηση Επιμέτρηση Επιμέτρηση	Ευρωπαϊκό Κριτήριο Αξιολόγηση
4	A3.1.3. Πραχτή συμβουλή στους τεχνικούς σχετικά με την επιλογή ενεργειακά αποδοτικών συσκευών και ηλιακών συστημάτων για τον πελάτη και τις λοιπές ηλεκτρικές χρήσεις	A3.1.3. Πραχτή συμβουλή στους τεχνικούς σχετικά με την επιλογή ενεργειακά αποδοτικών συσκευών και ηλιακών συστημάτων για τον πελάτη και τις λοιπές ηλεκτρικές χρήσεις

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Προτεραιότητας (1-5)	
B2. Ηλεκτρική ενέργεια	B2.1. Εγκαταστάτες / συντηρητές Φ/Β συστημάτων	<i>B1.3.3.</i> Εφαρμογή των κατάλληλων τεχνικών κατασκευής του δικτύου σωληνώσεων γεωεναλλάκτη για κάθε τύπο αυτού	5	
		<i>B1.3.4.</i> Διενέργεια δοκιμών και ελέγχων, εκκίνηση λειτουργίας, καθαρισμός και συντήρηση εναλλακτών θερμότητας, έλεγχος και συντήρηση συμπιεστών	5	
		<i>B2.1.1.</i> Εφαρμογή τεχνικών εγκατάστασης, τοποθέτησης και στήριξης Φ/Β πλαισίων με τον ενεργειακά αποδοτικότερο τρόπο, σε συνάρτηση με τον διαθέσιμο χώρο και σύμφωνα με τα υφιστάμενα πρότυπα	2	
		<i>B2.1.2.</i> Διενέργεια των ηλεκτρολογικών διασυνδέσεων σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την εκάστοτε ηλεκτρική τάση, και συγχρονισμός των Φ/Β συστημάτων με το δίκτυο	3	
		<i>B2.1.3.</i> Παροχή συμβουλών για την αποδοτική λειτουργία και διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης της εγκατάστασης	5	
		<i>B2.1.4.</i> Διασφάλιση των απαραίτητων συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας κατά την εργασία επάνω στις στέγες και για προστασία από κινδύνους ηλεκτροπληξίας	3	
		<i>B2.1.5.</i> Κατανόηση της λειτουργίας και ικανότητα σύνδεσης έξυπνων μετρητών και μικροαντιστροφέων (microinverters) στα Φ/Β συστήματα	4	
		<i>B2.1.6.</i> Εκκίνηση λειτουργίας, διενέργεια ηλεκτρολογικών ελέγχων και επιθεωρήσεων, παρακολούθηση λειτουργίας και αποκατάσταση βλαβών της εγκατάστασης	4	
		<i>B2.1.7.</i> Ευχέρεια στη μελέτη και εγκατάσταση υβριδικών και αυτόνομων συστημάτων	3	
		B2.2. Εγκαταστάτες/ συντηρητές των συστημάτων αιολικής ενέργειας μικρής κλίμακας	<i>B2.2.1.</i> Εφαρμογή τεχνικών έδρασης και στήριξης ανεμογεννητριών ανά τύπο Α/Γ, τύπο εδάφους και μέγιστα αεροδυναμικά φορτία	4
			<i>B2.2.2.</i> Λήψη μετρήσεων για την εκτίμηση της ταχύτητας του ανέμου και την ενεργειακή απόδοση της ανεμογεννήτριας	3
			<i>B2.2.3.</i> Ανάγνωση τοπογραφικών χαρτών και αεροφωτογραφιών για την επιλογή κατάλληλων τύπων στήριξης	3
			<i>B2.2.4.</i> Κατανόηση της πολεοδομικής νομοθεσίας και των κανονισμών για την εγκατάσταση μικρών ανεμογεννητριών σε στέγες	2
			<i>B2.2.5.</i> Εφαρμογή των τεχνικών ηλεκτρολογικών συνδέσεων ανεμογεννητριών με το δίκτυο (πίνακας Α/Γ και προστασίες υπερτάσης, υπέρτασης και διακοπής λειτουργίας)	3

- 35 -

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Προτεραιότητας (1-5)
		<i>B2.2.6.</i> Κατανόηση της λειτουργίας και ικανότητα σύνδεσης έξυπνων μετρητών στα συστήματα αιολικής ενέργειας	5
		<i>B2.2.7.</i> Διασφάλιση των απαραίτητων συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας κατά την εργασία επάνω στις στέγες	5

- 36 -

4.2 Πιστοποίηση προσόντων

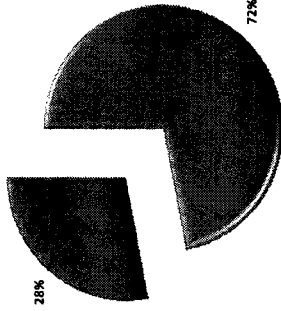
Το τελικό και καθοριστικότερο στάδιο της Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills είναι η πιστοποίηση των αποκτηθέντων επαγγελματικών προσόντων. Με τον όρο πιστοποίηση νοείται η διοικητική πράξη αναγνώρισης (από ανεξάρτητο φορέα) η οποία βεβαιώνει, βραβεύει, σφραγισμένων προτύπων, τις γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που αποκτήθηκαν είτε μέσω χρήσης της πλάνας (π.χ. πιστοποιητικών) είτε μέσω της απόδοσης ισοτιμιών. Η πιστοποίηση των προσόντων αποτελεί το κλειδί για τον εργαζόμενο να την επαγγελματική του κατάρτιση και εξέλιξη. Επιπλέον, αποτελεί κίνητρο ανταγωνιστικότητας και για τους συναδέλφους του για να δραστηριοποιηθούν και αυτοί αντίστοιχα.

Ειδικότερα:

- Η πιστοποίηση και αναγνώριση των προσόντων των εργαζομένων, ιδιαίτερα αυτών που προκύπτουν από τη μη τυπική ή την άτυπη μάθηση, σύμφωνα και με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (EQF), θα μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της ανεργίας, αλλά και της (ανοδικής) επαγγελματικής κινητικότητας των εργαζομένων με τρόπο που να βελτιώνονται οι αμοιβές και οι δυνατότητες επαγγελματικής ανέλιξης των εργαζομένων.
- Η πιστοποίηση προσόντων δεν πρέπει να περιοριστεί σε μια ακαδημαϊκού τύπου αναγνώριση, χωρίς τη χρηστική και πρακτική αξία που μπορεί να δώσει αυτή στην αγορά εργασίας. Πρέπει με άλλα λόγια να αναδειχθεί ο χρηστικός και πραγματιστικός χαρακτήρας των εθνικών πλαισίων προσόντων (αρχικά) και στη συνέχεια ενός κοινού ευρωπαϊκού, προκειμένου να αντιμετωπιστεί ουσιαστικά το φαινόμενο της ανεργίας, της φτώχειας, της ανέχειας, καθώς και του συνακόλουθου κοινωνικού αποκλεισμού.
- Με τον τρόπο αυτό χιλιάδες εργαζόμενοι οι οποίοι είτε μέσω της δουλειάς τους, είτε μέσω της εμπειρίας τους κατέχουν προσόντα τα οποία δεν μπορούσαν να τα αποδείξουν, τους δίνεται η ευκαιρία μέσω των εθνικών πλαισίων προσόντων να τα πιστοποιήσουν, κατατάσσοντάς τα στην εθνική κλίμακα που κάθε χώρα-μέλος της Ε.Ε. οφείλει να δημιουργήσει με βάση τα δικά της εκπαιδευτικά, επαγγελματικά κ.α. κριτήρια.

Παρόλα αυτά, η Ελλάδα σε θέματα πιστοποίησης προσόντων έχει μείνει χαρακτηριστικά πίσω, υποβαθμίζοντας με αυτό τον τρόπο τη δύναμη του εργατικού της δυναμικού στην Ευρώπη. Η μεγάλη σημασία της πιστοποίησης των επαγγελματικών προσόντων για τους εργατοεχίνους που αποτελούν την ομάδα-στόχο του έργου BUS-GIR, φαίνεται και σε ερώτηση που αφορά στην αξιολόγηση της πρωτοβουλίας για δημιουργία Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων στα θέματα των ΕΞΕ και ΑΠΕ των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο στην Ελλάδα. Η συντριπτική πλειοψηφία των επαγγελματιών φορέων, σε ποσοστό 72% χαρακτηρίσε ως αναγκαία την πρωτοβουλία, αναγνωρίζοντας το κενό πιστοποίησης και κατάρτισης που υπάρχει αυτή τη στιγμή στη χώρα για το εργατικό δυναμικό των τεχνιτών/εγκαταστατών δράσεων ΑΠΕ και ΕΞΕ στον κτιριακό τομέα.

Ένα επιπλέον 28% χαρακτηρίσε την πρωτοβουλία ως πολύ χρήσιμη, ενώ κανένας δε χαρακτηρίσε τη δράση ως λίγο χρήσιμη ή αδιάφορη. Η συγκεκριμένη διαπίστωση είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς αποδεικνύει ότι οι ίδιοι οι εργατοεχίνους αναγνωρίζουν το πρόβλημα απουσίας πιστοποίησης δεξιοτήτων που διέπτε τους κλάδους τους, μαζί με όλες που τις συνέπειες. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα του Σχήματος 4.1.



Σχήμα 4.1: Αποτελέσματα απαντήσεων στην ερώτηση «Αξιολογίστε την πρωτοβουλία για δημιουργία Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο στα θέματα των ΕΞΕ και ΑΠΕ στη χώρα μας»

Πηγή: BUILD UP Skills - Greece - Status Quo

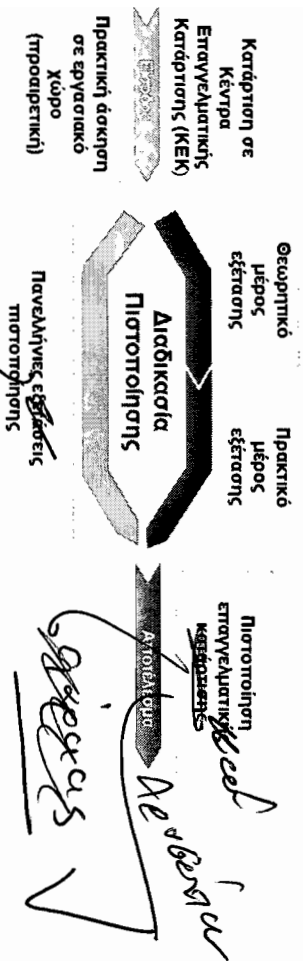
Σχηματικά με την πιστοποίηση των τεχνιτών και εργατών του κατασκευαστικού κλάδου, καθώς και των εγκαταστάτων ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων και συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στα κτίρια προτείνεται:

- ✓ να ακολουθηθεί το σύστημα πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης των επαγγελματιών οι οποίοι δεν διαθέτουν αναγνωρισμένο επαγγελματικό τίτλο, και
- ✓ η αντιστοίχιση της πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης επαγγελματιών με τους τίτλους επαγγελματικής κατάρτισης

Το σχήμα πιστοποίησης που προτείνεται να ακολουθηθεί, όπως παρουσιάστηκε στα μέλη της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων και συζητήθηκε στις συνεδρίες διαβούλευσης έχει ως ακολούθως:

1. Οι ενδιαφερόμενοι να καταρτιστούν και πιστοποιηθούν στα ειδικά θέματα της ΕΞΕ ή/και των ΑΠΕ της ειδικότητάς τους (βλ. Πίνακες 4.2 και 4.3) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να ολοκληρώσουν επιτυχώς, κατόπιν εξετάσεων, εκπαιδευτικό πρόγραμμα θεωρητικής κατάρτισης και πρακτικής εξάσκησης. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα θα καθορισθούν ανά ειδικότητα, σύμφωνα με τα περιεχόμενα που ενδεικτικά παρατίθενται στους Πίνακες 4.2 και 4.3 του παρόντος.
2. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα (ανά επάγγελμα/έξηση) θα παρέχονται από πιστοποιημένα κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης (ΚΔΒΜ Επιπέδου II), εφόσον πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις και τις προϋποθέσεις που θα τεθούν για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος εκδίδεται από τον αντίστοιχο φορέα εκπαίδευσης, για κάθε υποψήφιο, Βεβαίωση Επαρκούς Παρακολούθησης.
3. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται σε πανελλαδικό επίπεδο, και οι επιτυχόντες λαμβάνουν Πιστοποιητικό Επιτυχούς Εξέτασης.
4. Με την προσκόμιση του Πιστοποιητικού Επιτυχούς Εξέτασης, καθώς και όποιων άλλων δικαιολογητικών απαιτηθούν (π.χ. ~~δύναμη θέσεως~~) οι επιτυχόντες θα εντάσσονται στα αντίστοιχα μητρώα πιστοποιημένων εργατοεχίνων σε θέματα ΕΞΕ ή/και ΑΠΕ που θα δημιουργηθούν.

Το εν λόγω προτεινόμενο σχήμα πιστοποίησης παρουσιάζεται επισοπτικά στο Σχήμα 4.2.



Σχήμα 4.2: Προτεινόμενο σχήμα πιστοποίησης

Handwritten notes:
 αυτών
 ερωτήσεων
 μαθητών
 Ν

5. Σχέδιο δράσης εθνικού οδικού χάρτη

5.1 Εξειδίκευση των δεσμών δράσεων που απαιτούνται για την υλοποίηση του Οδικού Χάρτη

Τα Μέτρα που προδιαγράφηκαν προηγουμένως (Κεφ. 3) εξειδικεύτηκαν σε δράσεις μετά από διαβούλευση των 10 εμπειρογνομημάτων (εκπροσώπων 8 οργανισμών) που συμμετείχαν στην ΕΣΣ καθώς και κείμενων από τα μέλη της Εθνικής Πλατφόρμης Επαγγελματιών Προσόντων (ΕΠΕΠ) που συστάθηκε στα πλαίσια του έργου BUS-GR. Συγκεκριμένα, οι Δράσεις που θα πρέπει να υλοποιηθούν ανά Μέτρο είναι οι εξής:

M.1. Επανεντάξη ανεκμετάλλετου-ανενεργού εργατικού δυναμικού

- Δ.1.1 Παροχή κινήτρων για την επανεντάξη του ανενεργού εργατικού δυναμικού
- Δ.1.2 Παροχή κινήτρων για την αξιοποίηση του ανεκμετάλλετου εργατικού δυναμικού
- Δ.1.3 Δράσεις για τη σύνδεση του ανενεργού δυναμικού με τα «πρόσωνα επαγγέλματα» και τις «πρόσωνες θέσεις εργασίας»
- Δ.1.4 Ενίσχυση της κινητικότητας των εργαζομένων (π.χ. εντός άλλων χωρών της Ε.Ε.)

M.2. Ενίσχυση της ελκυστικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου

- Δ.2.1 Ανάπτυξη δυνατοτήτων επαγγελματικής ανέλιξης των εργατοεργαζομένων
- Δ.2.2 Σύνδεση του κλάδου με τους αναπτυξιακούς στόχους της χώρας για το 2020
- Δ.2.3 Προγράμματα ενημέρωσης για τα επαγγέλματα και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται στην αγορά ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων

M.3. Παροχή κινήτρων στους νέους για την εισχώρησή τους στον κλάδο

- Δ.3.1 Σύνδεση με την τεχνολογική εκπαίδευση (ECTS)
- Δ.3.2 Σύνδεση με τα «πρόσωνα επαγγέλματα» - ελκυστικό ιδιαίτερα για τους νέους
- Δ.3.3 Παροχή οικονομικών κινήτρων για έναρξη σχετικής δραστηριότητας
- Δ.3.4 Υποστήριξη νέων επαγγελματιών στο χώρο με δωρεάν εξειδικευμένα προγράμματα κατάρτισης

M.4. Καταπολέμηση της μαύρης (ανασφάλιστης) εργασίας

- Δ.4.1 Εφαρμογή περιορισμών στην επικεξίμότητα εργατικού δυναμικού στα δημόσια έργα – δυνατότητα απασχόλησης πιστοποιημένων εργατοεργαζομένων
- Δ.4.2 Ενίσχυση του μηχανισμού ελέγχου των απασχολούμενων στα έργα
- Δ.4.3 Δημιουργία μητρώων πιστοποιημένων εργατοεργαζομένων (ανά τέχνη / επάγγελμα)

M.5. Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργαζόμενους για την παραγωγή τους στον κλάδο

- Δ.5.1 Παροχή κινήτρων για συμμετοχή τους σε προγράμματα ΣΕΚ για εξειδίκευση
- Δ.5.2 Κίνητρα παραμονής εξειδικευμένων έμπειρων τεχνιτών σε κρίσιμους τομείς
- Δ.5.3 Επιβράβευση επαγγελματιών με βάση κριτήρια κάθε χρόνου

M.6. Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων

- Δ.6.1 Επικαιροποίηση μεθοδολογίας και αναθεώρηση των υφιστάμενων επαγγελματικών περιγραμμάτων του κλάδου για την κάλυψη κενών δεξιοτήτων σε σχέση με τις τεχνολογίες ΑΠΕ και ΕΞΕ σε συνεργασία με τους εμπλεκόμενους κοινωνικούς φορείς
- Δ.6.2 Δημιουργία νέων περιγραμμάτων (για τα επαγγέλματα που δεν καλύπτονται από τα υφιστάμενα) σε συνεργασία με φορείς και εκπαιδωτές του εκάστοτε κλάδου

M.7. Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο

- Δ.7.1 Αναδιόρφωση των προγραμμάτων σπουδών της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης των σχετικών με τον κλάδο τεχνών
- Δ.7.2 Εισαγωγή εκπαιδευτικής ενότητας σχετικά με τις ΑΠΕ και την ΕΞΕ στην βασική αρχική επαγγελματική εκπαίδευση
- Δ.7.3 Εισαγωγή κύκλου σπουδών που σχετίζονται με την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων

M.8 Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο

- Δ.8.1 Σχεδιασμός ενός κοινού πλαισίου επιμόρφωσης των εργαζομένων ανά κλάδο στα ειδικά θέματα των ΑΠΕ ή/και της ΕΞΕ
- Δ.8.2 Αναθεώρηση/επικαιροποίηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΣΕΚ από τα ΚΔΒΜ Επιπέδου II
- Δ.8.3 Ανάπτυξη εξειδικευμένων προγραμμάτων κατάρτισης ανά επαγγελματική ομάδα
- Δ.8.4 Δημιουργία των κατάλληλων εργαστηριακών υποδομών για την πρακτική εξάσκηση των καταρτιζομένων
- Δ.8.5 Εισαγωγή ευέλικτων μεθόδων κατάρτισης (τηλεκπαίδευση)
- Δ.8.6 Ανάπτυξη βάσης εξεταστικών θεμάτων για την αξιολόγηση των αποκτηθέντων δεξιοτήτων
- Δ.8.7 Δημιουργία βασικού προγράμματος (curriculum) για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα για όλους τους απασχολούμενους στον κλάδο (οριζόντια δράση)
- Δ.8.8 Εισαγωγή ειδικής θεματικής ενότητας «Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις πάνω στο κτίριο» (οριζόντια δράση)

M.9 Εισαγωγή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών

- Δ.9.1 ~~Προσβολή~~ ^{Προσβολή} των εκπαιδευτικών/φορέων ~~ώσο~~ ^{μέσα στην} για το θεωρητικό όσο και για το πρακτικό μέρος της κατάρτισης
- Δ.9.2 Πιστοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης
- Δ.9.3 Ενίσχυση των μηχανισμών ελέγχου των εκπαιδευτικών φορέων
- Δ.9.4 Μητρώο πιστοποιημένων φορέων κατάρτισης και πιστοποιημένων εκπαιδευτών ανά επαγγελματική ομάδα

M.10 Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών

- Δ.10.1 Ανάπτυξη προγραμμάτων κατάρτισης των εκπαιδευτών στις νέες απαιτούμενες δεξιότητες

Handwritten signatures and notes:
Aenelekd
Treming
Dy 9/10
DPO
P. Poulakos

- Δ.10.2 Αξιοποίηση εξειδικευμένων έμπειρων τεχνιτών ως εκπαιδευτές, κύρια στο πρακτικό μέρος των προγραμμάτων κατάρτισης
- Δ.10.3 Ανάπτυξη μηχανισμού συνεχούς επιμόρφωσης εκπαιδευτών στις τεχνολογίες αιχμής

M.11 Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων

- Δ.11.1 Δρομολόγηση ρυθμίσεων που αφορούν σε θέματα κατάρτισης και πιστοποίησης για την διασφάλιση της εφαρμογής του Οδικού Χάρτη
- Δ.11.2 Δρομολόγηση ρυθμίσεων που αφορούν σε επαγγελματικά δικαιώματα για την διασφάλιση της εφαρμογής του Οδικού Χάρτη
- Δ.11.3 Πιστοποίηση επαγγελματικών περιγραμμάτων από τον αρμόδιο φορέα
- Δ.11.4 Ανάπτυξη συστήματος δεικτών (ECTS) για την επαγγελματική κατάρτιση

M.12 Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του εθνικού οδικού χάρτη

- Δ.12.1 Θεσμοθέτηση της ΕΠΕΠ
- Δ.12.2 Δημιουργία μηχανισμού ανά εμπλεκόμενο Υπουργείο για την παρακολούθηση της προόδου του Οδικού Χάρτη
- Δ.12.3 Δημιουργία «Παρατηρητηρίου» για την συστηματική παρακολούθηση των αναγκών αναβάθμισης δεξιοτήτων ή/και απόκτησης νέων σε θέματα ενεργειακών τεχνολογιών

M.13 Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη

- Δ.13.1 Κίνητρα για συμμετοχή των απασχολούμενων του κλάδου σε προγράμματα κατάρτισης στις πράσινες τεχνολογίες
- Δ.13.2 Προγράμματα κατάρτισης χρηματοδοτούμενα από επιμελητήρια, σωματεία και επαγγελματικές ενώσεις
- Δ.13.3 Ένταξη δράσεων προτεραιότητας για την κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων και για την υλοποίηση της απασχόλησης εργατοτεχνιτών που αποκτούν τις απαιτούμενες δεξιότητες στα κονδύλια του ΕΣΠΑ

Στον ακόλουθο Πίνακα 5.1 παρουσιάζεται το Σχέδιο Δράσης του Εθνικού Οδικού Χάρτη, το οποίο αποτελείται από τις δράσεις των μέτρων υψηλής προτεραιότητας, όπως αυτές προέκυψαν και παρουσιάστηκαν στον Πίνακα 3.3. Συγκεκριμένα, για κάθε μία από τις δράσεις παρουσιάζονται τα χρονοδιαγράμματα, οι εμπλεκόμενοι φορείς, οι δυνατοί μηχανισμοί χρηματοδότησης, καθώς και ενδεικτικοί ποσοτικοί – ποιοτικοί στόχοι (εφόσον μπορούν να προσδιοριστούν τέτοιοι).

Πίνακας 5.1: Σχέδιο δράσης εθνικού οδικού χάρτη

Κωδικός Μέτρου/ Δράσης	Σχετιζόμενες δράσεις με κάθε μέτρο	Χρονοδιάγραμμα Δράσης	Εμπλεκόμενοι Φορείς	Μηχανισμοί Χρηματοδότησης	Ποσοτικοί – Ποιοτικοί Στόχοι
M.1 Επανάταξη ανεκμετάλλετου-ανεργού εργατικού δυναμικού					
Δ.1.1	Παροχή κινήτρων για την επανένταξη του ανεργού εργατικού δυναμικού	2014-2020	Υπ. Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Οικονομικών	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ	
Δ.1.2	Παροχή κινήτρων για την αξιοποίηση του ανεκμετάλλετου εργατικού δυναμικού	2014-2020	Υπ. Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Οικονομικών	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ	
Δ.1.3	Δράσεις για τη σύνδεση του ανεργού δυναμικού με τα «πράσινα επαγγέλματα» και τις «πράσινες θέσεις εργασίας»	2014-2018	Υπ. Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ / ΟΑΕΔ ΥΠΕΚΑ	ΟΑΕΔ-ΛΑΕΚ	
Δ.1.4	Ενίσχυση της κινητικότητας των εργαζομένων (π.χ. εντός άλλων χωρών της Ε.Ε.)	2016-2020	ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων	ΕΣΠΑ	
M.6 Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων					
Δ.6.1	Επικαιροποίηση μεθοδολογίας και αναθεώρηση των υφιστάμενων επαγγελματικών περιγραμμάτων του κλάδου για την κάλυψη κενών δεξιοτήτων σε σχέση με τις τεχνολογίες ΑΠΕ και ΕΞΕ σε συνεργασία με τους εμπλεκόμενους κοινωνικούς φορείς	2014-2016	ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ Συλλογικοί φορείς εργοδοτών - εργαζομένων		
Δ.6.2	Δημιουργία νέων περιγραμμάτων (για τα επαγγέλματα που δεν	2014-2016	ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων		
	καλύπτονται από τα υφιστάμενα) σε συνεργασία με φορείς και εκπροσώπους του εκάστοτε κλάδου		Συλλογικοί φορείς εργοδοτών - εργαζομένων		
M.8 Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο					
Δ.8.1	Σχεδιασμός ενός κοινού πλαισίου επιμόρφωσης των εργαζομένων ανά κλάδο στα ειδικά θέματα των ΑΠΕ ή/και της ΕΞΕ	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ		
Δ.8.2	Αναθεώρηση / επικαιροποίηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΣΕΚ από τα ΚΔΒΜ Επιπέδου II	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς παρόχων κατάρτισης		
Δ.8.3	Ανάπτυξη εξειδικευμένων προγραμμάτων κατάρτισης ανά επαγγελματική ομάδα	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ Συλλογικοί φορείς εργοδοτών - εργαζομένων		
Δ.8.4	Δημιουργία των κατάλληλων εργαστηριακών υποδομών για την πρακτική εξάσκηση των καταρτιζομένων	2014-2016	ΥΠΕΚΑ Συλλογικοί φορείς παρόχων κατάρτισης	ΕΣΠΑ	
Δ.8.5	Εισαγωγή ευέλικτων μεθόδων κατάρτισης (τηλεκπαίδευση)	2014-2018	ΥΠΕΚΑ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων		
Δ.8.6	Ανάπτυξη βάσης εξεταστικών θεμάτων για την αξιολόγηση των αποκτηθέντων δεξιοτήτων	2014-2016	ΥΠΕΚΑ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς εργοδοτών – εργαζομένων		

Δ.11.4	Αντιμνηστική συστημάτων βελτίωσης (ECTS) για την επαγγελματική κατάρτιση	2016-2018	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων	ΕΣΠΑ
Δ.11.3	Πιστοποίηση επαγγελματικών περιγραμμάτων από τον αρμόδιο φορέα	2014-2018	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	
Δ.11.2	Απομόλυνση ρυθίσεων που αφορούν σε επαγγελματικά δικαιώματα για την διαμόρφωση της εφορίας του Οδικού Χάρτη	2014-2018	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Οικονομικών Ανταγωνιστικότητας Υπ. Ανάπτυ. & ΥΠΕΚΑ	
Δ.11.1	Απομόλυνση ρυθίσεων που αφορούν σε θέματα κατάρτισης και πιστοποίησης για την Οδική εφορία του Οδικού Χάρτη	2014-2018	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Οικονομικών Ανταγωνιστικότητας Υπ. Ανάπτυ. & ΥΠΕΚΑ	

M.11 Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αγωγή: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγελματίων & Επαγγελματιών

Δ.10.3	Αντιμνηστική ημερομηνία συνέλευσης επιμόρφωσης εκπαιδευτών στις τεχνολογίες αιχμής	2014-2020	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	ΕΣΠΑ
Δ.10.2	Αξιοποίηση εξειδικευμένων εκπαιδευτών, κύρια στο πλαίσιο των προγραμμάτων κατάρτισης	2014-2020	Επαγγελματίων - Εργαζόμενων	

Δ.10.1	Αντιμνηστική προγραμμάτων κατάρτισης των εκπαιδευτών στις νέες απαιτήσεις βελτίωσης	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	ΕΣΠΑ
--------	---	-----------	--	------

M.10 Αντιμνηστική ημερομηνία-πλαισίου για την διαμόρφωση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών

Δ.9.4	Μηνιαίο πιστοποιημένων φορέων κατάρτισης και πιστοποίησης επαγγελματικής ομάδας	2015-2020	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	ΕΣΠΑ
Δ.9.3	Επίλυση των μηχανισμών έλλοχου των εκπαιδευτικών	2014-2016	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	ΕΣΠΑ
Δ.9.2	Πιστοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	
Δ.9.1	Πιστοποίηση των εκπαιδευτικών φορέων (τόσο για το θεωρητικό όσο και για το πρακτικό μέρος της κατάρτισης)	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	

M.9 Εισαγωγή αποτελεσματικών μηχανισμών διαμόρφωσης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών

Δ.8.8	Εισαγωγή ειδικής θεματικής ενοότητας «Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις πύλων στο κτίριο» (οριζόντια δράση)	2014-2016	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ Επαγγελματίων - Εργαζόμενων	
Δ.8.7	Δημιουργία βασικού προγράμματος (curriculum) για την Ερευνητική Αποδοτικότητα για όλους τους αποφοίτους στον κλάδο (οριζόντια δράση)	2014-2016	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ Επαγγελματίων - Εργαζόμενων	

*με διαμετρικό
παιδαγωγικό
αποδοτικό*

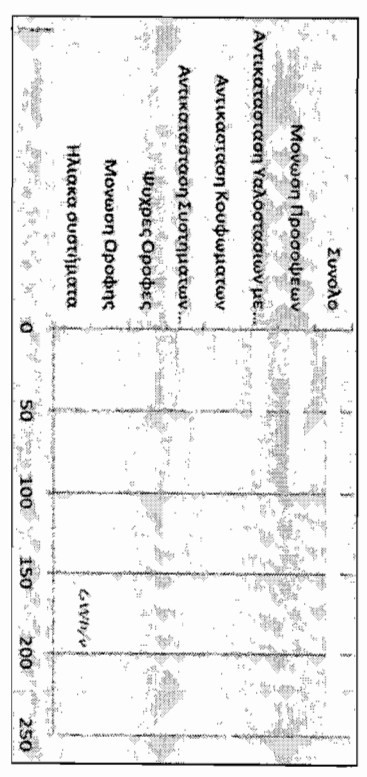
M.12 Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του εθνικού οδικού χάρτη					
Δ.12.1	Θεσμοθέτηση της ΕΣΠΑ	2014	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ ΥΠΕΚΑΠ		
Δ.12.2	Δημιουργία μηχανισμού ανά εμπλεκόμενο Υπουργείο για την παρακολούθηση της προόδου του Οδικού Χάρτη	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ ΥΠΕΚΑΠ	ΕΣΠΑ	
Δ.12.2	Δημιουργία «Παρατηρητηρίου» για την συστηματική παρακολούθηση των αναγκών αναβάθμισης δεξιοτήτων ή/και απόκτησης νέων σε θέματα ενεργειακών τεχνολογιών	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ Συλλογικοί φορείς εργοδοτών - εργαζομένων	ΕΣΠΑ	
M.13 Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη					
Δ.13.1	Κίνητρα για συμμετοχή των απασχολούμενων του κλάδου σε προγράμματα κατάρτισης στις πράσινες τεχνολογίες	2014-2020	Υπ. Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας Υπ. Οικονομικών ΥΠΕΚΑΠ ΥΠΕΚΑ	ΟΑΕΔ-ΛΑΕΚ, ΕΣΠΑ	
Δ.13.2	Προγράμματα κατάρτισης χρηματοδοτούμενα από επιμελητήρια, σωματεία και επαγγελματικές ενώσεις	2014-2020	ΕΒ Επιμελητήρια Συλλογικοί φορείς εργοδοτών - εργαζομένων		
Δ.13.3	Ένταξη δράσεων προτεραιότητας για την κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων και για την υποστήριξη της απασχόλησης εργατοτεχνιτών που αποκτούν τις απαιτούμενες δεξιότητες στα κανάλια του ΕΣΠΑ	2014-2020	Υπ. Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας Υπ. Οικονομικών ΥΠΕΚΑΠ ΥΠΕΚΑ	ΕΣΠΑ	

M.14 Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη

- Για την εκπλήρωση των στόχων του εν λόγω Μέτρου θα πρέπει να υλοποιηθούν οι εξής δράσεις:
- Δράσεις ενημέρωσης για τα πλεονεκτήματα παρεμβάσεων ανακαίνισης με στόχο την αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας κτιρίων στον οικιακό και ιδιωτικό τομέα
 - Εργαλεία υπολογισμού κόστους – οφέλους παρεμβάσεων βελτίωσης ενεργειακής αποδοτικότητας για εύκολη χρήση από τους πολίτες
 - Γραμμή ενημέρωσης
 - Διαδικτυακή εφαρμογή για τον εντοπισμό των απαιτούμενων δεξιοτήτων ανά επαγγελματική ομάδα καθώς και των κατάλληλων / πιστοποιημένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δομών
 - Καμπάνια ενημέρωσης για κτίρια σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης
- Οι δράσεις αυτές οφείλουν να υλοποιηθούν σε όλο το διάστημα αρχής γενομένης από την ολοκλήρωση και επικύρωση του Οδικού Χάρτη μέχρι και το 2020 (Χροιά ορόσημο για τους στόχους).

5.2 Προτεραιότητες ως προς την κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων των εργατοτεχνιτών του κατασκευαστικού κλάδου

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, αλλά λαμβάνοντας επίσης υπόψη και τη σημασία των διάφορων παρεμβάσεων στους στόχους εξοικονόμησης ενέργειας της Χώρας καθώς και τις λοιπές δεξιότητες που υφίστανται, όπως προκύπτουν από σχετικές Οδηγίες της Ε.Ε., γίνεται στη συνέχεια μία προσπάθεια να ιεραρχηθούν οι προτεραιότητες, όσον αφορά στα προγράμματα κατάρτισης που πρέπει να υλοποιηθούν στο διάστημα των 7 ετών που υπολείπεται μέχρι το 2020. Έτσι, σύμφωνα με τα Σχέδια Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΔΕΑ) που έχουν υποβληθεί στην Ε.Ε. από την Ελλάδα, περίπου το 60% της εξοικονομούμενης ενέργειας από τη βελτιστοποίηση θα προέλθει από δράσεις βελτίωσης του κελύφους (θερμομονώσεις, υαλοπίνακες, κουφώματα).



Σχήμα 5.1: Διάγραμμα ποσοτικοποίησης των οφελών από τις αναμενόμενες επεμβάσεις, 4 ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων στα πλαίσια του προγράμματος «Χτίζοντας το Μέλλον»⁴

⁴ «Χτίζοντας Το Μέλλον, Μια Δράση για τα Βιώσιμα κτίρια και την Πράσινη Ανάπτυξη», Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ), 2011.

Ενδεικτικό για την αναμενόμενη διείσδυση των επιμέρους τεχνολογιών ΕΞΕ στο κτιριακό απόθεμα της χώρας για τον οικιακό τομέα είναι και το διάγραμμα του Σχήματος 5.1 (σπό παρούσα του προγράμματος «Χιτζόντας το Μέλλον» - βλ. και Κεφ. 7 της *Ανάλυσης της Παρούσας Κατάστασης*). Δεδομένου, λοιπόν, ότι τη μεγαλύτερη συνεισφορά στους στόχους εξοικονόμησης ενέργειας της χώρας (στην περίπτωση των ενεργειακών αναβαθμίσεων κτιρίων) θα έχουν η θερμομόνωση προσόψεων ή/και οροφής, η αντικατάσταση υαλοστασίων και κουφωμάτων, αλλά και η αντικατάσταση των συστημάτων θέρμανσης, οι εργατοεχνίτες του κλάδου που ασχολούνται με αυτές τις εργασίες είναι αυτοί που θα πρέπει κατά προτεραιότητα να καταρτιστούν στα ειδικά θέματα σχετικά με την ΕΞΕ στον τομέα τους – όπως αυτά καθορίστηκαν στον Πίνακα 4.1 – και να πιστοποιηθούν τα προσόντα τους.

Φυσικά, αυτό σε καμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι δεν είναι εξίσου σημαντική η κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων των λοιπών ειδικοτήτων των εργατοεχνιτών της οικοδομής που εμπλέκονται σε θέματα ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων (π.χ. ηλεκτρολόγοι) ή κατασκευής νέων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής καταπόλησης (π.χ. οικοδόμοι). Απλά στις προαναφερθείσες ειδικότητες πρέπει να δοθεί μια σχετική προτεραιότητα, ενόψει και των δεδομένων στόχων εξοικονόμησης ενέργειας της χώρας για το 2016.

Όσον αφορά τους εγκαταστάτες μικρής κλίμακας συστημάτων ΑΠΕ (π.χ. αυτών στα κτίρια του οικιακού και του τριτογενή τομέα), και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας για τις ΑΠΕ (2009/28/ΕΚ), στην Ελλάδα – όπως και σε όλα τα Κράτη-Μέλη – έπρεπε να έχουν δημιουργηθεί ή να ήταν διαθέσιμα στις 31 Δεκεμβρίου 2012 σχήματα πιστοποίησης ή ισοδύναμα συστήματα χαρακτηρισμού για τους εγκαταστάτες των μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστατών βιομάζας, ηλιακών φωτοβολταϊκών (Φ/Β) και ηλιοθερμικών συστημάτων, γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους και αντλιών θερμότητας.

Η τελευταία σχετική πληροφορία που υπάρχει επί του θέματος⁵ είναι ότι το ΥΠΕΚΑ έχει ξεκινήσει τη διαδικασία για μια μελέτη για το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός εθνικού σχήματος για την πιστοποίηση των εγκαταστατών των μικρής κλίμακας συστημάτων ΑΠΕ. Σκοπός της μελέτης είναι να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ και να προκύψουν πιο συγκεκριμένα τα εξής:

1. Ένα σχέδιο των διαδικασιών και των απαιτούμενων κανονισμών για τα σχήματα πιστοποίησης ή ισοδύναμου χαρακτηρισμού για τους εγκαταστάτες των μικρής κλίμακας συστημάτων ΑΠΕ.
2. Προγράμματα κατάρτισης για τους εγκαταστάτες των μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστατών βιομάζας, των φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων, των γεωθερμικών συστημάτων και αντλιών θερμότητας και τους εκπαιδευτές τους, τα οποία θα περιλαμβάνουν εκπαιδευτικό υλικό (θεωρητικό και πρακτικό μέρος) και υλικό εξέτασης για τη χορήγηση του πιστοποιητικού επαγγελματικών προσόντων ή επαγγελματικής επάρκειας.

Συνεπώς, θεωρείται πρώτης προτεραιότητας η ανάπτυξη και προφορά αναγνωρισμένων προγραμμάτων κατάρτισης για τους εγκαταστάτες με επαγγελματική πείρα, έτσι ώστε οι εγκαταστάτες καινοτόμων και ή υδραυλικών να καταρτισθούν ως εγκαταστάτες λεβήτων και θερμοστατών βιομάζας, οι υδραυλικοί και οι ψυκτικοί ως εγκαταστάτες αντλιών θερμότητας, καθώς και οι ηλεκτρολόγοι ή οι υδραυλικοί ως εγκαταστάτες ηλιακών Φ/Β ή ηλιοθερμικών συστημάτων. Εναλλακτικά, σύμφωνα πάντα με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, θα μπορούσαν να προσφερθούν προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης που να παρέχουν στους εγκαταστάτες καταλληλές δεξιότητες που αντιστοιχούν σε τριετή εκπαίδευση στους τομείς δεξιοτήτων που θεωρούνται ως προσπατούμενοι ανά τεχνολογία (και που

⁵ CA-RES, National Summaries 2013, *Second National Summary Report of Greece*: <http://www.ca-res.eu/index.php?id=384>

6. Συμπέρασματα

Όπως προέκυψε από την ανάλυση της Παράστασης Κατάστασης, μέχρι το 2020 πρέπει να υπάρχουν **119.000** (απαιτούμενο σεξάριο) έως **199.000** (απαιτούμενο σεξάριο) εργατοεργάτες, οι οποίοι πρέπει να κατορθωθούν σε κάθε υποτομέα / επιμέγεθος και σε κάθε επίπεδο δεξιοτήτων ως εξής:

- ✓ *Κίτριες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα:* από 36.000 (απαιτούμενο σεξάριο) έως 86.000 (απαιτούμενο σεξάριο).
- ✓ *Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα* (περιλαμβάμενοι οι τεχνίτες σκεπών, σοβατζήδες, υαλοθέτες, υδροβωμικοί, τεχνικοί κλιματισμού και ψυκτικοί): από 373.500 (απαιτούμενο σεξάριο) έως 98.500 (απαιτούμενο σεξάριο).
- ✓ *Εγκαταστάτες και επισκευαστές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού:* από 9.500 (απαιτούμενο σεξάριο) έως 14.500 (απαιτούμενο σεξάριο).

Για την επιτυχή των στόχων αυτών, προσδιορίστηκαν οι παρακάτω βασικοί άξονες:

- Εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοεργατών στον κατασκευαστικό κλάδο.
 - Ανάββαση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο.
 - Υπερεπάρσος των θεσμικών εμποδίων και διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας.
- Οι άξονες αυτοί αναλύονται σε συγκεκριμένες άξονες μέτρων που με τη σειρά τους υποστηρίζονται από μια σειρά από οριζόντιες δράσεις

Υπό το παραπάνω πλαίσιο, τα μέτρα που θεωρούνται αναγκαία για την **εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοεργατών στον κατασκευαστικό κλάδο** είναι:

- M.1 *Επανεξέταση ανεκμετάλλευστο – ανενεργού εργατικού δυναμικού (άνεργοι, ανεπίτευκτοι νέοι, εργατοεργάτες μεταλύτηρης ηλικίας, κλπ.)*
- M.2 *Ενίσχυση της εκμιστωτικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου*
- M.3 *Παροχή κινήτρων στους νέους για την ένταξή τους στον κλάδο*
- M.4 *Καταπόληση της μαύρης (ανασφάλιστης) αγοράς*
- M.5 *Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργάτες για την παραμονή τους στον κλάδο*

Αναφορικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την **ανάββαση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**, ως πιο κρίσιμα θεωρήθηκαν τα εξής:

- M.6 *Επικαιροποίηση των επαγγελματικών προγραμμάτων και εισαγωγή νέων (όπως Α.Χ. τεχνιτών αλουμινίου)*
- M.7 *Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΑΕΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο*
- M.8 *Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΖΕΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο*
- M.9 *Εφαρμογή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης*
- M.10 *Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαισίου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών*

Τέλος, τα μέτρα που κρίνονται αναγκαία για τον **υπερεπάρσμο των θεσμικών εμποδίων και την διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας** είναι τα εξής:

- M.11 *Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων*
- M.12 *Ανάπτυξη μηχανισμών παρακολούθησης, ελέγχου και αναστροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.*
- M.13 *Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.*

Ως **Οριζόντιο μέτρο** (M.14), τέλος, προσδιορίστηκαν οι **Δράσεις δόχης, αποδοχής και προώθησης των αποτελεσμάτων του Οδικού Χάρτη**

Μέσα από την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος αξιολόγησης των προσαρμοσθέντων μέτρων, με στόχο τη διαμόρφωση των προτεραιοτήτων του οδικού χάρτη μέχρι το 2020, τα μέτρα στα οποία πρέπει να δοθεί προτεραιότητα – και στα οποία εστιάζει το πλαίσιο δράσης του Οδικού Χάρτη είναι τα ακόλουθα:

- ✓ *M.1:* Επανεξέταση ανεκμετάλλευστο-ανενεργού εργατικού δυναμικού.
- ✓ *M.6:* Επικαιροποίηση των επαγγελματικών προγραμμάτων και εισαγωγή νέων.
- ✓ *M.8:* Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΖΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού κατασκευαστικό κλάδο.
- ✓ *M.9:* Εισαγωγή μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης.
- ✓ *M.10:* Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαισίου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών.
- ✓ *M.11:* Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων.
- ✓ *M.12:* Ανάπτυξη μηχανισμών παρακολούθησης ελέγχου και αναστροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.
- ✓ *M.13:* Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.
- ✓ *M.14:* Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

Συγκεκριμενοποιώντας τις νέες δεξιότητες, αυτές χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες αξιολόγησης:

- (α) Δεξιότητες σχετιζόμενες με περιπτώσεις ΕΞΕ και ΕΝΑ στα κτήρια και περιγράφονται στον Πίνακα 4.2. και
- (β) Δεξιότητες σχετιζόμενες με εγκαταστάσεις ΑΠΕ στα κτήρια – Πίνακας 4.3.

Από την διαβούλευση και την ανάλυση που διενεργήθηκε, προέκυψε ότι σχεδόν καμία από τις απαιτούμενες «νέες» δεξιότητες των σχετικών με το BUS-GR επαγγελημάτων / τεχνιών στα ειδικά θέματα της ΕΞΕ και των ΑΠΕ δεν διδάσκεται στην Β/θμια επαγγελματική εκπαίδευση ή/και αρχική επαγγελματική κατάρτιση. Αντίστοιχα, πολλά λίγες από αυτές καλύπτονται στα ήδη υφιστάμενα (και ούτως ή άλλως περιριπόμενα) προγράμματα ΣΕΚ, και μάλιστα αποσπαστικά. Οι περισσότερες δε από αυτές εντορίζονται στα προγράμματα που υλοποιούνται για τους εγκαταστάτες Φ/Β συστημάτων, τα οποία όμως δεν εντάσσονται σε κάποια «επίσημη» και «θεσμοθετημένη» διαδικασία πιστοποίησης προσόντων. Προκύπτει, λοιπόν, οληνητική ανάγκη για αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) και τον σχεδιασμό νέων προγραμμάτων στην περίπτωση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΖΕΚ).

Σχετικά με την πιστοποίηση των τεχνιτών και εργατιών του κατασκευαστικού κλάδου, καθώς και των εγκαταστατών ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων και συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στα κτήρια προτείνεται:

- ✓ να ακολουθηθεί το σύστημα πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης των επαγγελματιών οι οποίοι δεν διαθέτουν αναγνωρισμένο επαγγελματικό τίτλο, και
- ✓ η αντιστοίχιση της πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης επαγγελματιών με τους τίτλους επαγγελματικής κατάρτισης.

Εν κατακλείδι, θεωρείται πρώτης προτεραιότητας η ανάπτυξη και προσφορά αναγνωρισμένων προγραμμάτων κατάρτισης για τους εγκαταστάτες με επαγγελματική πείρα, έτσι ώστε οι εγκαταστάτες καυστήρων καμ ή οι υδραυλικοί να καταρτισθούν ως εγκαταστάτες λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας, οι υδραυλικοί και οι ψυκτικοί ως εγκαταστάτες αντλιών θερμότητας, καθώς και οι ηλεκτρολόγοι ή οι υδραυλικοί ως εγκαταστάτες ηλιακών Φ/Β ή ηλιοθερμικών συστημάτων.

Εναλλακτικά, σύμφωνα πάντα με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, θα μπορούσαν να προσφερθούν προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης που να παρέχουν στους εγκαταστάτες κατάλληλες δεξιότητες που αντιστοιχούν σε τριετή εκπαίδευση στους τομείς δεξιοτήτων που θεωρούνται ως προσαπαιτούμενοι ανά τεχνολογία (και που μόλις αναφέρθηκαν), και το οποίο να περιλαμβάνει τόσο θεωρητική εκπαίδευση όσο και πρακτική επαγγελματική εξάσκηση.

7. Testimonials

In here each national team should provide statements, messages and/or letters evidencing the endorsement of relevant national stakeholders including public authorities and building and industry associations.

8. Συγγραφείς / Συντελεστές

Για την ολοκλήρωση του Εθνικού Οδικού Χάρτη εργάστηκε η ακόλουθη λίστα σφύλων (ομάδες συνεργατών από την κοινοπραξία των εταίρων του έργου BUS-GRI):

1. Δρ. Χάρης Δούκας, κος Ελευθέριος Σίρκος, Δρ. Αλέξανδρος Παπαδοπούλου, κος Ηλίας Παπασταύρου, Καθηγητής Ιωάννης Ψαρράς, από το Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου - επικεφαλής εταίρος του τμήτου εργασίας 5,
 2. Δρ. Χαράλαμπος Μαχαμάρωνας, κα Γεωργία Βεζυργιάδου, από το Τμήμα Εκπαίδευσης του ΚΑΠΕ,
 3. Αναπλ. Καθηγητής Γεωργός Τρούτσος, κα Σταυρούλα Τσιφνίκη, από το Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης.
- Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί η προώθηση συμβολή της Δρ. Ιωάννας Δέδε και του κω Κωνσταντίνου Παπαευστάθιου (ΕΟΠΠΕΠ), καθώς και των κ.κ. Ιωάννου Καραπρόδαρου (INE ΓΣΕΕ) και Χ. Ζήγκου, Π. Παυρή (ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ), με την παροχή πολύτιμων στοιχείων και προτάσεων σε διάφορα μέρη της έκθεσης.

9. Λεξικό

Συντομογραφίες	
Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση	ΑΕΚ
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΑΠΕ
Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης	ΓΓΒΜ
Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων	ΓΓΕΕ
Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων ΕΛΛΑΔΟΣ	ΓΣΕΒΕΕ
Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος	ΓΣΕΕ
Δια Βίου Μάθηση	ΔΒΜ
Διεθνής Πρότυπη Ταξινόμηση της Εκπαίδευσης	ΔΠΤΕΚ (ISCED)
Διεθνής Πρότυπη Ταξινόμηση των Επαγγελματιών	ΔΠΤΕΠ (ISCO)
Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού	ΕΙΕΔΑ
Εθνικό Κέντρο Επαγγελματικού Προσανατολισμού	ΕΚΕΠ
Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Δομών Δια Βίου Μάθησης	ΕΚΠΔΒΜ
Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων	ΕΠΠ
Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων	ΕΠΜ
Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς	ΕΣΠΑ
Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης	ΕΣΥΔ
Εθνικό Σύστημα Σύνδεσης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης με την Απασχόληση	ΕΣΣΕΚΑ
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΕΣΑΠΤΕ
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα	ΕΣΑΕΑ
Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων & Επαγγελματικού Προσανατολισμού	ΕΟΠΠΕΠ
Ελληνική Στατιστική Αρχή	ΕΛΣΤΑΤ
Ελληνικό Πλαίσιο Προσόντων	ΕΠΠ
Εξοικονόμηση Ενέργειας	ΕΞΕ
Επαγγελματικά Δίκαια	ΕΠΔΑ
Επαγγελματικές Σχολές	ΕΠΑΣ
Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων	ΕΠΠ
Τόγμα Νεολογίας και Δια Βίου Μάθησης	ΙΝΕΔΙΒΜ
Ινστιτούτο Διατοκός Εκπαίδευσης Ενηλίκων	ΙΑΕΚΕ
Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης	ΙΕΚ
Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων	ΚΕΝΑΚ
Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων	ΚΕΕ
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών & Εξοικονόμησης Ενέργειας	ΚΑΠΕ

Κέντρο Δια Βίου Μάθησης	ΚΔΒΜ Επιπέδου II
Κέντρο Δια Βίου Μάθησης από Απόσταση	ΚΕΔΒΜΑΠ
Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης	ΚΕΚ
Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων	ΟΕΑΚ (EPBD)
Οδηγία για τις Ενεργειακές Υπηρεσίες	ΟΕΥ (ESD)
Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού	ΟΑΕΑ
Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης	ΟΕΕΚ
Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών	ΣΑΤΕ
Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Κατάρτιση	ΣΕΚ
Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας	ΣΔΕ
Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας	ΥΠΕΚΑΠ
Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων	ΥΠΙΘ
Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής	ΥΠΕΚΑ

BACK COVER

BUILD UP Skills

The EU Sustainable Building Workforce Initiative in the field of energy efficiency and renewable energy

BUILD UP Skills is a strategic initiative under the Intelligent Energy Europe (IEE) programme to boost continuing or further education and training of craftsmen and other on-site construction workers and systems installers in the building sector. The final aim is to increase the number of qualified workers across Europe to deliver renovations offering a high energy performance as well as new, nearly zero-energy buildings. The initiative addresses skills in relation to energy efficiency and renewable energy in all types of buildings.

BUILD UP Skills has two phases:

- I. First, the objective is to set up national qualification platforms and roadmaps to successfully train the building workforce in order to meet the targets for 2020 and beyond.
- II. Based on these roadmaps, the second step is to facilitate the introduction of new and/or the upgrading of existing qualification and training schemes.

Throughout the whole duration of the initiative, regular exchange activities are organised at EU level to underline the European dimension of this important initiative and to foster the learning among countries.

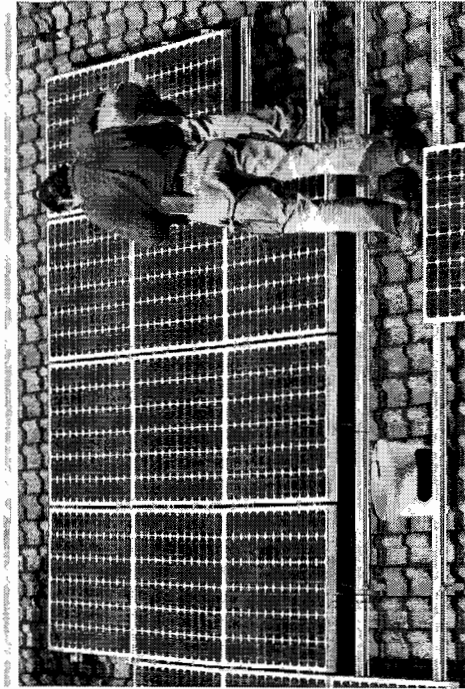
The BUILD UP Skills Initiative contributes to the objectives of two flagship initiatives of the Commission's 'Europe 2020' strategy — 'Resource-efficient Europe' and 'An Agenda for new skills and jobs'. It is part of the Commission's Energy Efficiency Action Plan 2011. It will also enhance interactions with the existing structures and funding instruments like the European Social Fund (ESF) and the Lifelong Learning Programme and will be based on the European Qualification Framework (EQF) and its learning outcome approach.

**BUILD UP
SKILLS**
ENERGY TRAINING
FOR BUILDERS



BUILD UP Skills – Greece

Εθνικός Οδικός Χάρτης της Ελλάδας



1^η Έκδοση

Σεπτέμβριος 2013

Διευθ. Παραγωγής
Ποιτικός Μηχανικός
ΠΕΔΗΕΔΕ Ταχίως



The sole responsibility for the content of this publication etc lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Further information

More details on "BUILD UP Skills –Greece" can be found at <http://greece.buildupskills.eu>

More details on BUILD UP Skills can be found at www.buildupskills.eu

More details on the IEE programme can be found at <http://ec.europa.eu/intelligentenergy>

Πίνακας περιεχομένων

0. Πρόλογος	4
1. Εκτενής περίληψη	7
2. Εισαγωγή.....	9
3. Στρατηγική προσέγγιση.....	16
3.1 Διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη	16
3.2 Άξονες για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας.....	20
3.3 Ιεράρχηση μέτρων – προτεραιότητες οδικού χάρτη	23
3.4 Γενικές προτάσεις για την ικανοποίηση των εθνικών στόχων "20-20-20".....	26
4. Προτεραιότητες ανάπτυξης προσόντων και δεξιοτήτων	27
4.1 Καταγραφή, αξιολόγηση και ιεράρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο.....	27
4.2 Πιστοποίηση προσόντων	37
5. Σχέδιο δράσης εθνικού οδικού χάρτη.....	40
5.1 Εξειδίκευση των δεσμών δράσεων που απαιτούνται για την υλοποίηση του Οδικού Χάρτη.....	40
5.2 Προτεραιότητες ως προς την κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων των εργατοτεχνιτών του κατασκευαστικού κλάδου.....	48
6. Συμπεράσματα	50
7. Testimonials	53
8. Συγγραφείς / Συντελεστές.....	54
9. Λεξικό	55

0. Πρόλογος

Στα πλαίσια της συνεχιζόμενης προσπάθειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μείωση των ενεργειακών καταναλώσεων και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και την διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο κτιριακό απόθεμα, το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Ευρώπης Ενέργεια για την Ευρώπη (Intelligent Energy Europe, IEE) εισηγήσε την **Πρωτοβουλία BUILD UP Skills**. Η πρωτοβουλία αυτή, συγχρηματοδοτούμενη από τον ευρωπαϊκό Εκτελεστικό Οργανισμό για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (Executive Agency for Competitiveness and Innovation, EACI) στοχεύει στην αρχική και συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (ΑΕΚ και ΣΕΚ) των εργατών και τεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο με απώτερο σκοπό την σωστή και αποτελεσματική εγκατάσταση των νέων ενεργειακά αποδοτικότερων τεχνολογιών και υλικών στα κτίρια.

Η αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επίτευξη των Ευρωπαϊκών στόχων 20-20-20 και για αυτό το λόγο η πρωτοβουλία BUILD UP Skills προωθήθηκε και υιοθετήθηκε από 30 τις Ευρωπαϊκές χώρες με ξεχωριστά ανεξάρτητα προγράμματα. Συγκεκριμένα, ο Πυλώνας I της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills αφορά στη σύνθεση και εθνικών πλατφόρμων προσόντων και οδικών χάρτων μέχρι το 2020 για κάθε χώρα που συμμετέχει στην πρωτοβουλία.

Στα πλαίσια του Ελληνικού προγράμματος, BUILD UP Skills-Greece (BUS-GR), δημιουργήθηκε ένα πολύ ισχυρό κονσόρτσιουμ, που αποτελείται από οργανώσεις και ακαδημαϊκούς φορείς υψηλού κύρους, οι οποίοι εκπροσωπούν τόσο τον τεχνικό τομέα όσο και τις δομές κατάρτισης και πιστοποίησης στην Ελλάδα. Η λίστα των εταιριών του Ελληνικού κονσόρτσιουμ (Έργο BUS-GR) είναι:

- Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ), συντονιστής του έργου BUS-GR,
- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ), πιο συγκεκριμένα, το Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ,
- Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ),
- Πολυτεχνείο Κρήτης, πιο συγκεκριμένα το Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του ΕΜΠ,
- Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.),
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ),
- Ινστιτούτο Εργασίας της ΓΣΕΕ (ΙΝΕ-ΓΣΕΕ),
- Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας,
- Κέντρο Ανάπτυξης Εκπαιδευτικής Πολιτικής της ΓΣΕΕ (ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ).

Εκτός από τους εταιρίες του BUS-GR, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός εμπλεκόμενων φορέων οι οποίοι παρακολουθούν τις συνεχείς προσπάθειες του κονσόρτσιουμ προκειμένου να διασφαλιστεί ο ενεργά υποστηρικτικός ρόλος τους στο έργο BUS-GR. Σε αυτούς συμπεριλαμβάνονται:

- τα Υπουργεία που είναι αρμόδια για τα ζητήματα της ενέργειας και της δια βίου μάθησης στην Ελλάδα,
- ειδήμονες στα ενεργειακά βιώσιμα κτίρια,

- σχετικές ενώσεις/εταιρίες με τις ΑΠΕ και τα κτιριακά προϊόντα υψηλής ενεργειακής απόδοσης,
- ερευνητικά ινστιτούτα/φορείς σχετικοί με τη βιομηχανία κτιρίων,
- ομοσπονδίες των τεχνιτών που εργάζονται στην οικοδομή,
- φορείς πιστοποίησης και διαπίστευσης,
- άλλοι "κοινωνικοί εταίροι"

Συγκεντρώθηκαν συνολικά 26 Επιτοκίες Υποστήριξης από τέτοιους φορείς με υποστηρικτικό χαρακτήρα κατά την υποβολή της πρότασης του έργου BUS-GR. Η έναρξη του έργου περιγράφηκε από μια δομημένη διαδικασία επικοινωνίας με στόχο την εξασφάλιση της συμμετοχής όλων σημαντικών εμπλεκόμενων στην Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων (NQF - ΕΠΕΠ). Έτσι, ένας μεγάλος αριθμός φορέων έδειξαν ενδιαφέρον για συμμετοχή στην κοινή προσπάθεια για την Ελλάδα, συμπεριλαμβανοτάς το Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας, τον Οργανισμό Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ), καθώς και τους συλλογικούς φορείς/ενώσεις των παρόχων ΣΕΚ στην Ελλάδα.

Τελικό παραδοτέο του έργου είναι ο παρόν **Εθνικός Οδικός Χάρτης** ο οποίος προβλέπει τη γενική στρατηγική που θα πρέπει να ακολουθήσει η Ελλάδα για την κάλυψη των εθνικών αναγκών για κατάρτιση του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό τομέα. Ο Οδικός Χάρτης της πρωτοβουλίας βρίσκεται σε απόλυτη συνάφεια με το παραδοτέο της **Ανάλυσης της Παρούσας Κατάστασης (Status Quo)** που έθεσε και τεκμηρίωσε τα κενά δεξιοτήτων, τα εμπόδια καθώς και τις ποσοτικές ανάγκες της Ελλάδας για καταρτισμένο εργατικό δυναμικό έως το 2020. Στόχος του Οδικού Χάρτη είναι η ανάπτυξη ενός πλήρους Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την ΑΕΚ και ΣΕΚ εργατοτεχνιτών του κατασκευαστικού κλάδου, όπως προβλέφθηκε από την «Ανάλυση της Παρούσας Κατάστασης», για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας BUS-GR.

Απώτερος στόχος του Εθνικού Οδικού Χάρτη είναι η ενσωμάτωση των μέτρων και των δράσεων που προτείνει στην εθνική στρατηγική της Χώρας. Το παρόν κείμενο αποτελεί προϊόν διαβούλευσης μεταξύ των εταίρων του έργου BUS-GR και των μελών της ΕΠΕΠ της δράσης, μέσω διαφόρων μέσων όπως Συναντήσεις Διαβούλευσης, ανάπτυξη Online πλατφόρμας διαβούλευσης, ερωτηματολόγια, κ.α. Με αυτό τον τρόπο, τα μέτρα και οι δράσεις που προτείνονται στο Σχέδιο Δράσης, καθώς και οι προτεραιότητες και τα χρονοδιαγράμματα τους, βρίσκονται σε συμφωνία με τις απόψεις των ανωτέρω εμπλεκόμενων φορέων.

Για την επισημοποίηση της όλης διαδικασίας, δόθηκε σε όλους τους φορείς για έγκριση ένα προσχέδιο του Οδικού Χάρτη πριν την έκδοση της τελικής του μορφής. Η λίστα των φορέων που εγκρίνουν τον Εθνικό Οδικό Χάρτη δίνεται αναλυτικά παρακάτω:

Λίστα φορέων που εγκρίνουν το Χάρτη

The developed roadmap must be endorsed by relevant national public authorities and key stakeholders like social partners, craftsmen, building and industry associations, vocational training institutions, etc. (the list will vary from country to country) in order to become part of the national strategy in the sector.

A (joint) foreword signed by these stakeholders could be a useful format to demonstrate the commitment of these stakeholders to the objectives of the roadmap.

Ο **Εθνικός Οδικός Χάρτης** είναι δομημένος σε 10 διακριτά κεφάλαια. Η έκθεση προλογίζεται από τη **Συνοπτική Περίληψη** που εισάγει με σύντομο τρόπο τα ευρήματα και τις προτάσεις του Οδικού Χάρτη, ακολουθούμενη από την **Εισαγωγή** που παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία και τις πληροφορίες που προέκυψαν από την Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης. Το **3^ο Κεφάλαιο** παρουσιάζει τη στρατηγική προσέγγιση ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη καθώς και την περιγραφή και αξιολόγηση των προτεινόμενων μέτρων συνοδευόμενα από κάποιες γενικές προτάσεις για την επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων.

Στο **4^ο Κεφάλαιο** καταγράφονται, αξιολογούνται και ιεραρχούνται οι δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο. Στη συνέχεια, στο κομμάτι **Κεφάλαιο 5** αναπτύσσεται το τελικό συνολικό Σχέδιο Δράσης του Εθνικού Οδικού Χάρτη, με εισαγωγή χρονοδιαγραμμάτων για τα μέτρα και τις δράσεις που προτείνονται. Το κυρίως κείμενο κλείνει με τα **Συμπεράσματα (Κεφάλαιο 6)** από την όλη διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη, και με το **Κεφάλαιο 7** με τις μαρτυρίες επικύρωσης του Χάρτη από τους αντίστοιχους αρμόδιους φορείς. Το **Κεφάλαιο 8** παρουσιάζει τους συγγραφείς της έκθεσης, ενώ σχετικά με τις αναφορές / πηγές, αυτές υποδεικνύονται σε κάθε σημείο όπου χρησιμοποιούνται (ή γίνεται αναφορά σε αυτές) ως υποσημείωση.

1. Εκτενής περιληψη

Αναγνωρίζοντας ως απαραίτητη προϋπόθεση για την μείωση των ενεργειακών καταναλώσεων και των εκπομπών CO₂, αλλά και για την διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο κτιριακό απόθεμα, την αποτελεσματική αρχική και συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο, αναπτύσσεται, στα πλαίσια της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills - Greece, ο σχετικός Εθνικός Οδικός Χάρτης.

Η ανάπτυξη του αποσκοπεί στη διαμόρφωση βέλτιστης στρατηγικής καθώς και στην αναγνώριση δεσμών μέτρων και ειδικών δράσεων για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού του κατασκευαστικού κλάδου στα ειδικά θέματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ).

Μέσω του Οδικού Χάρτη παρέχονται οι κατάλληλες κατευθύνσεις στους φορείς λήψης αποφάσεων και χάραξης πολιτικής για την ενίσχυση του θεσμικού πλαισίου και την ενσωμάτωση της εξειδικευμένης κατάρτισης στα θέματα ενδιαφέροντος της ΕΞΕ και των ΑΠΕ στα υφιστάμενα προγράμματα σπουδών του τεχνικού δυναμικού του κτιριακού τομέα, που αποτελεί την ομάδα-στόχο της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills.

Πιο συγκεκριμένα, ο Εθνικός Οδικός Χάρτης προσδιορίζει τις βασικές ενέργειες και δράσεις που είναι απαραίτητες για την προώθηση της αναγκαίας επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης – και, στη συνέχεια, πιστοποίησης - των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο (ειδικότερα στις κατασκευές νέων κτιρίων και τις ανακαινίσεις των παλαιών) και, γενικότερα, συμβάλλει στην αντιμετώπιση των εμποδίων που έχουν καταγραφεί για την υλοποίηση των σχετικών εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια και τα κτίρια.

Ο Οδικός Χάρτης περιλαμβάνει την παρακάτω ακολουθία βασικών ενεργειών:

- Προσδιορισμός των μέτρων που θα πρέπει να ληφθούν για να ξεπεραστούν τα εμπόδια και οι ελλείψεις δεξιοτήτων στα διάφορα τεχνικά επαγγέλματα, για την κάλυψη των στόχων του 2020 στον κτιριακό τομέα.
- Ενσωμάτωση της εκπαίδευσης γύρω από τις «έξυπνες» ενεργειακές τεχνολογίες, οι οποίες συμβάλουν στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων, στα προγράμματα σπουδών των σχετικών επαγγελμάτων του κλάδου και στην πρακτική τους κατάρτιση / εξάσκηση.
- Εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων για την αναγνώριση των προσόντων του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.
- Παροχή κινήτρων για τη συμμετοχή στα προγράμματα ΣΕΕΚ που θα πρέπει να υλοποιηθούν για όλους τους σχετιζόμενους επαγγελματίες του κλάδου, η οποία σε κάποιες περιπτώσεις θα καθίσταται υποχρεωτική.
- Εφαρμογή πολιτικών που θα ενισχύουν την ζήτηση εξειδικευμένων τεχνικών ή θα την καθίστούν υποχρεωτική.

Για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Οδικού Χάρτη προσδιορίστηκαν οι παρακάτω βασικοί άξονες:

1. Εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο.
2. Αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο.
3. Υπερκερασμός των θεσμικών εμποδίων και διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας.

Οι άξονες αυτοί αναλύονται σε συγκεκριμένες δράσεις μέτρων που με τη σειρά τους υποστηρίζονται από μια σειρά από οριζόντιες δράσεις

Υπό το παραπάνω πλαίσιο, τα μέτρα που θεωρούνται αναγκαία για την **εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο** είναι:

- M.1 Επαπένταξη ανεκμετάλλευστου – ανενεργού εργατικού δυναμικού (άνεργοι, ανεπίτευκτοι νέοι, εργατοτεχνίτες μεγαλύτερης ηλικίας, κλπ.)
- M.2 Ενίσχυση της ελκυστικότητας και της εικόνας των επαγγελμάτων του κατασκευαστικού κλάδου
- M.3 Παροχή κινήτρων στους νέους για την έναρξή τους στον κλάδο
- M.4 Καταπολέμηση της μείωσης (ανασφάλισης) εργασίας
- M.5 Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργατές για την παραμονή τους στον κλάδο

Αναφορικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την **αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**, ως πιο κρίσιμα θεωρήθηκαν τα εξής:

- M.6 Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραφοτήτων και εισαγωγή νέων (όπως λ.χ. τεχνιτών αλουμινίου)
- M.7 Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΑΕΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο
- M.8 Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΣΕΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο
- M.9 Εφαρμογή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης
- M.10 Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών

Τέλος, τα μέτρα που κρίνονται αναγκαία για τον **υπερκερασμό των θεσμικών εμποδίων και την διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας** είναι τα εξής:

- M.11 Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρυθμίση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων
- M.12 Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.
- M.13 Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

Ως **Οριζόντιο μέτρο** (M.14), τέλος, προσδιορίστηκαν οι Δράσεις διάχυσης, αποδοχής και προώθησης των αποτελεσμάτων του Οδικού Χάρτη.

Στα πλαίσια της ολοκλήρωσης του Οδικού Χάρτη αξιολογούνται τα προαναφερόμενα μέτρα και εξειδικεύονται σε σειρά συγκεκριμένων δράσεων για καθένα από αυτά, στοχεύοντας στην αντιμετώπιση των βασικότερων εμποδίων για την ανάπτυξη των επαγγελματιών προσόντων των τεχνικών επαγγελμάτων του κτιριακού τομέα, για την επίτευξη των στόχων του 20-20-20.

2. Εισαγωγή

2.1 Βασικά στοιχεία και συμπεράσματα που προέκυψαν από την Ανάλυση της Παρούσας Κατάστασης

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται συνοπτικά οι βασικότερες πληροφορίες/στοιχεία και τα πιο σημαντικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης που πραγματοποιήθηκε για την Ελλάδα, στο πλαίσιο των δράσεων του BUS-GR. Πιο συγκεκριμένα, παρατίθενται βασικά δεδομένα σχετικά με τον κτιριακό τομέα σήμερα (μέγεθος, κατανάληση ενέργειας, υφιστάμενο εργατικό δυναμικό), καθώς και οι εθνικοί ενεργειακοί στόχοι για το 2020 και η αναμενόμενη συμβολή του κτιριακού τομέα σ' αυτούς, το πλήθος των εργατοτεχνιτών από κάθε επάγγελμα που θα πρέπει να καταρτιστούν, καθώς και τα εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι για το 2020.

Ο **κτιριακός τομέας στην Ελλάδα**, ο οποίος σύμφωνα με την τελευταία δημοσιευμένη απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) του 2001 αριθμεί 3.990.970 κτίρια (το 77% των οποίων ήταν κατοικίες, με το 49% σε αστικές περιοχές), ευθύνεται για το ένα τρίτο περίπου των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και για το 36% περίπου της συνολικής ενεργειακής κατανάλησης. Στην χώρα μας, οι εκπομπές CO₂ από τον κτιριακό τομέα παρουσίασαν - πριν την περίοδο της κρίσης - ετήσιο ρυθμό αύξησης γύρω στο 4%, ενώ παράλληλα διογκωνόταν συνεχώς η σε απόλυτη τιμή ενεργειακή κατανάληση των κτιρίων. Αξίζει εδώ να αναφερθεί ότι, σύμφωνα με την Eurostat, τα ελληνικά νοικοκυριά παρουσιάζουν, με κλιματική ανώγλη, την μεγαλύτερη ενεργειακή κατανάληση στην Ευρώπη, περίπου 30% μεγαλύτερη από αυτή της Ισπανίας και περίπου διπλάσια από την κατανάληση της Πορτογαλίας, ενώ είναι σημαντικά μεγαλύτερη από χώρες με ψυχρότερο κλίμα όπως το Βέλγιο και οι Σκανδιναβικές χώρες.

Ως βασικοί λόγοι γι' αυτά τα χαρακτηριστικά του κτιριακού τομέα στην Ελλάδα θεωρούνται η ελλιπής προστασία των υπαρχόντων κτιρίων από το εξωτερικό περιβάλλον (ενδεικτικά αναφέρεται ότι η μεγάλη πλειοψηφία - σχεδόν το 65% - των κτιρίων κατασκευάστηκαν πριν το 1980, οπότε τέθηκε σε ισχύ ο Κανονισμός Θερμομόνωσης, με συνέπεια να στερούνται θερμομόνωσης), ο ανορθόδοξος σχεδιασμός των νέων κτιρίων ως συνέπεια μιας περιβαλλοντικά αποκομμένης αρχιτεκτονικής αντίληψης που αγνοεί τις τοπικές κλιματικές συνθήκες, η αστική κλιματική μεταβολή, αλλά και η ελλιπής επικρατοποίηση της νομοθεσίας για περίπου 40 χρόνια, όσον αφορά στην ενεργειακή και περιβαλλοντική προστασία των κτιρίων. Την τελευταία πενταετία όμως, η Πολιτεία, έχοντας πλέον συνειδητοποιήσει το μέγεθος του προβλήματος, και προκειμένου να συμβάλει στις διαμορφωμένες πολιτικές της Ε.Ε. όσον αφορά την ενέργεια και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, έχει αναπτύξει το κατάλληλο θεσμικό και ρυθμιστικό πλαίσιο για την υιοθέτηση των πολιτικών, των υποχρεώσεων και των στρατηγικών σε όλους τους τομείς τελικής χρήσης, στο πλαίσιο της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και της εκμετάλλευσης των διαθέσιμων ΑΠΕ.

Το **υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο** (υπό τη μορφή Νόμων, Υπουργικών Αποφάσεων, Προεδρικών Διαταγμάτων και Ρυθμιστικών Πράξεων) που έχει υιοθετηθεί για την εισαγωγή της ενεργειακής αποδοτικότητας στα κτίρια στην Ελλάδα, αλλά και για την αύξηση του μεριδίου της ενέργειας από ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα, εάν εφαρμοσθεί χωρίς παρεκτροπές, εγγυάται την επιτυχή εκπλήρωση των στόχων που έχουν τεθεί τόσο στα πλαίσια των Οδηγιών 2006/32/ΕΚ (για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τη διαδικασία των ενεργειακών υπηρεσιών – ESD), δηλ. για 9% εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι το 2016, και 2012/27/ΕΚ (για την ενεργειακή απόδοση), όσο και αυτών της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ (για τις ΑΠΕ), για 18% συμβολή των ΑΠΕ στην τελική κατανάληση ενέργειας της χώρας. Πρέπει επίσης, να αναφερθεί ότι ολοκληρώνεται η διαδικασία ανάπτυξης του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, καθώς και ότι (με μια σειρά νόμων, αρχής γενομένης με το Ν. 3879/2010),

έχουν τεθεί οι βάσεις για την ανάπτυξη του συστήματος της δια βίου μάθησης στη χώρα μας, ιδιαίτερα θετική προς την κατεύθυνση αυτή είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένου εθνικού συστήματος πιστοποίησης της μη-τυπικής εκπαίδευσης (αρχικής και συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης και γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων) από τον ΕΟΠΠΕΠ.

Περνώντας σε συγκεκριμένα **ποσοτικά στοιχεία**, στον κατασκευαστικό κλάδο στην Ελλάδα απασχολούνταν πάνω από το 8% του συνολικού εργατικού δυναμικού, από το 2003 και μετά, ποσοστό το οποίο κατά το 3^ο τεταρτίο του 2007 έφτασε στο 9%. Από τότε, όμως, η απασχόληση στον οικοδομικό τομέα συρρικνώνεται συνεχώς λόγω της οικονομικής ύφεσης (από το 2006 μέχρι σήμερα, οι κτιριακές άδειες έδειξαν μέση μείωση σε ετήσια βάση της τάξης του 20%). Στα μέσα του 2012 το ποσοστό αυτό έφτασε στην ελάχιστη τιμή του (5,6%) τουλάχιστον στα τελευταία 15 έτη.

Ο τομέας των κατασκευών επλήγη, όσον αφορά στην απασχόληση, περισσότερο από κάθε άλλο τομέα της Ελληνικής οικονομίας. Στο διάστημα 2008-2011 χάθηκαν 157.000 θέσεις εργασίας στον κατασκευαστικό κλάδο, 150% περισσότερες σε σχέση με τις θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια ολόκληρης της δεκαετίας 1998-2008. Συγκεκριμένα, οι 295.000 εργαζόμενοι στον κλάδο το 1998 αυξήθηκαν σε 402.000 το 2008, και εν συνεχεία μειώθηκαν σε 213.500 κατά το 2^ο τρίμηνο του 2012, οδηγώντας σε μία θοροιστική απώλεια 188.500 θέσεων εργασίας. Λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία, εκτιμάται ότι ο απόλυτος αριθμός των εργατοτεχνιτών που απασχολούνται στην εφαρμογή τεχνικών εξοικονομητικών ενέργειας σε κτίρια (ή ανακαινίσεις κτιρίων) – σύμφωνα με την ταξινόμηση **ISCO** (κατά **ISCO**) **811**, ανέρχεται σήμερα σε **109.000**.

Σύμφωνα εξάλλου με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία¹, στο διάστημα 1990-2010 η τελική κατανάληση ενέργειας στην Ελλάδα αυξήθηκε κατά 30%, από 14,7 Μtoe το 1990 σε 19,4 Μtoe το 2010, λόγω τόσο των αυξημένων οικονομικής μεγέθυνσης που επικράτησαν τελευταία δεκαετία και των νέων καταναλωτικών συνθηκών που έχουν υιοθετηθεί από τους τελικούς καταναλωτές. Αυτή η αυξητική τάση προήλθε κυρίως από την αύξηση κατανάλησης πετρελαίου κατά 22,1% καθώς και από την σημαντική αύξηση κατά 86,3% στην κατανάληση ηλεκτρικής ενέργειας. Από το 1998, με την εισαγωγή του φυσικού αερίου στο ενεργειακό μίγμα της χώρας, η τελική κατανάληση αυτού έχει 6-πλασιαστεί, και αυτή η αυξητική τάση αναμένεται να διατηρηθεί στο εγγύς μέλλον. Η τελική κατανάληση ενέργειας από ΑΠΕ έχει αυξηθεί επίσης κατά 29% την τελευταία εικοσαετία, κυρίως λόγω των μέτρων για την προώθηση των ΑΠΕ σε όλους τους τομείς.

Στον τομέα των μεταφορών αντιστοιχεί το μεγαλύτερο ποσοστό της τελικής κατανάλησης ενέργειας στην Ελλάδα με 8,2 Μtoe το 2010 (42,1% από 39,8% το 1990). Τα νοικοκυριά το 2010 κατανάλωσαν 4,6 Μtoe έναντι 3,1 Μtoe το 1990 (τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 23,8% και 21,1%), που αντιστοιχεί σε αύξηση κατά 48,6% στην κατανάληση ενέργειας σ' αυτά. Πάντως, ο πιο γρήγορα αναπτυσσόμενος τομέας όσον αφορά στην κατανάληση ενέργειας είναι ο Τριτογενής, καθώς η κατανάληση ενέργειας του έχει σχεδόν τριπλασιαστεί από το 1990 (από 0,7 Μtoe το 1990 σε 1,91 Μtoe το 2010), ακολουθώντας μέσα αυξητική τάση της τάξης του 6,7% ανά έτος. Η κατανάληση ενέργειας στη βιομηχανία και στον γεωργικό τομέα παραμένει σχεδόν σταθερή και κοντά στα επίπεδα του 1990. Η τελική κατανάληση ενέργειας από ΑΠΕ στον τομέα των νοικοκυριών έχει αυξηθεί κατά 19,2% κατά τη διάρκεια των τελευταίων 17 ετών. Πάντως, το ποσοστό αυτό κυμαίνεται ανάλογα με τη χρονιά, λόγω της διακύμανσης στην ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τα μεγάλα υδροηλεκτρικά εργοστάσια.

¹ «Πολιτικές και Μέτρα για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα στην Ελλάδα», Έκθεση για την περιπτώσιολογική μελέτη της Ελλάδας στα πλαίσια του έργου ΙΕΕ «Παρακολούθηση της Ενεργειακής Αποδοτικότητας στην Ε.Ε. 27, η Νορβηγία και την Κροατία (ODYSSEE-MURE)», Δεκέμβριος 2012

Με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) θεσπίστηκαν ελάχιστα επίπεδα χρήσης των ΑΠΕ στα κτίρια, βάσει του οποίου είναι υποχρεωτικό για όλα τα νέα αλλά και τα ανακαινιζόμενα κτίρια σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές να καλύπτουν τουλάχιστον το 60% των αναγκών τους σε ζεστό νερό μέσω θερμικών ηλιακών συστημάτων. Πάντως, η Ελληνική αγορά των θερμικών ηλιακών συστημάτων φάνηκε ανθεκτική στις δυσκολές οικονομικές συνθήκες, αφού τα 161.000 kW_{th} συνολικής εγκατεστημένης θερμικής ισχύος των νέων συστημάτων το 2011 αντιστοιχούν σε μία αύξηση της τάξης του 7,5% σε σχέση με το 2010. Επίσης, τα τελευταία έτη σημειώθηκε εντυπωσιακή αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος από υποδομημένα στις στέγες Φ/Β συστήματα. Πιο συγκεκριμένα, το 2012, και παρά την βαθιά οικονομική κρίση, τα Φ/Β συστήματα σε στέγες (ισχύως <10 kW_p) άγγιξαν τα 300 MW_p. Παρόμοια κατάσταση αναμένεται να δημιουργηθεί στο εγγύς μέλλον με τις γεωθερμικές αντλίες θερμότητας.

Οι **ενεργειακοί στόχοι της Ελλάδας για το 2020** προσδιορίζονται από το σχέδιο για την επίτευξη των στόχων 20-20 για το κλίμα και την ενέργεια όπως έχουν τεθεί από την Ε.Ε. που ανακινώθηκε από το ΥΠΕΚΑ τον Ιούνιο του 2010. Με την ανακοίνωση αυτή τίθεται ως δεσμευτικός εθνικός στόχος η επίτευξη ποσοστού 20% ως προς την συμβολή των ΑΠΕ για την ηλεκτροπαραγωγή (40% μερίδιο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας) μέχρι το 2020, το οποίο αντιστοιχεί σε ποσοστό μεγαλύτερο από τον αρχικά θεσπισμένο στόχο του 18% για την Ελλάδα από την Ε.Ε. (σύμφωνα με την Οδηγία για τις ΑΠΕ). Ένα ποσοστό 10% των καυσίμων που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές προβλέπεται να προέλθει από τα βιοκαύσιμα μέχρι το 2020. Με τις σημαντικές επενδύσεις στις ΑΠΕ η Πολιτεία προσβλέπει στην επίτευξη του στόχου της μείωσης κατά 4% της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2020, σε σύγκριση με το 2005. Ειδικά όσον αφορά στην προβλεπόμενη αύξηση της χρήσης των ΑΠΕ στα κτίρια μέχρι το 2020, σύμφωνα με το 1^ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΑΠΕ (ΕΣΔΑΠΕ), το μερίδιο της ενέργειας από ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα προβλέπεται να φθάσει στο 30% το 2020 (27% στα κτίρια οικιακής χρήσης και 39% στα εμπορικά κτίρια).

Όσον αφορά στην εξοικονόμηση ενέργειας, στο 2^ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΕΣΔΕΑ), που υποβλήθηκε στην Ε.Κ. τον Σεπτέμβριο του 2011, και βάσει μιας σειράς σεναρίων που μελετήθηκαν κατά την προετοιμασία του ΕΣΔΑΠΕ, η συνολικά εξοικονομούμενη πρωτογενής ενέργεια που προκύπτει για το 2020 ανέρχεται σε 33,1 TWh. Το μεγαλύτερο μέρος της εξοικονόμησης θα προκύψει από την εφαρμογή των μέτρων σχετικά με την τελική κατανάλωση μέχρι το 2016, κυρίως αυτών που προτάθηκαν στο 1^ο ΕΣΔΕΑ (Απρίλιος 2008). Επιπλέον, ποσοτικοποιήθηκε η εξοικονόμηση από την υλοποίηση των έργων για την διασύνδεση των νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα, καθώς και από την αναβάθμιση και τον εξορθολογισμό των υφιστάμενων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής και την λειτουργία των δικτύων τηλεθέρμανσης. Αυτό που δεν ποσοτικοποιήθηκε όμως είναι η συμβολή των διαφόρων τομέων της Ελληνικής οικονομίας (νοικοκυριά, τριτογενής τομέας, βιομηχανία, μεταφορές, κλπ.) προς αυτό τον «στόχο».

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό ζητούμενο για το BUS-GR είναι το πλήθος των εργατοεπιτητών που απασχολούνται στον κτιριακό τομέα και που θα καταρτισθούν σε κάθε υποτομέα / επάγγελμα και για κάθε επίπεδο δεξιοτήτων για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων του 2020. Στην «Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης στην Ελλάδα», υπολογίστηκαν οι ανάγκες σε εργατικό δυναμικό για την υλοποίηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας μέσω ενεργειακών αναβαθμίσεων κτιρίων που έχουν ήδη δρομολογηθεί, αλλά και οι εξειδικευμένα τεχνίτες που θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ σε κτίρια (σύμφωνα με τα σενάρια επίτευξης των στόχων). Επίσης, χρησιμοποιώντας όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, έγινε μία προσομοίωση 3 διακριτών σεναρίων σχετικά με την εξέλιξη της οικοδομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα στο άμεσο μέλλον.

Από όλη την προαναφερθείσα ανάλυση / εργασία προέκυψε ότι οι περίπου 109.000 εργατοεπιτητές που απασχολούνται επί του παρόντος στον οικοδομικό τομέα στην Ελλάδα θα πρέπει να ενισχυθούν κατά ακόμη 10.000 (απαισιόδοξο σενάριο) έως 90.000 (απαισιόδοξο

σενάριο). Από την άλλη, είναι γεγονός ότι υφίσταται σημαντικό κενό στις δεξιότητες του υφιστάμενου εργατικού δυναμικού που σχετίζεται με την εγκατάσταση των συστημάτων ΑΠΕ και την εφαρμογή τεχνικών ΕΞΕ στα κτίρια και έλλειψη σχετικής πιστοποίησης. Αυτό το κενό αντισταθμίζεται με τους αυστηρούς ενεργειακούς στόχους της Ελλάδας για το 2020, θέτει ως πρωταρχική (και επείγουσα) απαίτηση την κατάρτιση του 100% του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, **119.000** (απαισιόδοξο σενάριο) **έως 199.000** (απαισιόδοξο σενάριο) εργατοεπιτητές πρέπει να καταρτισθούν σε κάθε υποτομέα / επάγγελμα και σε κάθε επίπεδο δεξιοτήτων ως εξής:

- ✓ **Κτίστες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα:** από 36.000 (απαισιόδοξο σενάριο) έως 86.000 (απαισιόδοξο σενάριο).
- ✓ **Τεχνίτες αποπερατωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα** (περιλαμβανόμενοι οι τεχνίτες σκεπών, σοβατζήδες, υδραυλικοί, τεχνικοί κλιματισμού και ψυκτικοί): από 73.500 (απαισιόδοξο σενάριο) έως 98.500 (απαισιόδοξο σενάριο).
- ✓ **Εγκαταστάτες και επισκευαστές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού:** από 9.500 (απαισιόδοξο σενάριο) έως 14.500 (απαισιόδοξο σενάριο).

Μία πολύ σημαντική παράμετρος για την επιτυχή έκβαση των στόχων του έργου είναι η ποσοτικοποίηση των αναγκών για την επικαιροποίηση των προσόντων και δεξιοτήτων του υφιστάμενου δυναμικού, καθώς όλοι οι τεχνίτες που απασχολούνται στην βιομηχανία των κατασκευών θα πρέπει να καταρτισθούν προκειμένου να αποκτήσουν τα απαιτούμενα για τις εφαρμογές ΑΠΕ ή/και ΕΞΕ προσόντα. Σύμφωνα με τους αρμόδιους φορείς και τις επαγγελματικές ενώσεις (όπως προέκυψε από την στατιστική ανάλυση σχετικών εργατοεπιτητών), τα επαγγέλματα που θεωρείται ότι χρήζουν άμεσης προτεραιότητας όσον αφορά στην ανάγκη για κατάρτιση είναι οι ηλεκτρολόγοι και οι υδραυλικοί (που είναι επίσης εγκατεστητές συστημάτων ΑΠΕ), οι υαλοθέρμες παραθύρων και οι αλουμινοκατασκευαστές, οι σοβατζήδες και – προφανώς – οι οικοδόμοι. Αυτό μεταφράζεται σε ένα συνολικό αριθμό προγραμματισμών κατάρτισης από 700 έως 1.100 ανά έτος, τα οποία πρέπει να υλοποιηθούν σε μία χρονική περίοδο 7 ετών (από το 2013 έως το 2020).



Σχήμα 2.1: Στοιχεία εκτιμώμενων αναγκών κατάρτισης για τους εργατοεπιτητές του κατασκευαστικού κλάδου (μέχρι το 2020)

Όσον αφορά στους απαιτούμενους εκπαιδευτές, και σε πλήρη αντιστοιχία με τους λοιπούς οικονομικούς τομείς στην Ελλάδα και τον σχεδιασμό προγραμματισμένων επαγγελματικής κατάρτισης εργαζομένων σε αυτούς, εκτιμάται ότι για κάθε 15 καταρτιζόμενους ανά έτος αντιστοιχεί ένας εκπαιδευτής. Έτσι, για τα επόμενα 7 έτη, εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν συνολικά περίπου 1.100 με 1.900 εκπαιδευτές. Εξάλλου, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα ώστε οι υφιστάμενες δομές κατάρτισης να αποκτήσουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις για την

υποστήριξη αυτής της περάστιας σε μέγεθος δράσης (ειδικά όσον αφορά στο "πρακτικό τμήμα" της κατάρτισης), ενώ η συνολική διαδικασία της κατάρτισης και της πιστοποίησης/ διαπίστευσης θα πρέπει να ακολουθεί τους εθνικούς κανόνες και κανονισμούς (οφείλουν να είναι πλήρως συμβατά με τα υφιστάμενα συστήματα ή να γίνουν σε αυτά οι κατάλληλες τροποποιήσεις). Όλα αυτά τα ποσοτικά στοιχεία δίνονται παραστατικά στο Σχήμα 2.1.

Οι προσαρμογές για την επίτευξη των εθνικών στόχων για το 2020 φαίνεται όμως ότι θα επιρροστούσαν από την ύπαρξη σημαντικών **εμπόδων**. Στην 1^η Συνάντηση Εργασίας της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) ζητήθηκε από τα μέλη της να τοποθετηθούν σχετικά με το "ποια θεωρούνται ως τα κύρια εμπόδια για τη βελτίωση των επαγγελματικών προσόντων των τεχνικών επαγγελματιών του κτιριακού τομέα". Σύμφωνα με τις απαντήσεις που ελήφθησαν, τα πιο κρίσιμα από τα εμπόδια είναι το κόστος της κατάρτισης και το ελλιπές θεσμικό πλαίσιο, η έλλειψη κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης και σχετικών υποδομών, καθώς και η απουσία οικονομικών κινήτρων. Ως βασική παράμετρος αναφέρθηκε επίσης η ελλιπής ενημέρωση των τεχνικών για τα πλέον κερτάματα και την αναγκαιότητα συνεχούς επικαιροποίησης των δεξιοτήτων τους και της πιστοποίησης των προσόντων τους. Τα υπολοίπα εμπόδια εμφανισαν μια ισοβαρή κατανομή και σ' αυτά περιλαμβάνονται η έλλειψη χρόνου και το μειωμένο ενδιαφέρον των ίδιων των εργατοτεχνιτών για συμμετοχή τους σε προγράμματα κατάρτισης.

Επίσης, στην ίδια ερώτηση, οι συμμετέχοντες μέσω της προαθήκης ελεύθερου κειμένου προσδιόρισαν άλλα εμπόδια που εντοπίζουν στη διαδικασία βελτίωσης των επαγγελματικών τους προσόντων. Στα σημαντικότερα εμπόδια που εντοπίστηκαν από τους συμμετέχοντες περιλαμβάνονται:

- ✓ Η ύπαρχουσα φέση στην οικοδομική δραστηριότητα,
- ✓ Η εν γένει έλλειψη εμπιστοσύνης προς την πολιτεια όσον αφορά στον προσδιορισμό των αναγκών κατάρτισης και την πιστοποίηση των τεχνιτών,
- ✓ Η έλλειψη προστιθέμενης αξίας για τους ίδιους τους τεχνίτες και την επαγγελματική τους ανέλιξη, η οποία απορρέει από την ελλιπή ενημέρωση των καταναλωτών, ώστε να είναι σε θέση να απευθύνουν σε πιστοποιημένους τεχνίτες.

2.2 Αντικείμενο του Οδικού Χάρτη

Η ανάπτυξη του Εθνικού Οδικού Χάρτη αποσκοπεί στη διαμόρφωση βέλτιστης στρατηγικής καθώς και στην αναγνώριση δεσμών μέτρων και δράσεων για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου εργατικού δυναμικού του κατασκευαστικού κλάδου στα ειδικά θέματα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και της Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ). Μέσω του Οδικού Χάρτη θα δοθούν οι κατάλληλες κατευθύνσεις στους φορείς λήψης αποφάσεων και χάραξης πολιτικής για την ενίσχυση του θεσμικού πλαισίου και την ενσωμάτωση της κατάρτισης στα υφιστάμενα προγράμματα σπουδών του τεχνικού δυναμικού του κλάδου της οικοδομής, που αποτελεί την ομάδα-στόχο της Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills.

Πιο συγκεκριμένα, ο Εθνικός Οδικός Χάρτης περιλαμβάνει τις βασικές ενέργειες και δράσεις – και, στη συνέχεια, πιστοποίησης - των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο (ειδικότερα στις κατασκευές νέων κτιρίων και τις ανακαινίσεις των παλαιών) και, γενικότερα, για την αντιμετώπιση των εμπόδων που έχουν καταγραφεί για την υλοποίηση των σχετικών εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια και τα κτίρια.

Ειδικότερα, ο Οδικός Χάρτης στοχεύει:

- στον προσδιορισμό των μέτρων που θα πρέπει να ληφθούν για να ξεπεραστούν τα εμπόδια και οι ελλείψεις δεξιοτήτων στα διάφορα τεχνικά επαγγέλματα, για την κάλυψη των στόχων του 2020 στον κτιριακό τομέα,

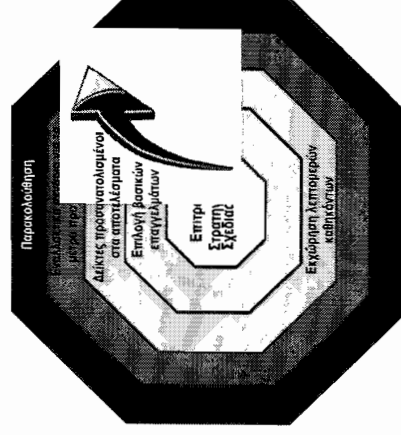
- στην ενσωμάτωση της εκπαίδευσης γύρω από τις «έξυπνες» ενεργειακές τεχνολογίες (που συμβάλουν στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων και οδηγούν σε κτίρια "οχδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας") στα προγράμματα σπουδών των σχετικών επαγγελματιών του κλάδου και στην πρακτική τους κατάρτιση, στην εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων για την αναγνώριση των προσόντων του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο,
- στην παροχή κινήτρων για τη συμμετοχή στα προγράμματα ΣΕΚ που θα πρέπει να υλοποιηθούν όλων των σχετιζομένων επαγγελματιών του κλάδου, η οποία σε κάποιες περιπτώσεις θα καθίσταται υποχρεωτική,
- στην εφαρμογή πολιτικών που θα ενισχύουν την ζήτηση εξειδικευμένων τεχνικών ή θα την καθιστούν υποχρεωτική

2.3 Προσέγγιση και μεθοδολογία ανάπτυξης του Εθνικού Οδικού Χάρτη και διασφάλισης της επικύρωσής του

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ανάπτυξη του Εθνικού Οδικού Χάρτη βασίστηκε σε μια συνθετική διεργασία όπου ελήφθησαν υπόψη όλα τα παραγόμενα / προϊόντα και αποτελέσματα από τις προηγούμενες φάσεις του έργου, με τα σημαντικότερα αυτών να είναι η Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης στη χώρα και τα αποτελέσματα των Συνεδριών Διαβούλευσης της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) της δράσης BUS-GR.

Αξίζει να αναφερθεί ότι, η ανάπτυξη του Οδικού Χάρτη στηρίχθηκε στην εκπόνηση του Στρατηγικού Σχεδίου Δράσης, η οποία έγινε σε πέντε βασικά βήματα (βλ. Σχήμα 2.2):

1. Σχηματισμός της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ),
2. Επιλογή των επαγγελματιών του κτιριακού τομέα που κατά προτεραιότητα θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στον Οδικό Χάρτη,
3. Προσδιορισμός της διαδικασίας ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη,
4. Αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων για τα μέτρα προτεραιοτήτων,
5. Παρακολούθηση της υλοποίησης των επιμέρους δραστηριοτήτων από πλευράς ΕΣΣ και παροχή κατευθυντήριων συστάσεων.

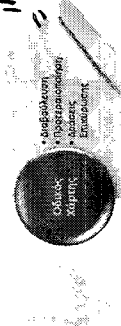


Σχήμα 2.2: Διαδικασία εκπόνησης του Στρατηγικού Σχεδίου Δράσης

3. Στρατηγική προσέγγιση

3.1 Διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη

Η διαδικασία ανάπτυξης του Εθνικού Οδικού Χάρτη Προσόντων που ακολουθήθηκε από την κοινοπραξία του έργου BUS-GR σχεδιάστηκε με στόχο να διασφαλιστεί η ευρεία συνεισφορά μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, ενώ είχε και έντονο χαρακτηρισμό διαβούλευσης των προτάσεων με τους ενδιαφερόμενους τεχνίτες. Την ευθύνη της επιστημονικής υλοποίησης φέρει η κοινοπραξία του BUS-GR, ενώ τις στρατηγικές κατευθύνσεις δίνει η Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ) που έχει οριστεί για το ρόλο αυτό.



Σχήμα 3.1: Διαδικασία ανάπτυξης του Εθνικού Οδικού Χάρτη Προσόντων

Αναλυτικότερα, τα βήματα της μεθοδολογίας υλοποίησης του Οδικού Χάρτη Προσόντων περιλαμβάνουν:

- **Βήμα 1^ο: Σύσταση της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ)** - Η Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού έχει συμβουλευτικό ρόλο, συμβάλει και συντονίζει τη συνολική διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την υλοποίηση του Εθνικού Οδικού Χάρτη Προσόντων. *ΕΡΩΔΟΤΕΙ?*
- Η επιτροπή αποτελείται από 10 εμπειρογνώμονες, εκπροσώπους 8 οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων υπουργείων, εθνικών φορέων, πανεπιστημίων, εργατικών συνδικατοσυνδείων κλπ. Πιο συγκεκριμένα, στους εμπλεκόμενους φορείς από πλευράς εταιρών του έργου περιλαμβάνονται:
 - ο Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ).
 - ο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ).
 - ο Πολυτεχνείο Κρήτης (ΠΚ).
 - ο Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδος (ΓΣΕΒΕΕ).
 - ο Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος (ΓΕΕΕ) (INE και ΚΑΝΕΠ της ΓΣΕΕ).
 - ο Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων & Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕ).

ενώ από τους φορείς εκτός κοινοπραξίας του BUS-GR συμμετείχαν:

- ο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, και ο
- ο Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ).

Ρόλος της ΕΣΣ είναι ο καθορισμός των στρατηγικών προτεραιοτήτων, η τεχνική υποστήριξη για την ανανώριση των επαγγελματιών υψηλής προτεραιότητας, η αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων και η σύνθεση των προτεινόμενων μέτρων και

Στο επόμενο Κεφάλαιο (Στρατηγική προσέγγιση) δίνονται περαιτέρω πληροφορίες για την σύσταση και λειτουργία της ΕΣΣ και αναλυτικά διεξοδικότερα η διαδικασία ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη. Συνοπτικά αναφέρεται εδώ ότι η σύνθεση του Οδικού Χάρτη έγινε σε τέσσερα διακριτά και διαδοχικά βήματα:

1. Αρχικά συντάχθηκε μία πρώτη (draft) έκδοση του Οδικού Χάρτη. Αυτή κατά κύριο λόγο βασίστηκε σε προηγούμενα παραδοτέα του έργου, όπως η ανάλυση των αναγκών και επιθυμιών μέχρι το 2020, οι προτεραιότητες κατάρτισης και ανάπτυξης δεξιοτήτων, το σχέδιο δράσης.
2. Η αρχική αυτή μορφή του Χάρτη τέθηκε στη συνέχεια υπό συζήτηση και για σχολιασμό από όλα τα εμπλεκόμενα μέλη της ΕΠΕΠ.
3. Το επόμενο βήμα ήταν η διαμόρφωση μιας πιο επεξεργασμένης μορφής του Οδικού Χάρτη, η οποία τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση.
4. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη κατά το δυνατόν όλα τα σχόλια και τις παραβιάσεις από πλευράς συμμετεχόντων στη διαβούλευση, καθώς και των σχετικών συζητήσεων και τοποθετήσεων στην 4^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ, προέκυψε η τελική έκδοση του Εθνικού Οδικού Χάρτη.

Από την αρχή της διαδικασίας ανάπτυξης του Οδικού Χάρτη έγινε συστηματική προσπάθεια να εμπλακούν όλοι οι άμεσα ενδιαφερόμενοι φορείς (αρμόδια υπουργεία, εθνικοί φορείς αρμόδιοι σε θέματα ενέργειας και πιστοποίησης προσόντων, ομοσπονδίες των εργαζομένων, ενώσεις των κατασκευαστών / προμηθευτών εξοπλισμού, συλλογικά όργανα των παράρτων κατάρτισης και των φορέων πιστοποίησης ανθρώπινου δυναμικού, κλπ.), και ειδικότερα οι αρμόδιοι για την λήψη αποφάσεων ή την χάραξη πολιτικών. Εξάλλου, δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στο να λαμβάνονται κάθε φορά υπόψη οι απόψεις τους, σε κάθε θέμα που τέθηκε προς διαβούλευση. Με όλα αυτά, η επικύρωση του Οδικού Χάρτη προέκυψε σαν μια λογική συνέχεια των δράσεων και μηχανισμών διαβούλευσης που υιοθετήθηκαν.

Καταλυτικός προς αυτήν την κατεύθυνση ήταν ο ρόλος της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) που συστάθηκε στα πλαίσια του έργου BUS-GR, η οποία έφτασε να αριθμεί 38 μέλη (φορείς, ενώσεις, ομοσπονδίες, τα μέλη των οποίων συμμετείχαν ενεργά στη διαβούλευση), όπως και όλες οι διεργασίες διαβούλευσης που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια του έργου (είτε με Συνεδρίες της ΕΠΕΠ, είτε διαδικτυακά, είτε με απευθείας επικοινωνία με τα μέλη). Ιδιαίτερα σημαντικές για την επίτευξη του στόχου της αποδοχής και επικύρωσης του Οδικού Χάρτη ήταν και οι συγκεκριμένες δράσεις που είχαν σχεδιαστεί και υλοποιήθηκαν για τον σκοπό αυτό (με περιφερειακές συνδιασκέψεις για την επεξεργασία του Οδικού Χάρτη στα κατά τόπους γραφεία των ομοσπονδιών και των περιφερειακών φορέων λήψης απόφασης και εφαρμογής εθνικής πολιτικής κλπ.). Τα αποτελέσματα των δράσεων αυτών παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 7 του Οδικού Χάρτη.

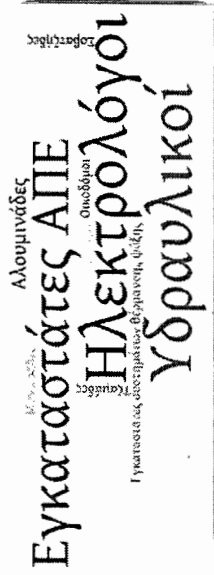
ΚΑΤ'ΑΡΧΗΝ
Με όλα αυτά
Σημείωση
Δεξιότητες
Skills
Council

δράσεων. Επίσης, η συγκεκριμένη επιτροπή φέρει την ευθύνη για την οριστικοποίηση του οδικού χάρτη, μετά τις διαδικασίες διαβούλευσης που ακολουθούνται.

Καθώς ο ρόλος της επιτροπής δεν επικεντρώνεται μόνο στον προσδιορισμό των τεχνικών προτάσεων, αλλά και στη κατεύθυνση των εργασιών και την επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων της Εθνικής Πλατφόρμας Προσόντων, η διαδικασία λήψης απόφασης έχει περισσότερο επικυρωτικό χαρακτήρα. Κάθε οργανισμός που συμμετέχει στην ΕΣΣ διαθέτει εκπαιδευτικό προσωπικό. Κάθε οργανισμός μιας απόφασης απαιτείται πλειοψηφία της τάξης του 75%. Σε κάθε περίπτωση, στόχος είναι η συμπνοια των ενδιαφερομένων φορέων στη λήψη των στρατηγικών αποφάσεων, μέσω διεξοδικής συζήτησης και διαβουλεύσεων. Σε όλες τις περιπτώσεις λοιπόν οι αποφάσεις ήταν ομόφωνες. Για τον καλύτερο συντονισμό της επιτροπής και τη στενότερη εποπτεία της προόδου των εργασιών στο έργο, η επιτροπή συνεδριάζει κάθε 2-3 μήνες.

- **Βήμα 2^ο:** Επιλογή των επαγγελματιών του κτιριακού τομέα που κατά προτεραιότητα θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στον Οδικό Χάρτη.

Από την εναρκτήρια συνάντηση της ΕΠΕΠ τέθηκε το θέμα των τεχνικών επαγγελματιών του κτιριακού τομέα που κατά προτεραιότητα θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στον Οδικό Χάρτη, μέσα από ένα κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο. Η απάντηση των φορέων σχετικά με το ποια επαγγέλματα χρήζουν κατά προτεραιότητα άμεσης κατάρτισης στα θέματα των ΑΠΕ και της ΕΞΕ στον κατασκευαστικό κλάδο, απεικονίζεται στο ακόλουθο ταξινόμει.



Σχήμα 3.2: Επαγγέλματα άμεσης προτεραιότητας για κατάρτιση σε θέματα ΕΞΕ και ΑΠΕ στον κατασκευαστικό τομέα, σύμφωνα με την άποψη των ίδιων των επαγγελματιών

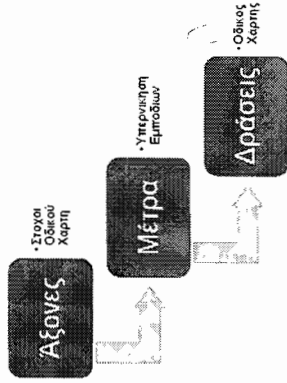
Πηγή: BUILD UP Skills-Greece - Sialus Quo

- **Βήμα 3^ο:** Προσδιορισμός της διαδικασίας υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.

Για τον καλύτερο συντονισμό της Εθνικής Πλατφόρμας Προσόντων και των μελών της κοινοπραξίας του BUS-GR, πραγματοποιήθηκε αναλυτικός επιμερισμός των εργασιών. Παράλληλα, η επιτροπή ΕΣΣ έλεγξε το χρονοδιάγραμμα εργασιών, καθώς και σχετικούς δείκτες επίτευξης αποτελεσμάτων, ώστε να διασφαλίσει την ομαλή πρόοδο του έργου. Επίσης, για τη μεγαλύτερη και αποδοτικότερη εμπλοκή των μελών της Εθνικής Πλατφόρμας Προσόντων, αναπτύχθηκαν μια σειρά από ερωτηματολόγια, τα οποία και διανεμήθηκαν στα μέλη της πλατφόρμας, και αφορούσαν στη διερεύνηση και αποτύπωση των απόψεων και των προτεραιοτήτων τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής συζητήθηκαν εκτενώς στην επόμενη συνεδρία της ΕΠΕΠ με στόχο να συμφωνηθούν οι βασικές προτεραιότητες και να απαντηθούν σχετικοί προβληματισμοί.

Η διαδικασία για τον καθορισμό πλάνου δράσης στο πλαίσιο του Εθνικού Οδικού Χάρτη, έγινε σύμφωνα με το ακόλουθο Σχήμα 3.3.

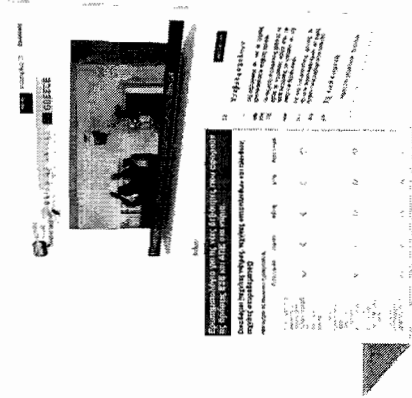
Αρχικά επιλέχθηκαν τρεις βασικοί άξονες παρέμβασης, στους οποίους θα δοθεί έμφαση για να επιτευχθούν οι στόχοι του οδικού χάρτη. Οι άξονες αυτοί στη συνέχεια εξειδικεύονται σε επιμέρους μέτρα για την υπερνίκηση των επιμέρους εμποδίων, όπως αυτά καταγράφηκαν από τα μέλη της ΕΠΕΠ. Τέλος, για τα μέτρα προτεραιότητας προσδιορίζονται συγκεκριμένες δράσεις, με αναλυτικότερο πλάνο δράσης και χρονοδιαγράμματα, διαμορφώνοντας τον Οδικό Χάρτη προς το 2020.



Σχήμα 3.3: Στάδια για τον καθορισμό πλάνου δράσης στο πλαίσιο του Εθνικού Οδικού Χάρτη

Με βάση την παραπάνω προσέγγιση αναπτύχθηκε προσχέδιο του Οδικού Χάρτη Προσόντων. Στο προσχέδιο αυτό περιλαμβάνεται συνολική αναφορά στα σημαντικότερα ευρήματα των εργασιών που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο των αρχικών πακέτων εργασιών, όπως η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, η ανάλυση των αναγκών και εμποδίων μέχρι το 2020 και οι προτεραιότητες για την εκπαίδευση των τεχνιτών.

Περιλαμβάνονται ακόμα τα αποτελέσματα των συναντήσεων της εθνικής πλατφόρμας προσόντων, της έρευνας πεδίου που πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολίων καθώς και των προτάσεων που ελήφθησαν μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαβούλευσης (Σχήμα 3.4).



Σχήμα 3.4: Ιστοσελίδα BUS-GR και online πλατφόρμα διαβούλευσης

Το συγκεκριμένο προσχέδιο αποτελεί τη βάση για μια διεξοδική διαβούλευση, ενώ προτείνει σειρά από ενέργειες όπως:

- Μελέτη των απαιτούμενων κινήτρων που πρέπει να παρασχεθούν στους τεχνίτες, μεταξύ των οποίων ενδεικτικά αναφέρονται υποτροφίες και δυνατότητα μαθητείας
- Διαρθρωτικά μέτρα για την παρακολούθηση των εξελίξεων όσον αφορά τα απαιτούμενα προσόντα των τεχνιτών του κτιριακού τομέα
- Καθορισμός των εμπλεκόμενων φορέων και του βαθμού συμμετοχής τους, σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους, σε σχέση με την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων.

• **Βήμα 4^ο :** Αξιολόγηση μέτρων και ιεράρχηση προτεραιοτήτων

Κατόπιν διαβούλευσης με τα μέλη της ΕΠΕΠ και περαιτέρω συζητήσεων με τα μέλη της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ) αποφασίστηκε η διαδικασία και η μεθοδολογία αξιολόγησης των προτεινόμενων μέτρων με τη χρήση ενός κοινού συστήματος αξιολόγησης. Τα προτεινόμενα μέτρα αξιολογούνται σύμφωνα με ομάδα κριτηρίων αξιολόγησης για να διαμορφωθούν οι προτεραιότητες του οδικού χάρτη μέχρι το 2020. Το σύστημα αυτό αναλύεται σε τρεις διαστάσεις που διασπώνται στα επιμέρους κριτήρια αξιολόγησης.

Η συνεισφορά κάθε μέτρου σε κάθε μία διάσταση εκφράστηκε σε ποσοτική κλίμακα και τα μέτρα, ανάλογα με τη συνολική βαθμολογία που απέσπασαν, κατηγοριοποιήθηκαν σε Υψηλής προτεραιότητας, Μέτριας προτεραιότητας και Χαμηλής Προτεραιότητας. Η τελική κατάταξη των μέτρων συζητήθηκε και οριστικοποιήθηκαν μετά από συνεδρίαση της ΕΣΣ και διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς. Η διαδικασία περιγράφεται αναλυτικότερα στην Παράγραφο 3.3. Το Σχέδιο Δράσης του Εθνικού Χάρτη που αναπτύχθηκε στη συνέχεια, αποτελείται ακριβώς από τις δράσεις των μέτρων υψηλής προτεραιότητας, όπως αυτές προέκυψαν και συμφωνήθηκαν.

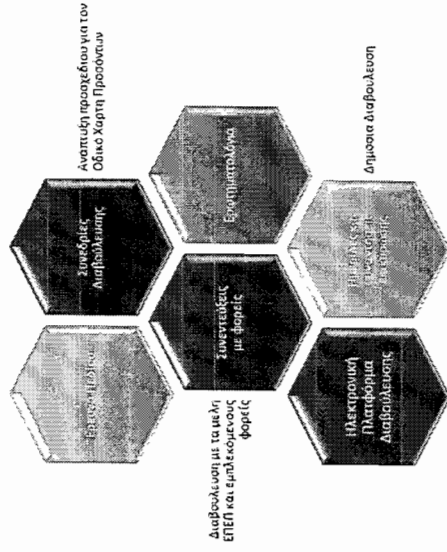
• **Βήμα 5^ο :** Οριστικοποίηση του Οδικού Χάρτη και Επικύρωση

Το προσχέδιο του Οδικού Χάρτη τέθηκε αρχικά σε εσωτερική διαβούλευση στα μέλη της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) της δράσης BUS-GR, με στόχο την δημιουργία βελτιωμένης και επικαιροποιημένης έκδοσης προς δημόσια διαβούλευση.

Για την αποτελεσματικότερη δημόσια διαβούλευση του οδικού χάρτη, έγινε επίσης χρήση της διαδικτυακής πλατφόρμας <http://busconsultation.epw.nlia.gr/>, η οποία υλοποιήθηκε από την κοινοπραξία αποκλειστικά για το σκοπό αυτό. Η διαδικασία διαβούλευσης θα είναι ανοιχτή για ένα διάστημα τουλάχιστον δυο μηνών.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης, όλα τα σχόλια θα ληφθούν υπόψη και η Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων θα προτείνει τον τρόπο ενσωμάτωσής τους στο κείμενο. Η πρότασή της θα διαβιβαστεί στην ΕΣΣ, οπότε και θα επικυρωθεί μέσω ψηφοφορίας το τελικό κείμενο του οδικού χάρτη.

Τα εργαλεία που αναλύθηκαν παραπάνω για την ανάπτυξης και οριστικοποίησης του Οδικού Χάρτη Προσόντων παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα 3.5.



Σχήμα 3.5: Εργαλεία ανάπτυξης και οριστικοποίησης του Οδικού Χάρτη Προσόντων

3.2 Άξονες για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας

Στο πλαίσιο της 2^{ης} και 3^{ης} συνεδρίας διαβούλευσης (7ΣΕΒΕΕ, 11 Ιουλίου 2013) διεξήχθη διάλογος μεταξύ των μελών της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ), η οποία συστάθηκε στο πλαίσιο του BUS-GR για τις κρίσιμες παραμέτρους που αφορούν το σχεδιασμό και κατάρτιση του Εθνικού Οδικού Χάρτη. Ως αποτέλεσμα των συζητήσεων καθορίστηκαν τρεις συγκεκριμένοι άξονες εστίασης για να βρεθούν στέρεες λύσεις για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Οδικού Χάρτη.

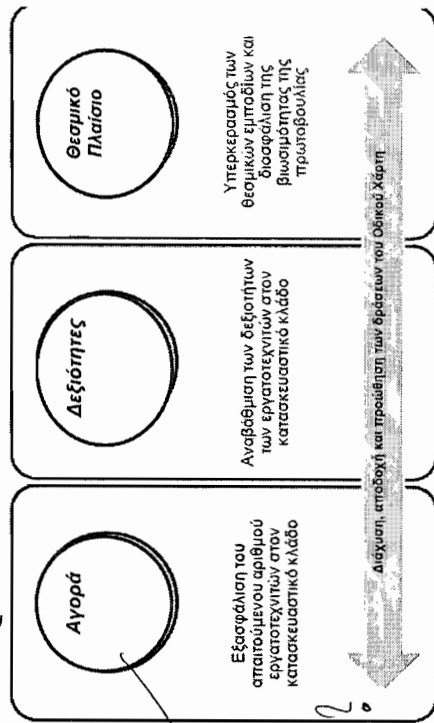
Οι τρεις άξονες είναι οι εξής:

4. Εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο.
5. Αναβάθμιση των δεξιοτήτων των εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο.
6. Υπερκερασμός των θεσμικών εμποδίων και διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας.

Οι δέσμες μέτρων που σχετίζονται με τους παραπάνω 3 βασικούς άξονες περιγράφονται στην παρούσα Παράγραφο, ενώ στην Παράγραφο 3.4 γίνεται αξιολόγησή τους με σκοπό την ιεράρχηση τους και τον καθορισμό σχετικών προτεραιοτήτων.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της ίδιας συνεδρίας διαβούλευσης, αλλά και στην 4^η (και τελευταία) συνεδρία της ΕΠΕΠ, πραγματοποιήθηκε η εισήγηση μέτρων-προτάσεων τα οποία δεν αφορούν άμεσα τους στόχους της πρωτοβουλίας BUS-GR, αλλά είναι άμεσα συνυφασμένα με την ικανοποίηση των εθνικών στόχων "20-20-20". Οι προτάσεις αυτές περιγράφονται στην Παράγραφο 3.4.

βενιθωσι



Σχήμα 3.6: Άξονες για την επίτευξη των στόχων της πρωτοβουλίας

Οι προτεινόμενες δέσμες μέτρων υποστηρίζονται από μια σειρά από οριζόντιες δράσεις ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των:

- Εργατοτεχνιτών σχετικά με την αναγκαιότητα συνεχούς επικαιροποίησης των δεξιοτήτων τους και τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την αναγνώριση των προσόντων τους
- Πολιτών, με στόχο να τους ενημερώσουν ως προς τα πλεονεκτήματα επιλογής πιστοποιημένων τεχνιτών.

Στο παραπάνω πλαίσιο, τα μέτρα που θεωρούνται αναγκαία για την εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο (Αγορά) είναι τα εξής:

- M.1 Επένδυση ανεκμετάλλετου – ανεργού εργατικού δυναμικού (άνεργοι, ανεπίτευτοι νέοι, εργατοτεχνίτες μεγαλύτερης ηλικίας, κλπ.)
- M.2 Ενίσχυση της ελκυστικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου
- M.3 Παροχή κινήτρων στους νέους για την ένταξή τους στον κλάδο
- M.4 Καταπολέμηση της μείξης (ανασφάλιστης) εργασίας
- M.5 Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργατές για την παραμονή τους στον κλάδο

Αναφορικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο, ως πιο κρίσιμα θεωρήθηκαν τα εξής:

- M.6 Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων (όπως Α.Χ. τεχνικών αλουμινίου)
- M.7 Ενίσχυση της βασικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΑΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο
- M.8 Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχίζουσας επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο

εξασφάλιση
αριθμ
στο σύμβολο

επίτευξη

- M.9 Εφαρμογή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης
- M.10 Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών (pool of trainers)

Τέλος, τα μέτρα που κρίνονται αναγκαία για τον υπερκερασμό των θεσμικών εμποδίων και την διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας είναι τα εξής:

- M.11 Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων
- M.12 Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.
- M.13 Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

Οριζόντιο μέτρο

- M.14 Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

Οι παραπάνω δέσμες μέτρων εστιάζονται στην αντιμετώπιση των βασικότερων εμποδίων για την ανάπτυξη των επαγγελματιών προσόντων των τεχνικών επαγγελματιών του κτιριακού τομέα και για την επίτευξη των στόχων του 20-20-20 (για λεπτομερέστερη περιγραφή και ανάλυση αυτών βλ. την Ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης) ακολούθως:

- E.1 Οικονομικά (κόστος κατάρτισης / πιστοποίησης, έλλειψη χρηματοδότησης, απουσία οικονομικών κινήτρων)
- E.2 Έλλιπες θεσμικό πλαίσιο
- E.3 Έλλειψη κατάλληλων προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης
- E.4 Έλλειψη κατάλληλων υποδομών (κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό, ανεπαρκείς εγκαταστάσεις και εξοπλισμός)
- E.5 Ανεπαρκής δύναμη καταρτισμένων εκπαιδευτών (απουσία εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την κατάρτιση των εκπαιδευτών, ανεπαρκής αριθμός)
- E.6 Χαμηλό ενδιαφέρον για την επικαιροποίηση των προσόντων (χαμηλό κύρος σχετικών επαγγελματιών, έλλειψη προστιθέμενης αξίας για τους πιστοποιημένους τεχνίτες)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την συσχέτιση και επίδραση των προτεινόμενων μέτρων στην αντιμετώπιση των προαναφερθέντων εμποδίων.

Πίνακας 3.1: Πίνακας συσχέτισης εμποδίων και μέτρων του Οδικού Χάρτη

	E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6
M.1	✓	✓	✓			✓
M.2	✓				✓	✓
M.3		✓	✓			✓
M.4	✓			✓		✓
M.5	✓	✓	✓		✓	✓
M.6		✓	✓		✓	✓
M.7		✓	✓	✓	✓	✓
M.8	✓	✓	✓	✓	✓	✓

M.9	✓	✓	✓	✓	✓
M.10	✓	✓	✓	✓	✓
M.11	✓	✓	✓	✓	✓
M.12	✓	✓	✓	✓	✓
M.13	✓	✓	✓	✓	✓
M.14	✓	✓	✓	✓	✓

3.3 Ιεράρχηση μέτρων – προτεραιότητες οδικού χάρτη

Στην παρούσα παράγραφο αναδεικνύεται η ανάγκη για την αξιολόγηση όλων των παραπάνω μέτρων που διαμορφώθηκαν στις παραπάνω παραγράφους. Συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος αξιολόγησης των προαναφερθέντων μέτρων με στόχο τη διαμόρφωση των προτεραιοτήτων του οδικού χάρτη μέχρι το 2020. Σε αρχικό επίπεδο γίνεται περιγραφή και ορισμός του προβλήματος (αξιολόγηση των προτεινόμενων μέτρων και εξαγωγή προτεραιοτήτων) με στόχο την περαιτέρω ορθή ανάλυσή της. Στη συνέχεια, η προβληματική αποσυντίθεται σε έναν περιορισμένο αριθμό διαστάσεων, από τις οποίες στη συνέχεια εξάγονται τα επιμέρους κριτήρια αξιολόγησης.

Η όλη διαδικασία κατασκευής των κριτηρίων αξιολόγησης περιγράφεται από το κλασικό μοντέλο κατασκευής μιας συντοπούς οικογένειας κριτηρίων όπως προτάθηκε από τον Roy το 1985.² Αυτή η διαδικασία έχει αναγνωριστεί ως βασική και αναπαραστάσιμη για την τεκμηριωμένη και ορθή υποστήριξη αποφάσεων σύμφωνα με τις μεθοδολογίες της Πολυκριτηριακής Λήψης και Υποστήριξης Αποφάσεων (MCDA-M – Multicriteria Decision Aid and Making). Αυτό το επιστημονικό πεδίο αναπτύσσεται και εξελίσσεται ταχέως τα τελευταία 40 χρόνια, και έχει πετύχει ευρείας απήχησης και εφαρμογής τόσο σε διοικητικά όσο και σε πολιτικά ζητήματα και προβλήματα λήψης αποφάσεων (Figueira και άλλοι, 2005³).

Σε **αρχικό στάδιο**, κατόπιν διαβούλευσης με τα μέλη της ΕΠΕΠ και σχετικών αναλύσεων από τα μέλη της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΕΣΣ), αποφασίστηκε η διαδικασία και η μεθοδολογία αξιολόγησης των προτεινόμενων μέτρων μέσω της χρήσης ενός κοινά αποδεκτού συστήματος αξιολόγησης. Το σύστημα αυτό αποτελείται από τρεις γενικές διαστάσεις προτίμησης, από τις οποίες αναδύονται τα κριτήρια αξιολόγησης, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.7.

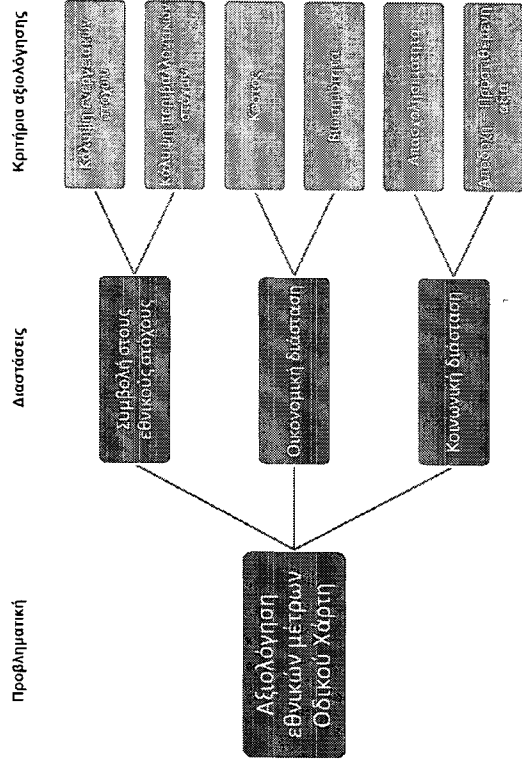
Οι διαστάσεις που επιλέχθηκαν για την αξιολόγηση των σχετικών δεσμών μέτρων είναι:

- I. Η συμβολή του μέτρου στους εθνικούς στόχους της Ελλάδας
- II. Η οικονομική διάσταση, αναφερόμενη τόσο στο κόστος των μέτρων, όσο και στα οικονομικά οφέλη από την επιτεύξή τους, και
- III. Η κάλυψη των εθνικών κοινωνικών αναγκών

Στη συνέχεια, κάθε μια διάσταση διασπάζεται στα επιμέρους κριτήρια αξιολόγησης που την αποτελούν. Τα κριτήρια αυτά σύμφωνα με τη πολυκριτηριακή θεωρία απαιτείται να είναι προτιμησιακά, ανεξάρτητα στους αποφεύζοντες που καλούνται να λάβουν αποφάσεις, καθώς και να τηρούν την ιδιότητα της μονοτονίας (γνησίως αύξουσες – φθίνουσες).

² Roy, B. (1985). Méthodologie multicritère d'aide à la décision. Economica, Paris.

³ Figueira, J., Greco, S., Ehrgott, M., Eds. (2005). State-of-Art of Multiple Criteria Decision Analysis, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht



Σχήμα 3.7: Διαστάσεις και κριτήρια αξιολόγησης των μέτρων του Οδικού Χάρτη

Το **δεύτερο στάδιο**, ολοκληρώνεται από την εξαγωγή των βαθμολογήσεων που αποσπάζονται από κάθε επιμέρους μέτρο σε κάθε κριτήριο. Στη συνέχεια, οι βαθμολογίες αυτές συναρμολογούνται ισοβαρως για την εξαγωγή των βαθμολογιών που αποσπάζονται από το προτεινόμενο μέτρο σε επίπεδο διαστάσεων.

Η συνεισφορά κάθε μέτρου σε κάθε κριτήριο και διάσταση εκφράστηκε ποσοτικά, σε μία τριβάθμια διακριτή και διατεταγμένη κλίμακα γλωσσικών μεταβλητών, ως ακολούθως:

Πίνακας 3.2: Βαθμολογία μέτρων για την εξαγωγή προτεραιοτήτων

Βαθμολογία	Συνεισφορά
+	Μικρή
++	Μεσαία
+++	Μεγάλη

Η χρήση διακριτής και διατεταγμένης κλίμακας γλωσσικών μεταβλητών χρησιμοποιείται ευρέως σε προβλήματα διαμόρφωσης προτεραιοτήτων λόγω ακριβούς της αμεσότητας και τη ευκρίνειας των τελικών αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μέτρων όπως προέκυψαν από τη βαθμολόγηση των μελών της ΕΣΣ και της ΕΠΕΠ, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.3 για τις τρεις διαστάσεις της αξιολόγησης.

Το **τρίτο και τελικό στάδιο** της διαδικασίας αξιολόγησης συνίσταται από την σύνθεση των επιμέρους βαθμολογήσεων, που αναπτύχθηκαν στο 2^ο στάδιο, σε μια τελική συνολική βαθμολογία για κάθε μέτρο.

Τα μέτρα, ανάλογα με τη συνολική βαθμολογία που απέσπασαν στις τρεις επιμέρους διαστάσεις, κατηγοριοποιήθηκαν τελικά σε **τρεις κατηγορίες**: 1) Υψηλής προτεραιότητας, 2)

Μέτριας προτεραιότητας και 3) Χαμηλής προτεραιότητας, όπως παρουσιάζονται στην τελευταία στήλη του παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 3.3: Αξιολόγηση των μέτρων του Οδικού Χάρτη και εξαγωγή προτεραιότητας

Κωδικός Μέτρου	Στρατηγικές δράσεις Εθνικού Οδικού Χάρτη	Εθνικοί στόχοι	Θεμελιώδη διασφάλιση	Κοινωνική διασφάλιση	Συνολική προτεραιότητα
M.1	Επιπλέον ανεκμετάλλετου-ανεργού εργατικού δυναμικού	++	++	+++	Υψηλή
M.2	Ενίσχυση της ελαστικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου	++	+	++	Χαμηλή
M.3	Παροχή κινήτρων στους νέους για την εισχώρησή τους στον κλάδο	++	+	+++	Μέτρια
M.4	Καταπολέμηση της ανασφάλιστης εργασίας	+	++	++	Χαμηλή
M.5	Παροχή κινήτρων στους ειδικμένους εργάτες για την παραμονή τους στον κλάδο	+	++	++	Χαμηλή
M.6	Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων	++	++	+++	Υψηλή
M.7	Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο	++	++	++	Μέτρια
M.8	Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού κατασκευαστικού κλάδου.	+++	++	+++	Υψηλή
M.9	Εισαγωγή μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης	+++	++	++	Υψηλή
M.10	Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών	++	+++	++	Υψηλή
M.11	Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων	+++	++	+++	Υψηλή
M.12	Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη	+++	++	++	Υψηλή
M.13	Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη	++	+++	++	Υψηλή
M.14	Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη	++	++	+++	Υψηλή

Όπως λοιπόν γίνεται αντιληπτό από τον παραπάνω Πίνακα (Πίνακας 3.3), τα μέτρα στα οποία πρέπει να δοθεί προτεραιότητα – και στα οποία εστιάζει το πλάνο δράσης του Οδικού Χάρτη είναι τα ακόλουθα:

- ✓ M.1: Επιπλέον ανεκμετάλλετου-ανεργού εργατικού δυναμικού.
- ✓ M.6: Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων.
- ✓ M.8: Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού κατασκευαστικού κλάδου.
- ✓ M.9: Εισαγωγή μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης.
- ✓ M.10: Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών.
- ✓ M.11: Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων.
- ✓ M.12: Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.
- ✓ M.13: Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.
- ✓ M.14: Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

3.4 Γενικές προτάσεις για την ικανοποίηση των εθνικών στόχων "20-20-20"

Στη συγκεκριμένη ενότητα καταγράφονται προτάσεις που μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στην ικανοποίηση των εθνικών ενεργειακών στόχων και των στόχων για τον περιορισμό της εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα. Οι προτάσεις αυτές δεν αφορούν άμεσα τους εργατοτεχνίτες ΑΠΕ και ΕΞΕ σε κτίρια, αλλά διατυπώθηκαν κατά τη διάρκεια των διαβουλεύσεων από τα μέλη της ΕΠΕΠ στο πλαίσιο της Ελληνικής ενεργειακής πολιτικής με ορίζοντα το 2020.

Οι προτάσεις αυτές έχουν ως ακολούθως:

- ✓ Αναζωογόνηση του επενδυτικού ενδιαφέροντος για έργα ΕΞΕ και ΑΠΕ.
- ✓ Παροχή οικονομικών κινήτρων και φορολογικών ελαφρύνσεων για ιδιώτες και επιχειρήσεις που υιοθετούν έργα και πολιτικές αειφόρου ανάπτυξης και μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- ✓ Παροχή κινήτρων για την εκτέλεση έργων ΕΞΕ και ΑΠΕ σε περιφερειακό επίπεδο.
- ✓ Θεσπίση κανόνων και απαιτήσεων για τις κατασκευαστικές εταιρίες και τις εταιρίες εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ.
- ✓ Θεσπίση κανονισμών σχετικά με την εσωτερική κατανάλωση ενέργειας των σπιτιών, προερχόμενη από ΑΠΕ.
- ✓ Θεσπίση αλλαγών στην εθνική ενεργειακή πολιτική που θα ενθαρρύνουν τη ζήτηση ενέργειας προερχόμενη από ΑΠΕ.
- ✓ Προώθηση στους πολίτες της ενεργειακά υπεύθυνης συμπεριφοράς και διαβίωσης.

δίνεις
 εθνικό πλάνο για το building efficiency
 ως 30 Ανο 14 (2012/27/ΕΚ 55)

4. Προτεραιότητες ανάπτυξης προσόντων και δεξιότητων

Από τα ευρήματα της Ανάλυσης της Υφιστάμενης Κατάστασης (Status Quo), γίνεται εμφανές ότι στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλη ανάγκη εκπαίδευσης του εργατικού της δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο. Όπως έχει αναδειχθεί από τις συνεδρίες της ΕΠΕΠ, αλλά και τις συνεντεύξεις / συναντήσεις με κοινωνικούς φορείς και επαγγελματικά σωματεία, η ικανότητα των εργαζομένων να αντιμετωγίζονται αποτελεσματικά στις εργασίες σχετικά με την ΕΞΕ και εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ στα κτίρια πρέπει να ενισχυθεί μέσα από μηχανισμούς παρακολούθησης, συνεχούς εκπαίδευσης και πιστοποίησης των εκάστοτε προσόντων.

Στις ακόλουθες δύο παραγράφους γίνεται καταγραφή, αξιολόγηση και ιεράρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους τεχνίτες στον κατασκευαστικό κλάδο, καθώς και η αναγκαιότητα πιστοποίησης των προσόντων τους (4.1 και 4.2 αντίστοιχα).

4.1 Καταγραφή, αξιολόγηση και ιεράρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο

Η πρώτη ανάλυση των απαιτούμενων δεξιοτήτες για την οικοδόμηση κτιρίων υψηλής ενεργειακής αποδοτικότητας καθώς και κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης (Nearly Zero Energy Buildings – NZEB) για την Ελλάδα παρουσιάστηκε στο αντίστοιχο παραδοτέο του έργου BUS-GR (Χάρτης Επαγγελματίων και Εργασιών για το εργατικό δυναμικό του κατασκευαστικού τομέα στα ειδικά θέματα των ΑΠΕ και της Ενεργειακής Αποδοτικότητας στα κτίρια) και κοινοποιήθηκε στα μέλη της ΕΠΕΠ και αναρτήθηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα διαβούλευσης.

Οι δεξιότητες αυτές στη συνέχεια συζητήθηκαν διεξοδικά με τα μέλη της ΕΠΕΠ, τις αντίστοιχες ομοσπονδίες και τους συλλόγους και η τελική αποτύπωση τους παρουσιάζεται στους Πίνακες 4.2 και 4.3, όπως προέκυψε μετά από την ενσωμάτωση των παρατηρήσεων και προτάσεων κατά τη διαβούλευση της 2^{ης} και 3^{ης} Συνεδρίας της ΕΠΕΠ.

Στη συνέχεια, και για την αξιολόγηση και ιεράρχηση των δεξιοτήτων που πρέπει να αποκτηθούν από τους εργαζόμενους στον κατασκευαστικό κλάδο, στάλθηκε κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο (στην μορφή του παρακάτω δύο Πινάκων) στις ομοσπονδίες για τη συμπλήρωσή του. Το ερωτηματολόγιο αυτό αναρτήθηκε και στην ηλεκτρονική πλατφόρμα διαβούλευσης για συμπλήρωση από άλλους ενδιαφερόμενους φορείς και εμπειρογνώμονες.

Ο Πίνακας 4.1. παρουσιάζει την αντιστοχία μεταξύ της κλίμακας αξιολόγησης εντός του ερωτηματολογίου (1-5) με την προτεραιότητα των σχετικών δεξιοτήτων.

Πίνακας 4.1: Βαθμολογία δεξιοτήτας για τη διαμόρφωση προτεραιότητας

Βαθμολογία δεξιοτήτας	Προτεραιότητα
1	Πολύ Χαμηλή
2	Χαμηλή
3	Μεσαία
4	Υψηλή
5	Πολύ Υψηλή

Κατόπιν, ανάλογα με τη βαθμολογία κάθε δεξιοτήτας, υπολογίζεται το κατά πόσο αυτή είναι υψηλής, μεσαίας ή χαμηλής προτεραιότητας. Η ανάλυση των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων όπως επιστράφηκαν από τα μέλη της πλατφόρμας και τις αντίστοιχες ομοσπονδίες παρουσιάζεται στους Πίνακες 4.2 και 4.3.

Για λόγους σαφήνειας και διευκόλυνσης, οι δεξιότητες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες αξιολόγησης:

(α) Δεξιότητες σχετιζόμενες με παρεμβάσεις ΕΞΕ και ΕΝΑ στα κτίρια και περιγράφονται στον Πίνακα 4.2, και

(β) Δεξιότητες σχετιζόμενες με εγκαταστάσεις ΑΠΕ στα κτίρια – Πίνακας 4.3.

Οι δύο αυτοί μείζονες Πίνακες έχουν επίσης διακριθεί και υποδιαιρεθεί ανάλογα με την συγκεκριμένη εφαρμογή της δεξιοτήτας στο κτίριο (π.χ. Αποδοτική Θέρμανση & ψύξη) και τα αντίστοιχα επαγγέλματα στα οποία απευθύνεται η κάθε δεξιότητα (π.χ. Υδραυλικός και εγκαταστάτες / συντηρητές συστημάτων θέρμανσης).

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι στο σχετικό ερωτηματολόγιο το οποίο προετοιμάστηκε και χρησιμοποιήθηκε για τη σχετική διαβούλευση υπήρχαν άλλες δύο ερωτήσεις (στήλες) ανά εμπλεκόμενο επάγγελμα / τέχνη και ανά νέα απαιτούμενη δεξιότητα σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕΝΑ ή / και τις ΑΠΕ. Σ' αυτές ζήτησαν από τους ερωτούμενους να καθορίσουν το κατά πόσο η εκάστοτε συγκεκριμένη δεξιότητα καλύπτεται στην Β'/θμια επαγγελματική εκπαίδευση ή/και αρχική επαγγελματική κατάρτιση (Ναι / Όχι), καθώς και το εάν υπάρχει περίπτωση να διδασκείται σε κάποιο από τα υφιστάμενα προγράμματα Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ναι / Όχι).

Από τις απαντήσεις που ελήφθησαν στα σχετικά ερωτήματα, καθώς και σύμφωνα με την έρευνα που είχε γίνει στα πλαίσια της Ανάλυσης της Παρούσας Κατάστασης για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ΕΕΚ) στην Ελλάδα, προέκυψε ότι σχεδόν καμία από τις απαιτούμενες «νέες» δεξιότητες των σχετικών με το BUS-GR επαγγελματιών / τεχνιών στα ειδικά θέματα της ΕΞΕ και των ΑΠΕ δεν διδάσκεται στην Β'/θμια επαγγελματική εκπαίδευση ή/και αρχική επαγγελματική κατάρτιση. Αντίστοιχα, πολύ λίγες από αυτές καλύπτονται στα ήδη υφιστάμενα (και ούτως ή άλλως περιορισμένα) προγράμματα ΣΕΚ, και μάλιστα σποραδικά. Οι περισσότερες δε από αυτές εντοπίζονται στα προγράμματα που υλοποιούνται για τους εγκαταστάτες Φ/Β συστημάτων, τα οποία όμως δεν εντάσσονται σε κάποια «επίσημη» και «θερμοθετημένη» διαδικασία πιστοποίησης προσόντων. Προκύπτει, λοιπόν, σημαντική ανάγκη για αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) και τον σχεδιασμό νέων προγραμμάτων στην περίπτωση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ).

Πίνακας 4-2: Καταγραφή και αξιολόγηση των προτεραιοτήτων των νέων δεξιοτήτων ΕΕΕ και ΕΥΑ ανά εμπλεκόμενο επάγγελμα

Α1. Μόνοση / Προσέλαση από τις κοινές συνθήκες / αρμοδιότητες	Αξιολόγηση (Από 1 έως 5)
A1.1. Οικειότητα με τεχνικές απαιτήσεις και πλάθων, τεχνικές και πλάθων, τεχνικές (συμπεριλαμβανομένων)	4
A1.1.1. Προσέλαση και εφαρμογή των υλικών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους και τις απαιτήσεις της μελέτης	4
A1.1.2. Ανάλυση οργανωτικών σχημάτων με λειτουργίες υποδομής, υποδομής, υποδομής / υποδομής, υποδομής, υποδομής	4
A1.1.3. Κατανόηση προδιαγραφών εφαρμογών νέων δομών υλικών και των συμπεριλαμβανόμενων	3
A1.1.4. Χρήση και τεχνικές εφαρμογών των θερμοστατικών υλικών (για δομική θερμοστατική) σωστήρις ενός του δόλου δομητικό τμήμα και εφαρμογή στα βέλτιστα και υποκατάστατα	4
A1.1.5. Εφαρμογή τεχνικών απαιτήσεων υλικών σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας των προμηθευτών των υλικών	4
A1.1.6. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας των προμηθευτών των υλικών	4
A1.2. Εφαρμογή μονωτικών υλικών -Κατανόηση προδιαγραφών εφαρμογών νέων μονωτικών προϊόντων	4
A1.2.1. Κατασκευή δομών για αναμειγμένη στήριξη ηλιακών πλάθων (θερμικά, φωτοβολταϊκά) στις στήλες	3
A1.2.2. Εφαρμογή μονωτικών υλικών -Κατανόηση προδιαγραφών εφαρμογών νέων μονωτικών προϊόντων	4
A1.2.3. Εφαρμογή απαιτήσεων ορίων ηλιακού κλάσματος στις στήλες, σε συνδυασμό με στοιχεία οδοστρώματος	4
A1.2.4. Εφαρμογή και θερμοστατική απαιτήσεων φεγγιτών δομής	4
A1.3. Τεχνική μόνωση, τεχνικές εφαρμογών, τεχνικές εφαρμογών (γεωσταθερότητα)	5
A1.3.1. Εφαρμογή τεχνικών απαιτήσεων φεγγιτών υδροστατικής δομής	5
A1.3.2. Χρήση των κατάλληλων θερμοστατικών υλικών, ανάλογα με τις ιδιότητες τους (αγωγιμότητα, αντίσταση στην διάχυση υδρατμών, ισχύος, φασικά υλικά)	4
A1.3.3. Τοποθέτηση, στήριξη και τελείωμα των μονωτικών υλικών, εσωτερικά της τοιχοποιίας και μόνωση των θερμοστατικών	3
A1.3.4. Τοποθέτηση, στήριξη και τελείωμα των μονωτικών υλικών, εξωτερικά της τοιχοποιίας	4
A1.3.5. Στήριξη και αναμειγμένη κατασκευή εφαρμογών επί των υλικών θερμοστατικής	3
A1.3.6. Οδηγίες εφαρμογών των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με την τοποθέτηση της θερμοστατικής, σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις οδοστρώματος	4

Α1.4. Βασικές (αυτονομικές) και βασικές	Αξιολόγηση (Από 1 έως 5)
A1.4.1. Χρήση των κατάλληλων για κάθε εφαρμογή βερνίκων και επενδύσεων, ανάλογα με τις ιδιότητες τους (αυτοκαθαίρετα, ελαστικότητα, αντίσταση στη διάχυση υδρατμών, ισχύος, φασικά υλικά)	3
A1.4.2. Πρόσβαση και αναμειγνή των βερνίκων και επενδύσεων με τα υποκείμενα υλικά	4
A1.4.3. Ανάλυση της σημασίας στα προϊόντα επικάλυψης και βερνίκων και εφαρμογή τους σύμφωνα με τους ανεπιβεβαιωμένους κανόνες υγιεινής και ασφαλείας	3
A1.4.4. Οδηγίες εφαρμογών των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με τα έργα βερνίκων και επενδύσεων	3
A1.5.1. Ανάλυση της σημασίας στα δομικά προϊόντα και τις απαιτούμενες τεχνικές χρήσης	4
A1.5.2. Σωστή εγκατάσταση και επανακατάσταση των υλικών εφαρμογών	4
A1.5.3. Σωστή εγκατάσταση και επανακατάσταση των υλικών εφαρμογών	4
A1.5.4. Οδηγίες εφαρμογών των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με τις υλοποιήσιμες εργασίες στην οδόστρωμα	4
A1.6.1. Επισκόπηση του συνολικού ενεργειακού υαλοπλάστου για κάθε εφαρμογή	4
A1.6.2. Σωστή τοποθέτηση των ενεργειακών υαλοπλάστου	5
A1.6.3. Σωστή μόνωση των ενεργειακών υαλοπλάστου	5
A1.6.4. Χρήση των κατάλληλων εργαλείων και εξοπλισμού για την καταγραφή των υαλοπλάστου σύμφωνα με τις προδιαγραφές	4
A1.6.5. Κατανόηση των ιδιοτήτων των υαλοπλάστου και παρακολούθηση της εξέλιξης των προδιαγραφών τους	4
A1.6.6. Εφαρμογή των μετρήσεων ασφαλείας κατά την μεταφορά και τοποθέτηση των ενεργειακών υαλοπλάστου	5
A1.6.7. Παροχή πληροφοριών για την εφαρμογή ενεργειακών υαλοπλάστου ασφαλείας σε χώρους υψηλού κινδύνου	4
A1.6.8. Εφαρμογή τεχνική ανάλυση για την ολοκλήρωση των εργασιών και τον πιστωτικό έλεγχο των υαλοπλάστου και της κατασκευής	4

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ	ΑΝΑΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	
Α2. Αποδοτική θέρμανση & ψύξη	Α2.1. Υδροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	Α2.1.1. Υδροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	4	
			Α1.7.1. Χρήση των καταλλήλων πρώτων υλών και εξοπλισμού	4
			Α1.7.2. Κατασκευή και ταμείωση των προϊόντων με ενεργειακά αποδοτικά τμήρα (μέωση θερμικών αποβλήτων & αέρια απόρριψή τους - εδαφοθερμότητα)	5
			Α1.7.3. Έλεγχος της ποιότητας των τελικών προϊόντων και της τοποθέτησής τους σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	5
			Α1.7.4. Ειδικά υπολογισμοί των αποβλήτων θερμότητας από τα κατασκευαζόμενα ή/και εγκαθιστάμενα προϊόντα	4
			Α1.7.5. Κατασκευή και ενσωμάτωση των νομίμων και κοινοτικών απαιτήσεων (CE) στο παραδοτέο προϊόν	4
			Α1.7.6. Παροχή συμβουλών στους πελάτες για την επιλογή των βέλτων προϊόντων ανάλογα με τις ανάγκες τους (τύπος κατασκευής, προφίλ, υαλοπίνακες κ.α.)	4
			Α2.1.2. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	4
			Α2.1.3. Υδροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	3
			Α2.1.4. Λήψη μετρήσεων, απόδοση και ρύθμιση του αέρα της κούτσας για βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης	4
Α2.2. Αποδοτική θέρμανση	Α2.2.1. Υδροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	Α2.2.1.1. Υδροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	5	
			Α2.2.1.2. Καθαρσιμότητα κεντρικών και κλιματικών συστημάτων - εφορμή αερίων περιβαλλοντικών διατρήσεων και απαιτήσεων	5
			Α2.2.1.3. Κατασκευή και ταμείωση των προϊόντων με ενεργειακά αποδοτικά τμήρα (μέωση θερμικών αποβλήτων & αέρια απόρριψή τους - εδαφοθερμότητα)	4
			Α2.2.1.4. Ειδικά υπολογισμοί των αποβλήτων θερμότητας από τα κατασκευαζόμενα ή/και εγκαθιστάμενα προϊόντα	4

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ	ΑΝΑΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	
Α2. Αποδοτική θέρμανση & ψύξη	Α2.2. Αποδοτική θέρμανση	Α2.2.1. Υδροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	4	
			Α2.2.1. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	4
			Α2.2.2. Καθαρσιμότητα κεντρικών και κλιματικών συστημάτων - εφορμή αερίων περιβαλλοντικών διατρήσεων και απαιτήσεων	5
			Α2.2.2. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	5
			Α2.2.3. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	5
			Α2.2.4. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	5
			Α2.2.5. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	4
			Α2.2.6. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	2
			Α2.2.7. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	3
			Α2.2.8. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	4
Α3. Εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης	Α3.1. Ηλεκτροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	Α3.1.1. Ηλεκτροκλιματική θέρμανση και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	2	
			Α3.1.2. Εξοικονόμηση ενέργειας και (εξοικονόμηση) εξοικονόμηση ενέργειας κεντρικής θέρμανσης, κλιματική απορροφήσιμων μετρήσεων	3

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΑΣ (ΙΤΥΣΕ)	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ"	Μεσοπρόθεσμο Πλάνο (Μ.Π.) 2014-2020	Επένδυση 4 "Διάρθρωση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης"	Μετρούλα 4.3 "Αξιολόγηση των προγραμμάτων των νέων δεξιοτήτων εφαρμογών ΑΙΕ ανά ηλικιακό επίπεδο"	4
---	---	--	--	--	---

Α3 / 3 Παροχή συμβουλών στον πελάτη σχετικά με την επιλογή ενεργειακά αποδοτικών συσκευών και τεχνολογιών για τον φωτισμό και τις υαλινές μεταλλικές χάρτες

Πίνακας 4.3: Αξιολόγηση των προγραμμάτων των νέων δεξιοτήτων εφαρμογών ΑΙΕ ανά ηλικιακό επίπεδο

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΑΣ (ΙΤΥΣΕ)	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ"	Μεσοπρόθεσμο Πλάνο (Μ.Π.) 2014-2020	Επένδυση 4 "Διάρθρωση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης"	Μετρούλα 4.3 "Αξιολόγηση των προγραμμάτων των νέων δεξιοτήτων εφαρμογών ΑΙΕ ανά ηλικιακό επίπεδο"	5
---	---	--	--	--	---

Β1. Θέρμανση/ψύξη

Β1.1.1. Εγκύλιση με όρους τους τύπους και τις τεχνολογίες θέρμαισικών συστημάτων θέρμανσης χώρων και ζεστού νερού χρήσης, συμπεριλαμβανομένων θέρμαισικών, κεντρικών ήλασων συστημάτων, θέρμαισικών τεχνολογιών τύπου COBIB	3
Β1.1.2. Κατανοήση των βασικών προδιαγραφών των ήλασων συλλεκτών, θέρμαισικών και υδραυλικού εξοπλισμού	3
Β1.1.3. Σωστή εφαρμογή των τεχνικών διατάξεων και υδραυλικής διασύνδεσης των ήλασων συλλεκτών (επιλογή κατάλληλου τύπου σωλήνασης, ρύθμιση παροχής ήλασων ρευστού ανά συσκευή ήλασων συλλεκτών, περιμόρφωση σωληνώσεων θέρμαισικών πιάτων)	3
Β1.1.4. Εφαρμογή των τεχνικών διασύνδεσης των θέρμαισικών αποθήκευσης θερμού νερού (από δοχεία, δοχεία θέρμαισής διασυνδεδεμένης) με τις εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης	4
Β1.1.5. Επισκόπηση της σωστής θέσης και κλίσης της δομής στήριξης των ήλασων πιασών για μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση	3
Β1.1.6. Παροχή συμβουλών στον πελάτη για τη σωστή προμήθεια εξοπλισμού και την αποδοτική και ασφαλή χρήση του	4
Β1.2. Επισκόπηση και διαπιστολόληση της κερμάδας αναλόγως του τύπου του λήθαου και του κερμάδαου κωνομού	3
Β1.2.2. Άλληη μετρήσεων και ανάληψη κλίσης βλαμίδας και αυτοματισμικών, παραγόμενα κωστήρα και αέρα μίση, ρύθμιση κωστήρα και αέρα κλίσης, λήγαος κωστήρων σφαιρών σφαιρών με την περιβαλλοντική ναμεία	5
Β1.2.3. Άλληη μετρήσεων για τον προδιορισμό του περιεχομένου σε υγρασία, της θέρμαισής αέρος, της φωνήνης πυκνότητας και του ενεργειακού δυναμικού των βλαμίδων	4
Β1.2.4. Εφαρμογή των τεχνικών δοκιμής και αποθήκευσης της βλαμίδας και σφαιρών των δοκιμής των δοκιμής των κωστήρων βλαμίδας σε τοπικό επίπεδο (τόπος κωστήρα, προμήθειες, τιμές)	4
Β1.3. Κατανοήση των σφαιρών κωστήρων μιας σφαιρής θέρμαισής και των κωστήρων μετρήων της, των διαστάσεων τεχνολογικών σφαιρών θέρμαισής και των τεχνικών χαρακτηριστικών	5
Β1.3.2. Σωστή διαπιστολόληση και εγκατάσταση της σωστής θέρμαισής και των δοκιμών αποθήκευσης, και σφαιρών από ηλιακή εγκατάσταση και από ηλιακή σφαιρά	3

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ	5
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ	5
B1.3.3 Εφαρμογή των κατάλληλων τεχνικών κατασκευής των δικτύων ασφαλιστικών γεννηαλάτων για κάθε τύπο ευλύου	B1.3.4 Διερεύνηση δομών και ελλείπων εκτέλεση λειτουργίας, καθορισμός και συντήρηση ασφαλιστικών εξαρτημάτων, διαγνώς και συντήρηση συστημάτων	5
B2.1.1 Εφαρμογή τεχνικών εγκατάστασης, τοποθέτησης και στήριξης ΦΒ πύλων με τον εκτελεστικό αποδοτικό τρόπο, σε συνθήκη με τον διαθέσιμο χώρο και σύμφωνα με τα ασφαλιστικά πρότυπα	B2.1.2 Διερεύνηση των ηλεκτρολογικών δυναμικών σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την καλύτερη ηλεκτρική τάση, και σύγκρισή τους με ΦΒ συστημάτων με το δίκτυο	2
B2.1.3 Παροχή συμβουλών για την απόδοση λειτουργία και διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης της εγκατάστασης	B2.1.4 Διασφάλιση των απαιτήσεων ασφαλείας και ασφάλειας κατά την εργασία επί των σις στήλης και για προστασία από κινδύνους ηλεκτροπληξίας	3
B2.1.5 Κατάδοση της λειτουργίας και κωδίκια συνδέσεως ζεύγνων μετρητών και μετρητομετρικών (μπαρμετρίων) στα ΦΒ συστήματα	B2.1.6 Εκτέλεση λειτουργίας, διαγνώς ηλεκτρολογικών ελλείπων και επιδιορθώσεων, παρακολούθηση λειτουργίας και αποκατάσταση βλαβών της εγκατάστασης	4
B2.1.7 Εγχείση στη μέληση και εγκατάσταση υδρόδων και αυτώνων συστημάτων	B2.2.1 Εφαρμογή τεχνικών έδρασης και στήριξης ανεμογεννητριών ανά τύπο ΑΓ, τόσο κόρυφης και μέγιστα αρδωμένα φορτία	3
B2.2.2 Άλλη μετρήσεων για την εκτίμηση της ταχύτητας του ανέμου και την εκτελεστική απόδοση της ανεμογεννητρίδας	B2.2.3 Ανάγνωση τοπογραφικών χαρτών και επεξεργασμένων για την επίλυση κατάλληλων τύπων στήριξης	3
B2.2.4 Κατάδοση της πολεοδομικής νομοθεσίας και των κωδίκιων για την εγκατάσταση μερών ανεμογεννητριών σε στήλης	B2.2.5 Εφαρμογή των τεχνικών ηλεκτρολογικών συνδέσεων ανεμογεννητριών με το δίκτυο (τύπος ΑΓ και προστασίας υπερτάσεως, υπέρτασης και διαστήρις λειτουργίας)	2

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ	5
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ	5
B2.2.6 Κατάδοση της λειτουργίας και κωδίκια συνδέσεως ζεύγνων μετρητών στα συστήματα οικιακής ενέργειας	B2.2.7 Διασφάλιση των απαιτήσεων ασφαλείας και ασφάλειας κατά την εργασία επί των σις στήλης	5

4.2 Πιστοποίηση προσόντων

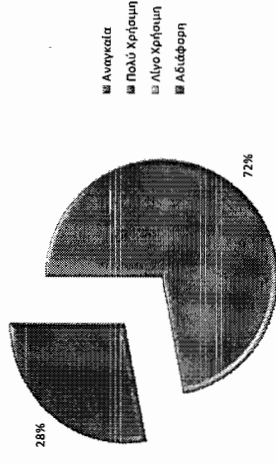
Το τελικό και καθοριστικότερο στάδιο της Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills είναι η πιστοποίηση των αποκτηθέντων επαγγελματικών προσόντων. Με τον όρο **πιστοποίηση** νοείται η διοικητική πράξη αναγνώρισης (από ανεξάρτητο φορέα) η οποία βεβαιώνει, βάσει συγκεκριμένων προτύπων, τις γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που αποκτήθηκαν είτε μέσω χορήγησης τίτλων (π.χ. πιστοποιητικών) είτε μέσω της απόδοσης ισοτιμιών. Η πιστοποίηση των προσόντων αποτελεί το κλειδί για τον εργαζόμενο για την επαγγελματική του καταξίωση και εξέλιξη. Επιπλέον, αποτελεί κίνητρο ανταγωνιστικότητας και για τους συνδεδεμένους του για να δραστηριοποιηθούν και αυτοί αντίστοιχα.

Ειδικότερα:

- Η πιστοποίηση και αναγνώριση των προσόντων των εργαζομένων, ιδιαίτερα αυτών που προκύπτουν από τη μη τυπική ή την άτυπη μάθηση, σύμφωνα και με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (EQF), θα μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της ανεργίας, αλλά και της (ανοδικής) επαγγελματικής κινητικότητας των εργαζομένων με τρόπο που να βελτιώνονται οι αμοιβές και οι δυνατότητες επαγγελματικής ανέλιξης εργαζομένων.
- Η πιστοποίηση προσόντων δεν πρέπει να περιοριστεί σε μια ακαδημαϊκού τύπου αναγνώριση, χωρίς τη χρηστική και πρακτική αξία που μπορεί να δώσει αυτή στην αγορά εργασίας. Πρέπει με άλλα λόγια να αναδειχθεί ο χρηστικός και πραγματιστικός χαρακτήρας των εθνικών πλαισίων προσόντων (αρχικά) και στη συνέχεια ενός κοινού ευρωπαϊκού, προκειμένου να αντιμετωπιστεί ουσιαστικά το φαινόμενο της ανεργίας, της φτώχειας, της ανέχειας, καθώς και του συνακόλουθου κοινωνικού αποκλεισμού.
- Με τον τρόπο αυτό χιλιάδες εργαζόμενοι οι οποίοι είτε μέσω της δουλειάς τους, είτε μέσω της εμπειρίας τους κατέχουν προσόντα τα οποία δεν μπορούσαν να τα αποδείξουν, τους δίνεται η ευκαιρία μέσω των εθνικών πλαισίων προσόντων να τα πιστοποιήσουν, κατατάσσοντάς τα στην εθνική κλίμακα που κάθε χώρα-μέλος της Ε.Ε. οφείλει να δημιουργήσει με βάση τα δικά της εκπαιδευτικά, επαγγελματικά κ.α. κριτήρια.

Παρόλα αυτά, η Ελλάδα σε θέματα πιστοποίησης προσόντων έχει μείνει χαρακτηριστικά πίσω, υποβαθμίζοντας με αυτό τον τρόπο τη δύναμη του εργατικού της δυναμικού στην Ευρώπη. Η μεγάλη σημασία της πιστοποίησης των επαγγελματικών προσόντων για τους εργατοεχίτες που αποτελούν την ομάδα-στόχο του έργου BUS-GR, φαίνεται και σε ερώτηση που αφορούσε στην αξιολόγηση της πρωτοβουλίας για δημιουργία Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων στα θέματα των ΕΕΕ και ΑΠΕ των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο στην Ελλάδα. Η συντριπτική πλειοψηφία των επαγγελματιών φορέων, σε ποσοστό 72%, χαρακτήρισε ως αναγκαία την πρωτοβουλία, αναγνωρίζοντας το κενό πιστοποίησης και κατάρτισης που υπάρχει αυτή τη στιγμή στη χώρα για το εργατικό δυναμικό των τεχντών/εγκαταστατών δράσεων ΑΠΕ και ΕΕΕ στον κτιριακό τομέα.

Ένα επιπλέον 28% χαρακτήρισε την πρωτοβουλία ως πολύ χρήσιμη, ενώ κανένας δε χαρακτήρισε τη δράση ως λίγο χρήσιμη ή αδιάφορη. Η συγκεκριμένη διαπίστωση είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς αποδεικνύει ότι οι ίδιοι οι εργατοεχίτες αναγνωρίζουν το πρόβλημα απούσιας πιστοποίησης δεξιοτήτων που διέττει τους κλάδους τους, μαζί με όλες του τις συνέπειες. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα του Σχήματος 4.1.



Σχήμα 4.1: Αποτελέσματα απαντήσεων στην ερώτηση «Αξιολογήστε την πρωτοβουλία για δημιουργία Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο στα θέματα των ΕΕΕ και ΑΠΕ στη χώρα μας»

Πηγή: BUILD UP Skills - Greece - Status Quo

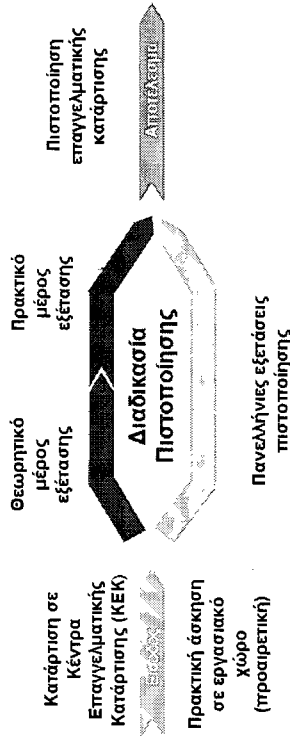
Σχετικά με την πιστοποίηση των τεχνιτών και εργατών του κατασκευαστικού κλάδου, καθώς και των εγκαταστατών ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων και συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στα κτίρια προτείνεται:

- ✓ να ακολουθηθεί το σύστημα πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης των επαγγελματιών οι οποίοι δεν διαθέτουν αναγνωρισμένο επαγγελματικό τίτλο, και
- ✓ η αντιστοίχιση της πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης επαγγελματιών με τους τίτλους επαγγελματικής κατάρτισης.

Το σχήμα πιστοποίησης που προτείνεται να ακολουθηθεί, όπως παρουσιάστηκε στα μέλη της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων και συζητήθηκε στις συνεδρίες διαβούλευσης έχει ως ακολούθως:

1. Οι ενδιαφερόμενοι να καταρτιστούν και πιστοποιηθούν στα ειδικά θέματα της ΕΕΕ ή/και των ΑΠΕ της ειδικότητάς τους (βλ. Πίνακες 4.2 και 4.3) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να ολοκληρώσουν επιτυχώς, κατόπιν εξέτασεων, εκπαιδευτικό πρόγραμμα θεωρητικής κατάρτισης και πρακτικής εξάσκησης. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα θα καθορισθούν ανά ειδικότητα, σύμφωνα με τα περιεχόμενα που ενδεικτικά παρατίθενται στους Πίνακες 4.2 και 4.3 του παρόντος.
2. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα (ανά επάγγελμα/τέχνη) θα παρέχονται από πιστοποιημένα κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης (ΚΔΒΜ Επιπέδου II), εφόσον πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις και τις προϋποθέσεις που θα τεθούν για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος εκδίδεται από τον αντίστοιχο φορέα εκπαίδευσης, για κάθε υποψήφιο, Βεβαίωση Επαρκούς Παρακολούθησης.
3. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται σε πανελλαδικό επίπεδο, και οι επιτυχόντες λαμβάνουν Πιστοποιητικό Επιτυχούς Εξέτασης.
4. Με την προσκόμιση του Πιστοποιητικού Επιτυχούς Εξέτασης, καθώς και όποιων άλλων δικαιολογητικών απαιτηθούν (π.χ. άδεια άσκησης επαγγέλματος) οι επιτυχόντες θα εντάσσονται στα αντίστοιχα μητρώα πιστοποιημένων εργατοεχτιών σε θέματα ΕΕΕ ή/και ΑΠΕ που θα δημιουργηθούν.

Το εν λόγω προτεινόμενο σχήμα πιστοποίησης παρουσιάζεται επισοπτικά στο Σχήμα 4.2.



Σχήμα 4.2: Προτεινόμενο σχήμα πιστοποίησης

5. Σχέδιο δράσης εθνικού οδικού χάρτη

5.1 Εξειδίκευση των δεσμών δράσεων που απαιτούνται για την υλοποίηση του Οδικού Χάρτη

Τα Μέτρα που προδιαγράφονται προηγουμένως (Κεφ. 3) εξειδικεύτηκαν σε δράσεις μετά από διαβούλευση των 10 εμπειρογνομιώνων (εκπαιδευτικών 8 οργανισμιών) που συμμετείχαν στην ΕΣΣ καθώς και κάποιων από τα μέλη της Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ) που συστάθηκαν στα πλαίσια του έργου BUS-GR. Συγκεκριμένα, οι Δράσεις που θα πρέπει να υλοποιηθούν ανά Μέτρο είναι οι εξής:

Μ.1. Επανάταξη ανεκμετάλλευτου-ανενεργού εργατικού δυναμικού

Δ.1.1	Παροχή κινήτρων για την επανένταξη του ανενεργού εργατικού δυναμικού
Δ.1.2	Παροχή κινήτρων για την αξιοποίηση του ανεκμετάλλευτου εργατικού δυναμικού
Δ.1.3	Δράσεις για τη σύνδεση του ανενεργού δυναμικού με τα «πράσινα επαγγέλματα» και τις «πράσινες θέσεις εργασίας»
Δ.1.4	Ενίσχυση της κινητικότητας των εργαζομένων (π.χ. εντός άλλων χωρών της Ε.Ε.)

Μ.2. Ενίσχυση της ελκυστικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου

Δ.2.1	Ανάπτυξη δυνατοτήτων επαγγελματικής ανέλιξης των εργατοτεχνιτών
Δ.2.2	Σύνδεση του κλάδου με τους αναπτυξιακούς στόχους της χώρας για το 2020
Δ.2.3	Προγράμματα ενημέρωσης για τα επαγγέλματα και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται στην αγορά ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων

Μ.3. Παροχή κινήτρων στους νέους για την εισχώρησή τους στον κλάδο

Δ.3.1	Σύνδεση με την τεχνολογική εκπαίδευση (ECTS)
Δ.3.2	Σύνδεση με τα «πράσινα επαγγέλματα» - ελκυστικό ιδιαίτερα για τους νέους
Δ.3.3	Παροχή οικονομικών κινήτρων για έναρξη σχετικής δραστηριότητας
Δ.3.4	Υποστήριξη νέων επαγγελματιών στο χώρο με δωρεάν εξειδικευμένα προγράμματα κατάρτισης

Μ.4. Καταπολέμηση της μαύρης (ανασφάλιστης) εργασίας

Δ.4.1	Εφαρμογή περιορισμών στην επιλεξιμότητα εργατικού δυναμικού στα δημόσια έργα – δυνατότητα απασχόλησης πιστοποιημένων εργατοτεχνιτών
Δ.4.2	Ενίσχυση του μηχανισμού ελέγχου των απασχολούμενων στα έργα
Δ.4.3	Δημιουργία μητρώων πιστοποιημένων εργατοτεχνιτών (ανά τέχνη / επάγγελμα)

Μ.5. Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργάτες για την παραμονή τους στον κλάδο

Δ.5.1	Παροχή κινήτρων για συμμετοχή τους σε προγράμματα ΣΕΚ για εξειδίκευση
Δ.5.2	Κίνητρα παραμονής εξειδικευμένων έμπειρων τεχνιτών σε κρίσιμους τομείς
Δ.5.3	Επιβράβευση επαγγελματιών με βάση κριτήρια κάθε χρόνου

Μ.6. Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμιμάτων και εισαγωγή νέων

Δ.6.1	Επικαιροποίηση μεθοδολογίας και αναθεώρηση των υφιστάμενων επαγγελματιών
-------	--

περιγραμμάτων του κλάδου για την κάλυψη κενών δεξιοτήτων σε σχέση με τις τεχνολογίες ΑΠΕ και ΕΞΕ σε συνεργασία με τους εμπλεκόμενους κοινωνικούς φορείς

Δ.6.2 Διημερίδα νέων περιγραμμάτων (για τα επαγγέλματα που δεν καλύπτονται από τα υφιστάμενα) σε συνεργασία με φορείς και εκπαιδευτικούς του εκάστοτε κλάδου

M.7. Ενίσχυση της βασικής αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο

Δ.7.1 Αναδιάρθρωση των προγραμμάτων σπουδών της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης των σχετικών με τον κλάδο τεχνών

Δ.7.2 Εισαγωγή εκπαιδευτικής ενότητας σχετικά με τις ΑΠΕ και την ΕΞΕ στην βασική αρχική επαγγελματική εκπαίδευση

Δ.7.3 Εισαγωγή κύκλου σπουδών που σχετίζονται με την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων

M.8 Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο

Δ.8.1 Σχεδιασμός ενός κοινού πλαισίου επιμόρφωσης των εργαζομένων ανά κλάδο στα ειδικά θέματα των ΑΠΕ ή/και της ΕΞΕ

Δ.8.2 Αναθεώρηση/επικαιροποίηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΣΕΚ από τα ΚΔΒΜ Επιπέδου II

Δ.8.3 Ανάπτυξη εξειδικευμένων προγραμμάτων κατάρτισης ανά επαγγελματική ομάδα

Δ.8.4 Διημερίδα των κατάλληλων εργαστηριακών υποδομών για την πρακτική εξάσκηση των καταρτιζομένων

Δ.8.5 Εισαγωγή ευέλικτων μεθόδων κατάρτισης (τηλεκπαίδευση)

Δ.8.6 Ανάπτυξη βάσης εξεταστικών θεμάτων για την αξιολόγηση των αποκτηθέντων δεξιοτήτων

Δ.8.7 Διημερίδα βασικού προγράμματος (curriculum) για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα για όλους τους απασχολούμενους στον κλάδο (ορίζοντα δράση)

Δ.8.8 Εισαγωγή ειδικής θεματικής ενότητας «Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις πάνω στο κτίριο» (ορίζοντα δράση)

M.9 Εισαγωγή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών

Δ.9.1 Πιστοποίηση των εκπαιδευτικών φορέων (τόσο για το θεωρητικό όσο και για το πρακτικό μέρος της κατάρτισης)

Δ.9.2 Πιστοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης

Δ.9.3 Ενίσχυση των μηχανισμών ελέγχου των εκπαιδευτικών φορέων

Δ.9.4 Μητρώο πιστοποιημένων φορέων κατάρτισης και πιστοποιημένων εκπαιδευτών ανά επαγγελματική ομάδα

M.10 Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσιο για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών

Δ.10.1 Ανάπτυξη προγραμμάτων κατάρτισης των εκπαιδευτών στις νέες απαιτούμενες δεξιότητες

Δ.10.2 Αξιοποίηση εξειδικευμένων εμπειρών τεχνιτών ως εκπαιδευτές, κύρια στο πρακτικό μέρος των προγραμμάτων κατάρτισης

Δ.10.3 Ανάπτυξη μηχανισμού συνεχούς επιμόρφωσης εκπαιδευτών στις τεχνολογίες αιχμής

M.11 Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων

Δ.11.1 Δρομολόγηση ρυθμίσεων που αφορούν σε θέματα κατάρτισης και πιστοποίησης για την διασφάλιση της εφαρμογής του Οδικού Χάρτη

Δ.11.2 Δρομολόγηση ρυθμίσεων που αφορούν σε επαγγελματικά δικαιώματα για την διασφάλιση της εφαρμογής του Οδικού Χάρτη

Δ.11.3 Πιστοποίηση επαγγελματικών περιγραμμάτων από τον αρμόδιο φορέα

Δ.11.4 Ανάπτυξη συστήματος δεικτών (ECTS) για την επαγγελματική κατάρτιση

M.12 Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της πρόθεσης υλοποίησης του εθνικού οδικού χάρτη

Δ.12.1 Θεσμοθέτηση της ΕΠΕΠ

Δ.12.2 Διημερίδα μηχανισμού ανά εμπλεκόμενο Υπουργείο για την παρακολούθηση της πρόθεσης του Οδικού Χάρτη

Δ.12.3 Διημερίδα «Παρατηρητήριο» για την συστηματική παρακολούθηση των αναγκών αναβάθμισης δεξιοτήτων ή/και απόκτησης νέων σε θέματα ενεργειακών τεχνολογιών

M.13 Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη

Δ.13.1 Κίνητρα για συμμετοχή των απασχολούμενων του κλάδου σε προγράμματα κατάρτισης στις πράσινες τεχνολογίες

Δ.13.2 Προγράμματα κατάρτισης χρηματοδοτούμενα από επιμελητήρια, σωματεία και επαγγελματικές ενώσεις

Δ.13.3 Ένταξη δράσεων προτεραιότητας για την κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων και για την υποστήριξη της απασχόλησης εργατοτεχνιτών που αποκτήσουν τις απαιτούμενες δεξιότητες στα κωδικά του ΕΣΠΑ

Δ.13.4 Το πρόγραμμα «ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 1: ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΠΕΠ»

Στον ακόλουθο Πίνακα 5.1 παρουσιάζεται το Σχέδιο Δράσης του Εθνικού Οδικού Χάρτη, το οποίο αποτελείται από τις δράσεις που μέρων υψηλής προτεραιότητας, όπως αυτές προέβλεπαν και παρουσιάστηκαν στον Πίνακα 3.3. Συγκεκριμένα, για κάθε μία από τις δράσεις παρουσιάζονται τα χρονοδιαγράμματα, οι εμπλεκόμενοι φορείς, οι δυνατόι μηχανισμοί χρηματοδότησης, καθώς και ενδεικτικοί ποσοτικοί - ποιοτικοί στόχοι (εφόσον μπορούν να προσδιοριστούν τέτοιοι).

MIA - ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΣΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ
CSkills Council

€ - Sector Skills Alliance

r - Alert mechanism,
MIS. data collection

M16. SME /επιχειρήσεις integration of
new skills demand

ΕΤΕΚ - ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΣΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ
M16. SME /επιχειρήσεις integration of
new skills demand

Πίνακας 5.1: Σχέδιο δράσης εθνικού οδικού χάρτη

Κωδικός Μέτρου/ Δράσης	Σχετιζόμενες δράσεις με κάθε μέτρο	Χρονοδιάγραμμα Δράσης	Επιτελεστικοί φορείς	Μηχανισμοί χρηματοδότησης	Ποσοτικοί - Ποιοτικοί Στόχοι
------------------------	------------------------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------	------------------------------

Μ.1 Επανάληψη ανεκμεταλλεύτου-ανεργού εργατικού δυναμικού					
Δ.1.1	Παροχή κινήτρων για την επανένταξη του ανεργού εργατικού δυναμικού	2014-2020	Υπ. Αντιτύπης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Οικονομικών Υπ. Αντιτύπης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ	ΕΣΠΑ / ΓΠΔΕ	
Δ.1.2	Παροχή κινήτρων για την αφοσίωση του ενεργού εργατικού δυναμικού	2014-2020	Υπ. Αντιτύπης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ	ΕΣΠΑ / ΓΠΔΕ	
Δ.1.3	Δράσεις για τη σύνδεση του ανεργού δυναμικού με τα «πρόσφατα επεγμένα» και τις «πρόσφατες» θέσεις εργασίας.	2014-2018	Υπ. Αντιτύπης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ/ΟΑΕΔ ΥΠΕΚΑ	ΟΑΕΔ-ΟΑΕΚ	
Δ.1.4	Επίλυση της κινητικότητας των εργαζομένων (π.χ. εντός άλλων χωρών της Ε.Ε.)	2016-2020	ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων	ΕΣΠΑ	

Μ.6 Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραφήσεων και εισαγωγή νέων					
Δ.6.1	Επιπρόσθετη μεθοδολογία και αναδιοργάνωση των περιγραφήσεων των κλάδων για την κάλυψη κενών διεύθυνσης σε σχέση με τις τεχνολογικές ΑΠΕ και ΕΞΕ σε συνεργασία με τους εμπλεκόμενους κοινωνικούς φορείς	2014-2016	ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ Συλλογικοί φορείς εργαζομένων		
Δ.6.2	Διευκρίνιση νέων περιγραφήσεων (για τα επαγγέλματα που δεν	2014-2016	ΥΠΕΚΑΠ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων		

καλύπτονται από τα υφιστάμενα) σε συνεργασία με ειδικούς κλάδου

Κωδικός Μέτρου/ Δράσης	Σχετιζόμενες δράσεις με κάθε κλάδο	Χρονοδιάγραμμα Δράσης	Επιτελεστικοί φορείς	Μηχανισμοί χρηματοδότησης	Ποσοτικοί - Ποιοτικοί Στόχοι
------------------------	------------------------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------	------------------------------

Μ.8 Διαμόρφωση καταλλήλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανδρικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο					
Δ.8.1	Σχεδιασμός ενός κοινού πλαισίου επιμόρφωσης των εργαζομένων ανά κλάδο στα ειδικά θέματα των ΑΠΕ (γ/κα της ΕΞΕ	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ		
Δ.8.2	Αναθεώρηση/ επικαιροποίηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΣΕΚ από τα ΚΔΒΜ Επιπέδου II	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς παρόχων κατάρτισης		
Δ.8.3	Ανάπτυξη εξειδικευμένων προγραμμάτων κατάρτισης ανά επαγγελματική ομάδα	2014-2015	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς εργαζομένων εργαζομένων		
Δ.8.4	Διευκρίνιση των καταλλήλων εργατοεπαγγελματικών κλάδων για την πρακτική εφαρμογή των καταρτιζομένων	2014-2016	ΥΠΕΚΑ Συλλογικοί φορείς παρόχων κατάρτισης	ΕΣΠΑ	
Δ.8.5	Επαγγελματική σύμβαση κλάδων κατάρτισης (π.χ.επιπέδου II)	2014-2018	ΥΠΕΚΑ Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ		
Δ.8.6	Ανάπτυξη βάσης εξειδικευμένων προγραμμάτων κατάρτισης των επαγγελματιών διεύθυνσης	2014-2016	Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς εργαζομένων		
Δ.8.7	Διευκρίνιση βασικού	2014-2018	ΥΠΕΚΑ		

Δ.10.3	Εμπειριών τεχνικών ως εκπαιδευτές, κύρια στο πρακτικό μέρος των προγραμμάτων κατάρτισης	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2014-2020	ΕΣΠΑ
M.11 Επιθεωρητική βεβαιότητα στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών Δικαιοτήτων				
Δ.11.1	Απομολύγηση ριφιόμενων που εφορούν σε θέματα κατάρτισης και διασφάλιση της επαγγελματικής Οδού Χάρτη	Υπ. Ανάπτυξη & Ανταγωνιστικότητα Υπ. Οικονομικών ΥΠΕΚΑΦΕ Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2014-2018	
Δ.11.2	Απομολύγηση ριφιόμενων που εφορούν σε επαγγελματικά δικαιώματα για την διασφάλιση της επαγγελματικής Οδού	Υπ. Ανάπτυξη & Ανταγωνιστικότητα Υπ. Οικονομικών ΥΠΕΚΑΦΕ Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2014-2018	
Δ.11.3	Πιστοποίηση επαγγελματικών προγραμμάτων από τον αρμόδιο φορέα	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2014-2018	
Δ.11.4	Αναπτυχθεί μηχανισμός βελτίωσης (ECTS) για την επαγγελματική κατάρτιση	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2016-2018	ΕΣΠΑ
M.12 Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της πορείας υλοποίησης του εθνικού οδικού χάρτη				

Δ.9.8	Προγραμματισμός (αποτελέσματα) για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα για όλους τους αποσκοπούμενους στον κλάδο (αριζόνη δράση)	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς εργαζομένων ΥΠΕΚΑ	2014-2016	
Δ.9.8	Εισαγωγή οδικής βιωματικής ενότητας «Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις πάνω στο κτίριο» (αριζόνη δράση)	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς εργαζομένων ΥΠΕΚΑ	2014-2016	
M.9 Εισαγωγή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών				
Δ.9.1	Πιστοποίηση των εκπαιδευτικών φορέων (όσο αφορά στην εφαρμογή του πρακτικού μέρους της κατάρτισης)	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2014-2015	
Δ.9.2	Πιστοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2014-2015	
Δ.9.3	Ενίσχυση των μηχανισμών ελέγχου των εκπαιδευτικών φορέων	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2014-2016	ΕΣΠΑ
Δ.9.4	Μήτρωο πιστοποιημένων φορέων κατάρτισης και πιστοποιημένων εκπαιδευτών σε επαγγελματική οδό	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων ΥΠΕΚΑ	2015-2020	ΕΣΠΑ
M.10 Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών				
Δ.10.1	Ανάπτυξη προγραμμάτων κατάρτισης των εκπαιδευτών της μέσης επαγγελματικής εκπαίδευσης	Υπ. Παθέσις και Θρησκευμάτων Συλλογικοί φορείς εργαζομένων ΥΠΕΚΑ	2014-2015	ΕΣΠΑ
Δ.10.2	Αξιοποίηση εξειδικευμένων	Συλλογικοί φορείς	2014-2020	

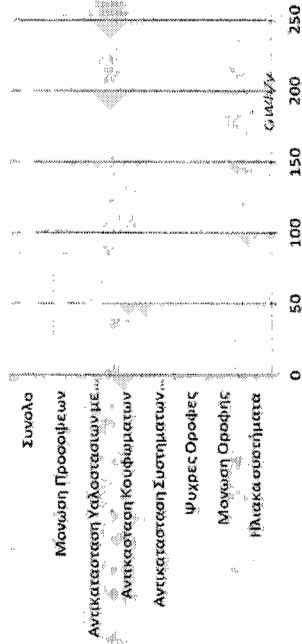
Μ.14 Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη

- Δράσεις ενημέρωσης για τα πλεονεκτήματα παρεμβάσεων ανακίνησης με στόχο την αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας κτιρίων στον οικιακό και ιδιωτικό τομέα
- Εργαλεία υπολογισμού κόστους – οφέλους παρεμβάσεων βελτίωσης ενεργειακής αποδοτικότητας για εύκολη χρήση από τους πολίτες
- Γραμμή ενημέρωσης
- Διαδικτυακή εφαρμογή για τον εντοπισμό των απαιτούμενων δεξιοτήτων ανά επαγγελματική ομάδα καθώς και των κατάλληλων / πιστοποιημένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δομών

5.2 Προτεραιότητες ως προς την κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων των εργατοτεχνιτών του κατασκευαστικού κλάδου

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, αλλά λαμβάνοντας επίσης υπόψη και τη σημασία των διάφορων παρεμβάσεων στους στόχους εξοικονόμησης ενέργειας της χώρας καθώς και τις λοιπές δεσμεύσεις που υφίστανται, όπως προκύπτουν από σχετικές Οδηγίες της Ε.Ε., γίνεται στη συνέχεια μία προσπάθεια να ιεραρχηθούν οι προτεραιότητες όσον αφορά στα προγράμματα κατάρτισης που πρέπει να υλοποιηθούν στο διάστημα των 7 ετών που υπολείπεται μέχρι το 2020. Έτσι, σύμφωνα με τα Σχέδια Δράσης Ενεργειακής Αποδοσης (ΣΔΕΑ) που έχουν υποβληθεί στην Ε.Ε. από την Ελλάδα, περίπου το 60% της εξοικονομούμενης ενέργειας από τη θέρμανση θα προέλθει από δράσεις βελτίωσης του κελύφους (θερμομονώσεις, υαλοπινάκες, κουφώματα).

Ενδεικτικό για την αναμενόμενη διείσδυση των επιμέρους τεχνολογιών ΕΞΕ στο κτιριακό απόθεμα της χώρας για τον οικιακό τομέα είναι και το διάγραμμα του Σχήματος 5.1 (σπό παρουσίαση του προγράμματος «Χιζόντας το Μέλλον» - βλ. και Κεφ. 7 της *Ανάλυσης της Παρούσας Κατάστασης*). Δεδομένου, λοιπόν, ότι τη μεγαλύτερη συνεισφορά στους στόχους εξοικονόμησης ενέργειας της χώρας (στην περίπτωση των ενεργειακών αναβαθμίσεων κτιρίων) θα έχουν η θερμμόνωση προσώμων ή/και οροφής, η αντικατάσταση υαλοπινάκων και κουφωμάτων, αλλά και η αντικατάσταση των συστημάτων θέρμανσης, οι εργατοτεχνίτες του κλάδου που ασχολούνται με αυτές τις εργασίες είναι αυτοί που θα πρέπει κατά προτεραιότητα να καταρτιστούν στα ειδικά θέματα σχετικά με την ΕΞΕ στον τομέα τους – όπως αυτά καθορίστηκαν στον Πίνακα 4.1 – και να πιστοποιηθούν τα προσόντα τους.



Σχήμα 5.1: Διάγραμμα ποσοτικοποίησης των οφελών από τις αναμενόμενες επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων στα πλαίσια του προγράμματος «Χιζόντας το Μέλλον»⁴

⁴ «Χιζόντας Το Μέλλον, Μια Δράση για τα Βιώσιμα κτίρια και την Πράσινη Ανάπτυξη», Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ), 2011.

Κωδικός	Περιγραφή	Χρονικό Πλαίσιο	Υποστηρικτικές Δράσεις	Ποιοτικοποιημένο Αποτέλεσμα
Δ.12.1	Θεραπεία της ΕΠΕΓ	2014	Υπ. Πιλοίς και Θερμοκλιμάτων ΥΠΕΚΑΠ	ΕΣΠΑ
Δ.12.2	Δημιουργία μηχανισμού ανά εμπλεκόμενο Υπουργείο για την παρακολούθηση της προόδου του Οδικού Χάρτη	2014-2015	Υπ. Πιλοίς και Θερμοκλιμάτων ΥΠΕΚΑΠ	ΕΣΠΑ
Δ.12.2	Δημιουργία «Παρατηρητήριου» για την αξιολόγηση των παρεμβάσεων βελτίωσης ή/και απόδοσης νέων σε θέματα ενεργειακών τεχνολογιών	2014-2015	Υπ. Πιλοίς και Θερμοκλιμάτων ΥΠΕΚΑΠ Συλλογικοί φορείς εργοδοτών - εργαζομένων	ΕΣΠΑ
Μ.13 Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη				
Δ.13.1	Κλίμα για συμμετοχή των υπαλλελλών του κλάδου σε προγράμματα κατάρτισης στις πράσινες τεχνολογίες	2014-2020	Υπ. Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ ΥΠΕΚΑ	ΟΛΕΒ/ΑΜΕΚ, ΕΣΠΑ
Δ.13.2	Προγράμματα κατάρτισης χρηματοδοτούμενα από επιχειρήσεις, εταιρείες και επαγγελματίες ελεύθερης	2014-2020	ΕΒ Επιμελητήρια Συλλογικοί φορείς εργοδοτών - εργαζομένων	ΕΣΠΑ
Δ.13.3	Επίπεδο δράσεων προετοιμότητας για την υλοποίηση και για την εφαρμογή της απαγόρευσης εργατοτεχνιτών που αποκτούν τις απαιτούμενες δεξιότητες στα κλάδους του ΕΣΠΑ	2014-2020	Υπ. Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας ΥΠΕΚΑΠ ΥΠΕΚΑ	ΕΣΠΑ

6. Συμπεράσματα

Όπως προέκυψε από την ανάλυση της Παρούσας Κατάστασης, μέχρι το 2020 πρέπει να υπάρχουν **119.000** (απαισιόδοξο σενάριο) έως **199.000** (απαισιόδοξο σενάριο) εργατοτεχνίτες, οι οποίοι πρέπει να καταρτισθούν σε κάθε υποτομέα / επάγγελμα και σε κάθε επίπεδο δεξιοτήτων ως εξής:

- ✓ Κρίσιμες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα: από 36.000 (απαισιόδοξο σενάριο) έως 86.000 (απαισιόδοξο σενάριο).
- ✓ Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα (περιλαμβανόμενοι οι τεχνίτες σκεπών, σοβατζήδες, υαλοθές, υδραυλικοί, τεχνικοί κλιματισμού και ψυκτικοί): από 73.500 (απαισιόδοξο σενάριο) έως 98.500 (απαισιόδοξο σενάριο).
- ✓ Ειδικαστές και επισκευαστές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού: από 9.500 (απαισιόδοξο σενάριο) έως 14.500 (απαισιόδοξο σενάριο).

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, προσδιορίστηκαν οι παρακάτω βασικοί άξονες:

- Εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο.
- Αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο.
- Υπερκερασμός των θεσμικών εμποδίων και διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας.

Οι άξονες αυτοί αναλύονται σε συγκεκριμένες δεξιότητες μέτρων που με τη σειρά τους υλοποιούνται από μια σειρά από οριζόντιες δράσεις

Υπό το πρισματικό πλαίσιο, τα μέτρα που θεωρούνται αναγκαία για την **εξασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εργατοτεχνιτών στον κατασκευαστικό κλάδο** είναι:

- M.1 **Επανεκτίμηση ανεκμετάλλετου – ανενεργού εργατικού δυναμικού (άνεργοι, ανειδίκευτοι νέοι, εργατοτεχνίτες μεγαλύτερης ηλικίας, κλπ.)**
- M.2 **Ενδύχηση της ελκυστικότητας και της εικόνας των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου**
- M.3 **Παροχή κινήτρων στους νέους για την έναρξη τους στον κλάδο**
- M.4 **Καταπολέμηση της μεύρης (ανασφάλισης) εργασίας**
- M.5 **Παροχή κινήτρων στους ειδικευμένους εργάτες για την παραμονή τους στον κλάδο**

Αναφορικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την **αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**, ως πιο κρίσιμα θεωρήθηκαν τα εξής:

- M.6 **Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων (όπως λ.χ. τεχνικών αλουμινίου)**
- M.7 **Ενδύχηση της βασικής αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΑΕΕΚ) του ανθρωπίνου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**
- M.8 **Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΣΕΕΚ) του ανθρωπίνου δυναμικού στον κατασκευαστικό κλάδο**
- M.9 **Εφαρμογή αποτελεσματικών μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης**
- M.10 **Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών**

Τέλος, τα μέτρα που κρίνονται αναγκαία για τον **υπερκερασμό των θεσμικών εμποδίων και την διασφάλιση της βιωσιμότητας της πρωτοβουλίας** είναι τα εξής:

- M.11 **Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσιδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων**
- M.12 **Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης, ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδού Χάρτη.**
- M.13 **Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδού Χάρτη.**

Φυσικά, αυτό σε καμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι δεν είναι εξίσου σημαντική η κατάρτιση και πιστοποίηση προσόντων των λοιπών ειδικοτήτων των εργατοτεχνιτών της οικοδομής που εμπλέκονται σε θέματα ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων (π.χ. ηλεκτρολόγοι) ή κατασκευής νέων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής καταπόνησης (π.χ. οικοδόμοι). Απλά στις προαναφερθείσες ειδικότητες πρέπει να δοθεί μια σχετική προτεραιότητα, ενόψει και των δεδομένων στόχων εξοικονόμησης ενέργειας της χώρας για το 2016.

Όσον αφορά τους εγκαταστάτες μικρής κλίμακας συστημάτων ΑΠΕ (π.χ. αυτών στα κτίρια του οικιακού και του τριτογενή τομέα), και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας για τις ΑΠΕ (2009/28/ΕΚ), στην Ελλάδα – όπως και σε όλα τα Κράτη-Μέλη – έπρεπε να έχουν δημιουργηθεί ή να ήταν διαθέσιμα στις 31 Δεκεμβρίου 2012 σχήματα πιστοποίησης ή ισοδύναμα συστήματα χαρακτηρισμού για τους εγκαταστάτες των μικρών κλίμακας λεβήτων και θερμαντήρων βιομάζας, ηλιακών φωτοβολταϊκών (Φ/Β) και ηλιοθερμικών συστημάτων, γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους και αντλιών θερμότητας.

Η τελευταία σχετική πληροφορία που υπάρχει επί του θέματος⁵ είναι ότι το ΥΠΕΚΑ έχει ξεκινήσει τη διαδικασία για μια μελέτη για το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός εθνικού σχήματος για την πιστοποίηση των εγκαταστατών των μικρών κλίμακας συστημάτων ΑΠΕ. Σκοπός της μελέτης είναι να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ και να προκύψουν πιο συγκεκριμένα τα εξής:

1. Ένα σχέδιο των διαδικασιών και των απαιτούμενων κανονισμών για τα σχήματα πιστοποίησης ή ισοδύναμου χαρακτηρισμού για τους εγκαταστάτες των μικρών κλίμακας συστημάτων ΑΠΕ.
2. Προγράμματα κατάρτισης για τους εγκαταστάτες των μικρών κλίμακας λεβήτων και θερμαντήρων βιομάζας, των φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων, των γεωθερμικών συστημάτων και αντλιών θερμότητας και τους εκπαιδευτές τους, τα οποία θα περιλαμβάνουν εκπαιδευτικό υλικό (θεωρητικό και πρακτικό μέρος) και υλικό εξέτασης για τη χορήγηση του πιστοποιητικού επαγγελματιών προσόντων ή επαγγελματικής επάρκειας.

Συνεπώς, θεωρείται πρώτης προτεραιότητας η ανάπτυξη και προφορά αναγνωρισμένων προγραμμάτων κατάρτισης για τους εγκαταστάτες με επαγγελματική πείρα, έτσι ώστε οι εγκαταστάτες καυστήρων καλή οι υδραυλικοί να καταρτισθούν ως εγκαταστάτες λεβήτων και θερμαντήρων βιομάζας, οι υδραυλικοί και οι ψυκτικοί ως εγκαταστάτες αντλιών θερμότητας, καθώς και οι ηλεκτρολόγοι ή οι υδραυλικοί ως εγκαταστάτες ηλιακών Φ/Β ή ηλιοθερμικών συστημάτων. Εναλλακτικά, σύμφωνα πάντα με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, θα μπορούσαν να προσφερθούν προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης που να παρέχουν στους εγκαταστάτες κατάλληλες δεξιότητες που αντιστοιχούν σε τριετή εκπαίδευση στους τομείς δεξιοτήτων που θεωρούνται ως προσεγγιζόμενοι ανά τεχνολογία (και που μόλις αναφέρθηκαν), και το οποίο να περιλαμβάνει τόσο θεωρητική εκπαίδευση όσο και Πρακτική επαγγελματική εξάσκηση.

⁵ CA-RES, National Summaries 2013, Second National Summary Report of Greece: <http://www.ca-res.eu/index.php?id=384>

θερμότητας, καθώς και οι ηλεκτρολόγοι ή οι υδραυλικοί ως εγκαταστατές ηλεκτρικών Φ/Β ή ηλεκτρονικών συστημάτων.

Εναλλακτικά, σύμφωνα πάντα με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, θα μπορούσαν να προσφερθούν προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης που να παρέχουν στους εγκαταστάτες κατάλληλες δεξιότητες που αντιστοιχούν σε τριετή εκπαίδευση στους τομείς δεξιοτήτων που θεωρούνται ως προαπαιτούμενοι ανά τεχνολογία (και που μόλις αναφέρθηκαν), και το οποίο να περιλαμβάνει τόσο θεωρητική εκπαίδευση όσο και πρακτική επαγγελματική εξάσκηση.

Ως Οριζόντιο μέτρο (Μ.14), τέλος, προσδιορίστηκαν οι Δράσεις διάχυσης, αποδοχής και προώθησης των αποτελεσμάτων του Οδικού Χάρτη

Μέσα από την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος αξιολόγησης των προσφερόμενων μέτρων, με στόχο τη διαμόρφωση των προτεραιοτήτων του οδικού χάρτη μέχρι το 2020, τα μέτρα στα οποία πρέπει να δοθεί προτεραιότητα – και στα οποία εστιάζει το πλάνο δράσης του Οδικού Χάρτη είναι τα ακόλουθα:

- ✓ **Μ.1:** Επανενατάξη ανεμετάλλευτου-ανενεργού εργασιώδους δυναμικού.
- ✓ **Μ.6:** Επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εισαγωγή νέων.
- ✓ **Μ.8:** Διαμόρφωση κατάλληλων εξειδικευμένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ) του ανθρώπινου δυναμικού κατασκευαστικό κλάδο.
- ✓ **Μ.9:** Εισαγωγή μηχανισμών διασφάλισης ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών και της πιστοποίησης.
- ✓ **Μ.10:** Ανάπτυξη μηχανισμού-πλαίσου για την διασφάλιση του απαιτούμενου αριθμού εκπαιδευτών.
- ✓ **Μ.11:** Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου στην αλυσίδα: Κατάρτιση - Πιστοποίηση - Ρύθμιση επαγγέλματος & Επαγγελματικών δικαιωμάτων.
- ✓ **Μ.12:** Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης ελέγχου και ανατροφοδότησης της προόδου υλοποίησης του Οδικού Χάρτη.
- ✓ **Μ.13:** Ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.
- ✓ **Μ.14:** Διάχυση, αποδοχή και προώθηση των δράσεων του Οδικού Χάρτη.

Συγκεκριμενοποιώντας τις νέες δεξιότητες, αυτές χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες αξιολόγησης:

(α) Δεξιότητες σχετιζόμενες με παρεμβάσεις ΕΞΕ και ΕΝΑ στα κτίρια και περιγράφονται στον Πίνακα 4.2, και

(β) Δεξιότητες σχετιζόμενες με εγκαταστάσεις ΑΠΕ στα κτίρια – Πίνακας 4.3.

Από την διαβούλευση και την ανάλυση που διενεργήθηκε, προέκυψε ότι σχεδόν καμία από τις απαιτούμενες «νέες» δεξιότητες των σχετικών με το BUS-GH επαγγελεμάτων / τεχνών στα ειδικά θέματα της ΕΞΕ και των ΑΠΕ δεν διδάσκεται στην Β'θμια επαγγελματική εκπαίδευση ή/και αρχική επαγγελματική κατάρτιση. Αντίστοιχα, πολύ λίγες από αυτές καλύπτονται στα ήδη υφιστάμενα (και ούτως ή άλλως περιορισμένα) προγράμματα ΣΕΚ, και μάλιστα στα σποραδικά. Οι περισσότερες δε από αυτές εντοπίζονται στα προγράμματα που υλοποιούνται για τους εγκαταστάτες Φ/Β συστημάτων, τα οποία όμως δεν εντάσσονται σε κάποια «επίσημη» και «θεσμιοποιημένη» διαδικασία πιστοποίησης προσόντων. Προκύπτει, λοιπόν, σημαντική ανάγκη για αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης (ΑΕΚ) και τον σχεδιασμό νέων προγραμμάτων στην περιπτώση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης (ΣΕΚ).

Σχετικά με την πιστοποίηση των τεχνιτών και εργατών του κατασκευαστικού κλάδου, καθώς και των εγκαταστατών ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων και συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στα κτίρια προτείνεται:

- ✓ να ακολουθηθεί το σύστημα πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης των επαγγελματιών οι οποίοι δεν διαθέτουν αναγνωρισμένο επαγγελματικό τίτλο, και
- ✓ η αντιστοίχιση της πιστοποίησης της επαγγελματικής κατάρτισης επαγγελματιών με τους τίτλους επαγγελματικής κατάρτισης.

Εν κατακλείδι, θεωρείται πρώτης προτεραιότητας η ανάπτυξη και προσφορά αναγνωρισμένων προγραμμάτων κατάρτισης για τους εγκαταστάτες με επαγγελματική πείρα, έτσι ώστε οι εγκαταστάτες καστίρων και/ή οι υδραυλικοί να καταρτισθούν ως εγκαταστάτες λεβήτων και θερμοαστρών βιομάζας, οι υδραυλικοί και οι ψυκτικοί ως εγκαταστάτες αντλίων

7. Testimonials

In here each national team should provide statements, messages and/or letters evidencing the endorsement of relevant national stakeholders including public authorities and building and industry associations.

8. Συγγραφείς / Συντελεστές

Για την ολοκλήρωση του Εθνικού Οδικού Χάρτη εργάστηκε η ακόλουθη λίστα από των (ομάδες συνεργατών από την κοινοπραξία των εταιρών του έργου BUS-GR):

1. Δρ. Χάρης Δούκας, κος Λευτέρης Σίσκος, Δρ. Αλεξάνδρα Παπαδοπούλου, κος Ηλίας Παπασταματίου, Καθηγητής Ιωάννης Ψαράς, από το Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου - επικεφαλής εταίρος του πακέτου εργασίας 5.
2. Δρ. Χαράλαμπος Μαλαματένιος, κα Γεωργία Βεζυργιάννη, κος Λευτέρης Γιακουμέλος, από το Τμήμα Εκπαίδευσης του ΚΑΠΕ.
3. Αναπλ. Καθηγητής Θεοχάρης Τσοτύσος, κα Σταυρούλα Τουρνάκη, από το Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ένεργειακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί η πολύτιμη συμβολή της Δρ. Ιωάννας Δέδε και του κος Κωνσταντίνου Παπαευσταθίου (ΕΟΠΠΕΠ), καθώς και των κ.κ. Ιάκωβου Καρατράσγλου (ΙΝΕ ΓΣΕΕ) και Χ. Ζάγκου, Π. Πανδη (ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ), με την παροχή πολύτιμων στοιχείων και προτάσεων σε διάφορα μέρη της έκθεσης.

9. Λεξικό

Συνομοιομορφίες

Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση	ΑΕΚ
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΑΠΕ
Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης	ΓΓΔΒΜ
Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων	ΓΓΕΕ
Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδος	ΓΣΕΒΕΕ
Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας	ΓΣΕΕ
Δια Βίου Μάθηση	ΔΒΜ
Διεθνής Πρότυπη Ταξινόμηση της Εκπαίδευσης	ΔΠΤΕΚ (ISCED)
Διεθνής Πρότυπη Ταξινόμηση των Επαγγελμάτων	ΔΠΤΕΠ (ISCO)
Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού	ΕΙΕΑΔ
Εθνικό Κέντρο Επαγγελματικού Προσανατολισμού	ΕΚΕΠ
Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Δομών Δια Βίου Μάθησης	ΕΚΠΑΔΜ
Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων	ΕΠΠ
Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων	ΕΠΜ
Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς	ΕΣΠΑ
Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης	ΕΣΥΔ
Εθνικό Σύστημα Συνόδου της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης με την Απασχόληση	ΕΣΣΕΕΚΑ
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΕΣΔΑΠΕ
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα	ΕΣΔΕΑ
Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων & Επαγγελματικού Προσανατολισμού	ΕΟΠΠΕΠ
Ελληνική Στατιστική Αρχή	ΕΛΣΤΑΤ
Ελληνικό Πλαίσιο Προσόντων	ΕΠΠ
Εξοικονόμηση Ενέργειας	ΕΞΕ
Επαγγελματικά Λύκεια	ΕΠΑΛ
Επαγγελματικές Σχολές	ΕΠΑΣ
Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων	ΕΠΠ
Ίδρυμα Νεολογίας και Δια Βίου Μάθησης	ΙΝΕΔΙΒΙΜ
Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων	ΙΔΕΚΕ
Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης	ΙΕΚ
Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων	ΚΕΝΑΚ
Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων	ΚΕΕ
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών & Εξοικονόμησης Ενέργειας	ΚΑΠΕ

2020

Κέντρο Δια Βίου Μάθησης	ΚΔΒΜ Επιπέδου II
Κέντρο Δια Βίου Μάθησης από Απόσταση	ΚΕΔΒΜΑΠ
Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης	ΚΕΚ
Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων	ΟΕΑΚ (EPBD)
Οδηγία για τις Ενεργειακές Υπηρεσίες	ΟΕΥ (ESD)
Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού	ΟΑΕΔ
Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης	ΟΕΕΚ
Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τεχνικών Επαγγελματιών	ΣΤΕΤΕ
Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Κατάρτιση	ΣΕΚ
Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας	ΣΔΕ
Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας	ΥΠΕΚΑΠ
Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων	ΥΠΠΘ
Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής	ΥΠΕΚΑ

Περίοδος!

Παράλληλα Έκδοση
 Διδ. Μηχανικών Εργαστηρίου
 Σχολ. Επιστημον. Ανωτάτης
 Τεχν. Επιστημον.

BACK COVER

BUILD UP Skills

The EU Sustainable Building Workforce Initiative in the field of energy efficiency and renewable energy

BUILD UP Skills is a strategic initiative under the Intelligent Energy Europe (IEE) programme to boost continuing or further education and training of craftsmen and other on-site construction workers and systems installers in the building sector. The final aim is to increase the number of qualified workers across Europe to deliver renovations offering a high energy performance as well as new, nearly zero-energy buildings. The initiative addresses skills in relation to energy efficiency and renewable energy in all types of buildings.

BUILD UP Skills has two phases:

- I. First, the objective is to set up national qualification platforms and roadmaps to successfully train the building workforce in order to meet the targets for 2020 and beyond.
- II. Based on these roadmaps, the second step is to facilitate the introduction of new and/or the upgrading of existing qualification and training schemes.

Throughout the whole duration of the initiative, regular exchange activities are organised at EU level to underline the European dimension of this important initiative and to foster the learning among countries.

The BUILD UP Skills Initiative contributes to the objectives of two flagship initiatives of the Commission's 'Europe 2020 strategy — 'Resource-efficient Europe' and 'An Agenda for new skills and jobs'. It is part of the Commission's Energy Efficiency Action Plan 2011. It will also enhance interactions with the existing structures and funding instruments like the European Social Fund (ESF) and the Lifelong Learning Programme and will be based on the European Qualification Framework (EQF) and its learning outcome approach.

Γενικά σχόλια:

1. Στο ερωτηματολόγιο που ακολουθεί έχουμε εισάγει δύο αλλαγές:
 - i. έχουμε εισάγει αρίθμηση στα πεδία δραστηριότητας έτσι ώστε να είναι ιχνηλάσιμα σε οποιαδήποτε αναφορά και
 - ii. αντικαταστήσαμε τις δύο δεξιότερες στήλες (με τα αντίστοιχα δύο ερωτήματα για τα οποία δεν έχουμε πρόσβαση σε έγκυρη βάση δεδομένων για να τα απαντήσουμε) με μία στήλη σχολίων, η οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις που παρατηρήθηκαν να μην γίνεται δυνατό να απαντηθούν μονοσήμαντα με τη χρήση της προτεινόμενης 5βάθμιας κλίμακας.
2. Καθώς δεν υποδεικνύεται κάπου, λάβαμε την αντιστοιχία της 5βάθμιας κλίμακας ως 1 = «ελάχιστα σημαντικό» και 5 = «πολύ σημαντικό».
3. Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου που ακολουθεί θεωρήθηκε ότι αφορά έργα για τα οποία διατίθεται σχετική μελέτη για της οποίας την εφαρμογή υπάρχει αρμόδιος επιβλέπων μηχανικός. Επομένως, όπου εμφανίζεται ο όρος «εφαρμογή» εκλήφθηκε ως «εφαρμογή της μελέτης». Τα αποτελέσματα της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ισχύουν μόνο εάν η παραδοχή αυτή είναι σύμφωνη με την ερμηνεία που αποδίδεται από τον δημιουργό του ερωτηματολογίου και τους σκοπούς του προγράμματος BUS-GR. Σε αντίθετη περίπτωση, παρακαλούμε να μας ειδοποιήσετε για να αναμορφώσουμε τις αντίστοιχες απαντήσεις μας.
4. Σε περίπτωση που τα ερωτήματα που ακολουθούν αφορούν και παρεμβάσεις μικρής κλίμακας, όπου δεν απαιτείται η σύνταξη μελέτης και η επίβλεψη των εργασιών από μηχανικό, αυτό δεν διευκρινίζεται σε καμία περίπτωση. Σε αυτή την περίπτωση θα παρακαλούσαμε να αναμορφωθεί το ερωτηματολόγιο και να συμπληρωθεί κατάλληλα.
5. Κατά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου παρατηρήσαμε πως σε κάποιες ενότητες του υπήρχαν ερωτήσεις οι οποίες θα μπορούσαν (σε αντίστοιχη μορφή) να περιέχονται σε όλα τα πεδία, καθώς έχουν γενικό χαρακτήρα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα προτεινόμενα ερωτήματα 1.1.7. και 1.2.5.

Βασικές ασχολίες κατά την οικοδόμηση κτιρίων NZEB, την εγκατάσταση και τη συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
1. Μόνωση / προστασία από τις καιρικές συνθήκες / αεροστεγάνωση	1.1. Οικοδόμοι (τεχνίτες πέτρας, τεχνίτες οπτοπλίνθων	1.1.1. Προετοιμασία και εφαρμογή των υλικών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους και τις απαιτήσεις της μελέτης	5	
		1.1.2. Ανάγνωση αρχιτεκτονικών σχεδίων με λεπτομέρειες τοποθέτησης θερμομόνωσης / υγρομόνωσης, θερμογεφυρών, παθητικών ηλιακών συστημάτων	4	
		1.1.3. Κατανόηση προδιαγραφών εφαρμογής νέων δομικών υλικών και	5	

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
	και πλίνθων, τεχνίτες σκυροδέματος)	των φυτεμένων δωμάτων		
		1.1.4. Χρήση και τεχνικές εφαρμογής των θερμομονωτικών υλικών (για εξωτερική θερμομόνωση ή εσωτερική εντός του διπλού δρομικού τοίχου και εξωτερική στα δοκάρια και υποστυλώματα)	5	
		1.1.5. Εφαρμογή παθητικών ηλιακών συστημάτων σκίασης ή/και παθητικού δροσισμού/αερισμού	4	«εφαρμογή της μελέτης». Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «οικοδόμοι» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		1.1.6. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας των προμηθευτών των υλικών	5	Επιπλέον προτείνουμε την αναμόρφωση του ερωτήματος σε: «Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας»
	1.1.7. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5		
	1.2. Τεχνίτες στεγών - δωμάτων	1.2.1. Εφαρμογή μονωτικών υλικών - Κατανόηση προδιαγραφών εφαρμογής νέων μονωτικών προϊόντων	5	«εφαρμογή της μελέτης».
		1.2.2. Κατασκευή δομών για ενσωμάτωση/ στήριξη ηλιακών πλαισίων (θερμικά, φωτοβολταϊκά) στις στέγες	4	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
				όλοι οι «τεχνίτες στεγών -δωμάτων» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		1.2.3. Εφαρμογή συστημάτων αμέσου ηλιακού κέρδους στις στέγες σε συνδυασμό με συστήματα σκίασης	3	«εφαρμογή της μελέτης». Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «τεχνίτες στεγών -δωμάτων» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		1.2.4. Εφαρμογή και θερμομόνωση συστημάτων φυτεμένου δώματος	2	«εφαρμογή της μελέτης».
		1.2.5. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
	1.3. Τεχνικοί μόνωσης, τεχνίτες επιχρισμάτων, τεχνίτες ελαφρών χωρισμάτων (γυψοσανίδαδες)	1.3.1. Εφαρμογή τεχνικών αποφυγής φαινόμενων συμπυκνώσεως υδρατμών (κυκλοφορία αέρα, θερμογέφυρες)	5	«εφαρμογή της μελέτης».
		1.3.2. Χρήση των κατάλληλων θερμομονωτικών υλικών, ανάλογα με τις ιδιότητές τους (αγωγιμότητα, αντίσταση στην διάχυση υδρατμών, τοξικότητα, φυσικά υλικά)	2	Αυτό αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται στο περιεχόμενο της αντίστοιχης μελέτης. Ο λόγος που η βαθμολογία δεν είναι η κατώτατη (1), είναι ότι αποδίδουμε ένα βαθμό σημαντικότητας στην ανάγκη ο τεχνικός να «κατανοεί» το αντίστοιχο αντικείμενο.
		1.3.3. Τοποθέτηση, στήριξη και τελείωμα των μονωτικών υλικών, εσωτερικώς της τοιχοποιίας και μόνωση των θερμογεφυρών	5	

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
		1.3.4. Τοποθέτηση, στήριξη και τελείωμα των μονωτικών υλικών, εξωτερικώς της τοιχοποιίας	4	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «τεχνικοί μόνωσης, τεχνίτες επιχρισμάτων, τεχνίτες ελαφρών χωρισμάτων (γυψοσανιδάδες)» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		1.3.5. Στήριξη και συναρμογή κονιαμάτων επιχρισμάτων επί των υλικών θερμομόνωσης	5	
		1.3.6. Ορθή εφαρμογή των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με την τοποθέτηση της θερμομόνωσης και συμβατότητα με τις απαιτήσεις ελέγχου	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		1.3.7. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
		1.3.8. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5	
	1.4. Βαφείς (ελαιοχρωματιστές) και διακοσμητές	1.4.1. Χρήση των κατάλληλων για κάθε εφαρμογή βαφών και επιχρισμάτων, ανάλογα με τις ιδιότητές τους (ανακλαστικότητα, θερμοπερατότητα, αντίσταση στη διάχυση υδρατμών, τοξικότητα, πτητικές ενώσεις)	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		1.4.2. Πρόσφυση και συναρμογή των βαφών και επιχρισμάτων με τα υποκείμενα υλικά	5	
		1.4.3. Αναγνώριση της σήμανσης στα προϊόντα επικάλυψης και βαφής και εφαρμογή τους σύμφωνα με τους συνεπαγόμενους κανόνες υγιεινής	5	

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
		και ασφαλείας		
		1.4.4. Ορθή εφαρμογή των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με τα έργα βαφών και επιχρισμάτων	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		1.4.5. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας		
		1.4.6. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE		
	1.5. Ξυλουργοί	1.5.1. Αναγνώριση της σήμανσης στα δομικά προϊόντα και τις συνεπαγόμενες τεχνικές χρήσης	5	
		1.5.2. Σωστή εγκατάσταση και στεγανοποίηση των ξύλινων κουφωμάτων	4	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «Ξυλουργοί» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		1.5.3. Σωστή εγκατάσταση και στεγανοποίηση των ξύλινων πατωμάτων	4	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «Ξυλουργοί» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		1.5.4. Ορθή εφαρμογή των απαιτήσεων πολεοδομικής νομοθεσίας και κανονισμών αναφορικά με τις ξυλουργικές εργασίες στην οικοδομή	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
		1.5.5. <i>Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας</i>		
	1.6. Τεχνίτες μεταποίησης – εμπορίας, επεξεργασίας και τοποθέτησης υαλοπινάκων	1.6.1 Επιλογή του σωστού ενεργειακού υαλοπίνακα για κάθε εφαρμογή	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
1.6.2 Σωστή τοποθέτηση των ενεργειακών υαλοπινάκων		4	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «τεχνίτες μεταποίησης – εμπορίας, επεξεργασίας και τοποθέτησης υαλοπινάκων» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.	
1.6.3. Σωστή μόνωση των ενεργειακών υαλοπινάκων		4	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «τεχνίτες μεταποίησης – εμπορίας, επεξεργασίας και τοποθέτησης υαλοπινάκων» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.	
1.6.4. Χρήση των κατάλληλων εργαλείων και εξοπλισμού για την κατεργασία των υαλοπινάκων σύμφωνα με τις προδιαγραφές		3	Όπως είναι διατυπωμένο, αποτελεί δραστηριότητα για την οποία είναι υπεύθυνος ο σχεδιαστής της παραγωγής. Θα μπορούσε να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία αν	

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
				διατυπωνόταν ως: «Κατάλληλη χρήση των εργαλείων και εξοπλισμού για την κατεργασία των υαλοπινάκων σύμφωνα με τις προδιαγραφές»
		1.6.5. Κατανόηση των ιδιοτήτων των υαλοπινάκων και παρακολούθηση της εξέλιξης των προδιαγραφών τους	3	
		1.6.6. Εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας κατά την μεταφορά και τοποθέτηση των ενεργειακών υαλοπινάκων	5	«εφαρμογή της μελέτης». Βλέπε ερώτημα 1.6.9.
		1.6.7. Παροχή πληροφοριών για την εφαρμογή ενεργειακών υαλοπινάκων ασφαλείας σε χώρους υψηλού κινδύνου	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		1.6.8. Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση των εργασιών και τον ποιοτικό έλεγχο των υαλοπινάκων και της κατασκευής	4	Ο ορθός όρος είναι «έλεγχος ποιότητας» και όχι «ποιοτικός έλεγχος»
		1.6.9. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
		1.6.10. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5	
	1.7. Τεχνίτες κατασκευής – τοποθέτησης κουφωμάτων αλουμινίου	1.7.1. Χρήση των κατάλληλων πρώτων υλών και εξοπλισμού	2	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης. Δεν λαμβάνει την χαμηλότερη βαθμολογία λόγω της ανάγκης αυτοί οι τεχνίτες να κατανοούν την καταλληλότητα των

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
	και υαλοπετασμ άτων			χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών και εξοπλισμού.
		1.7.2. Κατασκευή και τοποθέτηση των προϊόντων με ενεργειακά αποδοτικά τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών & αύξηση αεροστεγανότητας – υδατοστεγανότητας)	5	
		1.7.3. Έλεγχος της ποιότητας των τελικών προϊόντων και της τοποθέτησής τους σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές,	4	Μεγάλο μερίδιο ευθύνης έχει ο επιβλέπων μηχανικός
		1.7.4. Ευχέρεια υπολογισμού των απωλειών θερμότητας από τα κατασκευαζόμενα ή/και εγκαθιστούμενα προϊόντα	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		1.7.5. Κατανόηση και ενσωμάτωση των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων (CE) στο παραδιδόμενο προϊόν	4	Αντιπροτείνεται η έκφραση: «Κατανόηση και εφαρμογή στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα δομικών κατασκευών που φέρουν σήμανση CE»
		1.7.6. Παροχή συμβουλών στους πελάτες για την επιλογή των βέλτιστων προϊόντων ανάλογα με τις ανάγκες τους (τύπος κατασκευής, προφίλ, υαλοπίνακες κ.α.)	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		1.7.7. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
2. Αποδοτική θέρμανση & ψύξη	2.1. Υδραυλικοί και εγκαταστάτε ς/	2.1.1. Υδραυλική ρύθμιση και εξισορρόπηση εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης, λήψη των απαραίτητων μετρήσεων	5	
		2.1.2. Ευχέρεια στη διαστασιολόγηση των εγκαταστάσεων - εκτίμηση του οφέλους που θα προκύψει εάν ο πελάτης επιλέξει ένα ενεργειακά αποδοτικό σύστημα	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
	συντηρητές συστημάτων θέρμανσης	2.1.3.α. Κατασκευή και τοποθέτηση υλικών θερμομόνωσης επί των σωληνώσεων ... (βλέπε 21.3.β.)	4	
		2.1.3.β. (βλέπε 2.1.3.α.) ... - επιλογή διαμέτρου και πάχους της θερμομόνωσης σωληνώσεων	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		2.1.4. Λήψη μετρήσεων, ανάλυση και ρύθμιση του αέρα της καύσης για βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης	5	Οι εγκαταστάτες και συντηρητές καυστήρων θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ξεχωριστά
		2.1.5. Καθαρισμός καμινάδας και λήψη μετρήσεων ελκυσμού - εφαρμογή συναφών περιβαλλοντικών διατάξεων και απαιτήσεων	5	
		2.1.6. Εφαρμογή τεχνικών θερμοστατικού αυτομάτου ελέγχου σε κεντρικό και τοπικό επίπεδο	4	«εφαρμογή της μελέτης».
		2.1.7. Εφαρμογή τεχνικών καιρικής αντιστάθμισης της θερμοκρασίας νερού κεντρικής θέρμανσης	4	«εφαρμογή της μελέτης».
		2.1.8. Εφαρμογή τεχνικών αυτομάτου ελέγχου της θερμοκρασίας και ανακυκλοφορίας του ζεστού νερού χρήσης	4	«εφαρμογή της μελέτης».
		2.1.9. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
		2.1.10. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5	
			2.2. Εγκαταστάτες / συντηρητές	2.2.1. Εξειδίκευση στις κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (στοιχεία επιλογής, τεχνολογία ελέγχου, τρίοδες βαλβίδες για ρύθμιση θερμοκρασίας αέρα, φίλτρα, διατάξεις ανακυκλοφορίας αέρα, στοιχεία με εναλλάκτες ανάκτησης θερμότητας)

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
	των συστημάτων HVAC (θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού)			βαθμολογίας αν αντί για τον όρο «στοιχεία επιλογής» χρησιμοποιούνταν ο όρος «κατανόηση των στοιχείων επιλογής»
		2.2.2. Εφαρμογή τεχνικών κατασκευής και τοποθέτησης αεραγωγών (γωνιακά, καμπύλες, διασταυρώσεις), καθώς και θερμομόνωσης των αεραγωγών (θερμομονωτικά υλικά)	5	
		2.2.3. Εφαρμογή τεχνικών κατασκευής και τοποθέτησης σωληνώσεων προσαγωγής και επιστροφής θερμού / ψηγμένου νερού, κυκλοφορητών, βαλβίδων και λοιπού υδραυλικού εξοπλισμού	5	
		2.2.4. Εφαρμογή τεχνικών μετρήσεων και παραλαβής εγκαταστάσεων HVAC - ρύθμιση ταχύτητας αέρα στους αεραγωγούς	3	Σε ένα μεγάλο βαθμό, για αυτές τις εγκαταστάσεις, το στοιχείο της «ρύθμισης της ταχύτητας του αέρα στους αεραγωγούς»εξαντλείται κατά τη σύνταξη της μελέτης. Για υψηλότερη βαθμολόγηση αντιπροτείνεται η έκφραση: «Εφαρμογή τεχνικών μετρήσεων και παραλαβής εγκαταστάσεων HVAC - ρύθμιση σύμφωνα με τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές»
		2.2.5. Ευχέρεια με τις εναλλακτικές τεχνολογίες εγκαταστάσεων θέρμανσης / ψύξης / κλιματισμού (συστήματα με αέρα, συστήματα με στοιχεία ανεμιστήρα, μεικτά συστήματα, επαγωγικά συστήματα)	3	
		2.2.6. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των	5	

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
		<i>εξωτερικών συνεργειών στο χώρο εργασίας</i>		
		<i>2.2.7. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE</i>	5	
	2.3. Εγκαταστάτες συστημάτων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού & θερμότητας (ΣΗΘ)	2.3.1. Εγκατάσταση σωληνώσεων και υδραυλικού εξοπλισμού για τη διανομή του παραγόμενου νερού θέρμανσης, κυκλοφορητών, εναλλακτών θερμότητας μονάδας συμπαραγωγής, διόδων βαλβίδων και αυτοματισμών ρύθμισης της παροχής του νερού θέρμανσης, διατάξεων ρύθμισης θερμοκρασίας παρεχόμενου νερού θέρμανσης	5	
		2.3.2. Σωστή χρήση και εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των σχετικών αυτοματισμών (ηλεκτρικός πίνακας, διατάξεις συγχρονισμού παραγομένου ρεύματος ΣΗΘ με το ρεύμα του δικτύου, διατάξεις προστασίας της μονάδας ΣΗΘ από υπερτάσεις, διατάξεις ασφαλούς λειτουργίας της μονάδας ΣΗΘ και αυτομάτου διακοπής λειτουργίας)	5	
		2.3.3. Εφαρμογή τεχνικών ηχομόνωσης μηχανοστασίων συμπαραγωγής (ηχομονωτικό κέλυφος, ηχομόνωση μηχανοστασίου, ηχομόνωση αεραγωγών προσαγωγής αέρα στο μηχανοστάσιο)	3	Η εργασία αυτή μπορεί να γίνει από εξειδικευμένο ανεξάρτητο συνεργείο
		2.3.4. Εφαρμογή τεχνολογιών ψυκτών απορρόφησης (τρόποι και τεχνολογίες ελέγχου θερμοκρασίας και παροχής νερού θέρμανσης αναλόγως προς την ζήτηση των ψυκτικών φορτίων, τεχνικές διασύνδεσης και αλληλουχίας λειτουργίας των ψυκτών απορρόφησης)	4	«εφαρμογή της μελέτης».
		<i>2.3.5. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργειών στο χώρο εργασίας</i>	5	
		<i>2.3.6. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE</i>	5	
3. Εξοικονόμηση	3.1.	3.1.1. Εντοπισμός, ιεράρχηση και επιλογή ηλεκτρικών φορτίων τα οποία δύναται να ετεροχρονιστούν κατά τις περιόδους αιχμής (φωτισμός,	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της

Εφαρμογές ΕΞΕ / ΕνΑ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες που σε σχέση με την ΕΞΕ /ΕνΑ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
ηλεκτρικής ισχύος (πέραν των εφαρμογών θέρμανσης & ψύξης)	Ηλεκτρολόγοι	ψυγεία, κλπ.)		αντίστοιχης μελέτης.
		3.1.2. Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση επιτηρητών αιχμής (ηλεκτρολογικός πίνακας επιτηρητή, τεχνολογίες αναίρεσης δράσης επιτηρητή) - διασύνδεση ηλεκτρικών φορτίων	3	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «ηλεκτρολόγοι» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		3.1.3. Παροχή συμβουλών στους πελάτες σχετικά με την επιλογή ενεργειακά αποδοτικών συσκευών και τεχνολογιών για τον φωτισμό και τις λοιπές ηλεκτρικές χρήσεις	2	Όπως είναι διατυπωμένη η ερώτηση, αφορά δραστηριότητα που εξαντλείται στο πλαίσιο της σύνταξης της μελέτης. Θα ήταν υψηλότερη η βαθμολογία αν αντί για τον όρο «επιλογής» χρησιμοποιούνταν ο όρος «ορθή και κατάλληλη χρήση και συντήρηση των»
		3.1.4. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
		3.1.5. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5	

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Πρωτ/τας (1-5)	Σχόλια
4. Θέρμανση/Ψύξη	4.1. Εγκαταστάτες / συντηρητές θερμικών ηλιακών συστημάτων	4.1.1. Ευχέρεια με όλους τους τύπους και τις τεχνολογίες ηλιοθερμικών συστημάτων θέρμανσης χώρων και ζεστού νερού χρήσης, συμβατικών ηλιακών θερμοσίφωνων, κεντρικών ηλιακών συστημάτων, ηλιοθερμικών τεχνολογιών τύπου COMBI	5	
		4.1.2. Κατανόηση των βασικών προδιαγραφών των ηλιακών συλλεκτών, θερμοδοχείων και υδραυλικού εξοπλισμού	3	
		4.1.3. Σωστή εφαρμογή των τεχνικών διάταξης και υδραυλικής διασύνδεσης των ηλιακών συλλεκτών (επιλογή κατάλληλου τύπου σωλήνωσης, ρύθμιση παροχής ηλιακού ρευστού ανά συστοιχία ηλιακών συλλεκτών, θερμομόνωση σωληνώσεων ηλιοθερμικού πεδίου)	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		4.1.4. Εφαρμογή των τεχνικών διασύνδεσης των θερμοδοχείων αποθήκευσης θερμού νερού (απλά δοχεία, δοχεία θερμικής διαστρωμάτωσης) με τις εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης	4	
		4.1.5. Επιλογή της σωστής θέσης και κλίσης της δομής στήριξης των ηλιακών πλαισίων για μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		4.1.6. Παροχή συμβουλών στον πελάτη για τη σωστή προμήθεια εξοπλισμού και την αποδοτική και ασφαλή χρήση του	3	Αντί για «προμήθεια» αντιπροτείνουμε: «χρήση και συντήρηση του»
		4.1.7. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
		4.1.8. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5	

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
	4.2. Εγκαταστάτες / συντηρητές συστημάτων θέρμανσης πελλετών (pellets) και άλλων στερεών καυσίμων βιομάζας	4.2.1. Επιλογή και διαστασιολόγηση της καμινάδας αναλόγως του τύπου του λέβητα και του καυστήρα βιομάζας, τοποθέτηση-όδευση καμινάδας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κτιριοδομικού κανονισμού	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		4.2.2. Λήψη μετρήσεων και ανάλυση καύσης βιομάζας και πελλετών, παραγόμενα καυσαέρια και αέριοι ρύποι, ρύθμιση καυστήρα και αέρα καύσης, έλεγχος εκπομπών σύμφωνα με την περιβαλλοντική νομοθεσία	5	
		4.2.3. Λήψη μετρήσεων για τον προσδιορισμό του περιεχομένου σε υγρασία, της θερμιδικής αξίας, της φαινόμενης πυκνότητας και του ενεργειακού δυναμικού των βιοκαυσίμων	1	Αυτό αποτελεί δραστηριότητα πιστοποίησης προϊόντος και διεξάγεται από διαπιστευμένο φορέα ο οποίος για τις μετρήσεις συνεργάζεται με διαπιστευμένο εργαστήριο. Εναλλακτικά θα μπορούσε να τονιστεί σε αυτό το ερώτημα η ανάγκη για κατανόηση των σχετικών τεχνικών προδιαγραφών και παροχή συμβουλών προς τον πελάτη ως προς την ορθή χρήση και συντήρηση.
		4.2.4. Εφαρμογή των τεχνικών διακίνησης και αποθήκευσης της βιομάζας και καθορισμός των διαθέσιμων πηγών καυσίμων βιομάζας σε τοπικό επίπεδο (τύπος καυσίμου, προμηθευτές, τιμές)	1	Το πρώτο σκέλος της ερώτησης αφορά τους εμπόρους / διακινητές καυσίμων και το δεύτερο αφορά τις αρμόδιες αρχές για την αδειοδότηση της δραστηριότητας εμπορίας καυσίμων.
		4.2.5. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
		4.2.6. <i>Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE</i>	5	
	4.3. Εγκαταστάτες/συντηρητές αντλιών θερμότητας	4.3.1. Κατανόηση των αρχών λειτουργίας μιας αντλίας θερμότητας και των χαρακτηριστικών μεγεθών της, των διαθέσιμων τεχνολογιών αντλιών θερμότητας και των τύπων γεωεναλλακτών	4	
		4.3.2. Σωστή διαστασιολόγηση και εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας και των δοχείων αποθήκευσης και αδρανείας από πλευράς γεωεναλλάκτη και από πλευράς φορτίου	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		4.3.3. Εφαρμογή των κατάλληλων τεχνικών κατασκευής του δικτύου σωληνώσεων γεωεναλλάκτη για κάθε τύπο αυτού	4	Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί αντικείμενο εξειδίκευσης και για το λόγο αυτό δεν λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολογία 5 καθώς δεν θα κληθούν όλοι οι «εγκαταστάτες/συντηρητές αντλιών θερμότητας» να αναπτύξουν αυτή τη δραστηριότητα.
		4.3.4. Διενέργεια δοκιμών και ελέγχων, εκκίνηση λειτουργίας, καθαρισμός και συντήρηση εναλλακτών θερμότητας, έλεγχος και συντήρηση συμπιεστών	5	
		4.3.5. <i>Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας</i>	5	
		4.3.6. <i>Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE</i>	5	
5. Ηλεκτρική ενέργεια	5.1. Εγκαταστάτες	5.1.1. Εφαρμογή τεχνικών εγκατάστασης, τοποθέτησης και στήριξης Φ/Β πλαισίων με τον ενεργειακά αποδοτικότερο τρόπο, σε συνάρτηση με τον διαθέσιμο χώρο και σύμφωνα με τα υφιστάμενη πρότυπα	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
	ες / συντηρητές Φ/Β συστημάτων			Επίσης, η δραστηριότητα στήριξης των Φ/Β πλαισίων εκτελείται από εξειδικευμένα συνεργεία.
		5.1.2. Διενέργεια των ηλεκτρολογικών διασυνδέσεων σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την εκάστοτε ηλεκτρική τάση, και συγχρονισμός των Φ/Β συστημάτων με το δίκτυο	5	
		5.1.3. Παροχή συμβουλών για την αποδοτική λειτουργία και διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης της εγκατάστασης	3	
		5.1.4. Διασφάλιση των απαραίτητων συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας κατά την εργασία επάνω στις στέγες και για προστασία από κινδύνους ηλεκτροπληξίας	5	Ο ορθός όρος είναι «υγεία και ασφάλεια στην εργασία και όχι «υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία». Επίσης θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των κινδύνων και όχι μόνο της ηλεκτροπληξίας (π.χ. είναι ο κίνδυνος πτώσης από ύψος) Για το περιεχόμενο αυτού του ερωτήματος θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη η τήρηση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ, όπου απαιτείται και υπάρχει) και των συστάσεων του Τεχνικού Ασφάλειας (ΤΑ, όπου υπάρχει) Βλέπε ερώτημα 5.1.8.
		5.1.5. Κατανόηση της λειτουργίας και ικανότητα σύνδεσης έξυπνων μετρητών και micro inverters στα Φ/Β συστήματα	4	
		5.1.6.α. Εκκίνηση λειτουργίας, διενέργεια ηλεκτρολογικών ελέγχων, ... (βλέπε 5.1.6.β.) παρακολούθηση λειτουργίας και αποκατάσταση βλαβών	5	

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
		της εγκατάστασης		
		5.1.6.β. ... και επιθεωρήσεων ...	1	
		5.1.7.α. Ευχέρεια στη ... (βλέπε 5.1.7.β.) εγκατάσταση υβριδικών και αυτόνομων συστημάτων	5	
		5.1.7.β. ... μελέτη και ...	1	Θα μπορούσε να έχει υψηλότερη βαθμολογία αν αφορούσε την «ευχέρεια στην εφαρμογή της μελέτης»
		5.1.8. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
		5.1.9. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5	
	5.2. Εγκαταστάτες/συντηρητές των συστημάτων αιολικής ενέργειας μικρής κλίμακας	5.2.1. Εφαρμογή τεχνικών έδρασης και στήριξης ανεμογεννητριών ανά τύπο Α/Γ, τύπο εδάφους και μέγιστα αεροδυναμικά φορτία	5	
		5.2.2. Λήψη μετρήσεων για την εκτίμηση της ταχύτητας του ανέμου και την ενεργειακή απόδοση της ανεμογεννήτριας	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		5.2.3. Ανάγνωση τοπογραφικών χαρτών και αεροφωτογραφιών για την επιλογή κατάλληλων τύπων στήριξης	1	Αποτελεί δραστηριότητα η οποία εξαντλείται κατά τη σύνταξη της αντίστοιχης μελέτης.
		5.2.4. Κατανόηση της πολεοδομικής νομοθεσίας και των κανονισμών για την εγκατάσταση μικρών ανεμογεννητριών σε στέγες	3	
		5.2.5. Εφαρμογή των τεχνικών ηλεκτρολογικών συνδέσεων ανεμογεννητριών με το δίκτυο (πίνακας Α/Γ και προστασίες υπερέντασης, υπέρτασης και διακοπής λειτουργίας)	5	
		5.2.6. Κατανόηση της λειτουργίας και ικανότητα σύνδεσης έξυπνων	4	

Εφαρμογές ΑΠΕ στα κτίρια	Εμπλεκόμενα επαγγέλματα	Νέες απαιτούμενες δεξιότητες σε σχέση με τις ΑΠΕ	Αξιολόγηση Προτ/τας (1-5)	Σχόλια
		μετρητών στα συστήματα αιολικής ενέργειας		
		5.2.7. Διασφάλιση των απαραίτητων συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας κατά την εργασία επάνω στις στέγες	5	«υγείας» και όχι «υγιεινής». Για το περιεχόμενο αυτού του ερωτήματος θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη η τήρηση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ, όπου απαιτείται και υπάρχει) και των συστάσεων του Τεχνικού Ασφάλειας (ΤΑ, όπου υπάρχει) Βλέπε ερώτημα 5.2.8.
		5.2.8. Ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, των προμηθευτών των υλικών και των εξωτερικών συνεργείων στο χώρο εργασίας	5	
		5.2.9. Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων σχετικά με τα προϊόντα και υλικά που φέρουν σήμανση CE	5	