



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



NEWAVE
reNEWAbLe e-VET learning

Έρευνα πάνω στις δεξιότητες που

απαιτούνται για τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την ανανεώσιμη ενέργεια

newaveproject.eu

NE(W)AVE: reNEWable e-Vet learning

1

REF. 2017-1-IT01-KA202-006250

**Έρευνα πάνω στις δεξιότητες που απαιτούνται για τα επαγγέλματα που
σχετίζονται με την ανανεώσιμη ενέργεια**

Συντάχθηκε από το CESIE

www.cesie.org

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή	3
Δευτερογενής ανάλυση δεδομένων - Συγκριτικά αποτελέσματα	5
Συγκριτικά αποτελέσματα της έρευνας πεδίου	15
Αποτελέσματα της έρευνας πεδίου για τους παρόχους ΕΕΚ	16
Αποτελέσματα της έρευνας πεδίου από τις εταιρείες	22
Κύριες διαπιστώσεις	28
Προτάσεις για την ανάπτυξη Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων του προγράμματος NE(W)AVE	32
Παραρτήματα	36

Εισαγωγή

Αυτή η συνολική έκθεση είναι το τελικό αποτέλεσμα που προέκυψε από την έρευνα πάνω στις δεξιότητες που απαιτούνται για τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την ανανεώσιμη ενέργεια, η οποία διεξήχθη στο πλαίσιο του προγράμματος *NE(W)AVE: reNEWable e-Vet learning*.¹

Ο βασικός στόχος του προγράμματος *NE(W)AVE* είναι να συμβάλλει στην αύξηση της απασχολησιμότητας και ένταξης των NEETs², των σπουδαστών των ΕΕΚ και των νεαρών επαγγελματιών σε σχετικά τεχνικά και πρακτικά επαγγέλματα μέσω:

- της εκπαίδευσης για την αναβάθμιση και την βελτίωση των δεξιοτήτων που ήδη διαθέτουν, σύμφωνα με τις ανάγκες του τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας
- της ανάπτυξης συνεργασιών ανάμεσα στα ΕΕΚ και τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με τον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας, με βάση την εκπαίδευση μέσω της εργασίας, μεταξύ των συνεργαζόμενων χωρών: Ιταλία, Δανία, Ελλάδα, Αυστρία και Ισπανία.

¹ *NE(W)AVE: Το reNEWable e-Vet learning* χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Erasmus+, Βασική δράση 2 – Στρατηγική Συνεργασία στον τομέα της ΕΕΚ

² Ο δείκτης *νέοι άνθρωποι που δεν εμπλέκονται ούτε στον τομέα της εργασίας ούτε στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης*, εν συντομία NEET (not engaged in education, employment or training), αντιστοιχεί στο ποσοστό του πληθυσμού μιας συγκεκριμένης ηλικίας και φύλου που είναι άνεργο και δεν εμπλέκεται σε κάποιου είδους περαιτέρω εκπαίδευση ή κατάρτιση. ([http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Young_people_neither_in_employment_nor_in_education_and_training_\(NEET\)](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Young_people_neither_in_employment_nor_in_education_and_training_(NEET)))

Μέσα από μια συγκριτική έρευνα το πρόγραμμα έχει ως στόχο να προσφέρει μια γενική εικόνα για την κατάσταση που επικρατεί στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας και για την διαδικασία κατάλληλης προσαρμογής των αποκτημένων δεξιοτήτων στις συνεργαζόμενες χώρες, που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. Επιπλέον, η έρευνα αυτή μας δίνει μια καθαρή εικόνα για τις αναντιστοιχίες των δεξιοτήτων ανάμεσα στις απαιτήσεις των θέσεων εργασίας και στις εκπαιδευτικές προσφορές που υπάρχουν στους τομείς της ανανεώσιμης ενέργειας σε αυτές τις χώρες. Αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τους παρόχους ΕΕΚ, για τους σπουδαστές ΕΕΚ και για τις εταιρείες πράσινης ενέργειας, καθώς συμβάλλει σημαντικά στην κατασκευή ενός πίνακα δεξιοτήτων που χρησιμεύει στην αξιολόγηση και την απόκτηση των καθορισμένων προσόντων, γνώσεων και δεξιοτήτων που χρειάζονται. Για την κοινοπραξία του προγράμματος NE(W)AVE, τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής λειτουργούν ως βάση για την απόφασή τους σχετικά με το ποια στοιχεία θα πρέπει να συμπεριληφθούν στα Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα (ΟΟC) που θα αναπτυχθούν και θα προσφερθούν στους σπουδαστές ΕΕΚ, με σκοπό την αναβάθμιση και τη βελτίωση των ήδη υπάρχουσών “πράσινων” δεξιοτήτων, σύμφωνα με τις ανάγκες του τομέα ανανεώσιμης ενέργειας.

Αυτή η συνολική έκθεση είναι το αποτέλεσμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν από τις χώρες εταίρους σε διπλή βάση: δευτερογενής ανάλυση δεδομένων και έρευνες πεδίου μεταξύ των επιχειρήσεων και των παρόχων ΕΕΚ.

Στο πρώτο στάδιο, η δευτερογενής ανάλυση δεδομένων εξερευνά τον κόσμο των μαθημάτων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και τις ευκαιρίες απασχόλησης στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας σε εθνικό επίπεδο.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται εδώ σε μια συγκριτική έκθεση, στην οποία οι διαπιστώσεις αναλύθηκαν με σκοπό να αποκτήσουμε μια γενική εικόνα για την κατάσταση που επικρατεί σε κάθε χώρα.

Στο δεύτερο στάδιο, ο στόχος των ερευνών πεδίου ήταν να αποκτηθεί εις βάθος γνώση σχετικά με τα διαθέσιμα μαθήματα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, καθώς και με τις τεχνικές και μη τεχνικές δεξιότητες που ζητούν οι εταιρείες στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας. Επιπλέον στόχος είναι να αποκτηθεί γνώση σχετικά με τις ευκαιρίες απασχολησιμότητας και τις προτάσεις ευκαιριών μάθησης που κάνουν οι εταιρείες για τους μελλοντικούς εργαζομένους, τα περιεχόμενα των μαθημάτων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης σε αυτό τον τομέα, τον σχεδιασμό και τη δομή τους.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτές τις έρευνες θα παίξουν σημαντικό ρόλο στο πρόγραμμα NE(W)AVE καθώς και στην ανάπτυξη των στρατηγικών συνεργασίας ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους των ΕΕΚ, στους παρόχους ΕΕΚ και στους εταίρους που προωθούν νέες συνεργασίες σε επίπεδο ΕΕ.

Δευτερογενής ανάλυση δεδομένων - Συγκριτικά αποτελέσματα

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης και της σύγκρισης των δευτερογενών αναλύσεων δεδομένων της κάθε χώρας, που πραγματοποιήθηκαν από εταίρους του προγράμματος NE(W)AVE σε Ιταλία,

Δανία, Ελλάδα, Αυστρία και Ισπανία κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών του προγράμματος (Δεκέμβριος 2017 - Μάρτιος 2018) σύμφωνα με τις κοινές ερωτήσεις που σχετίζονται με τα ήδη υπάρχοντα μαθήματα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και με τις ευκαιρίες απασχόλησης στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας. Τα επαγγέλματα που λαμβάνονται υπόψη είναι τα τεχνικά και χειρωνακτικά επαγγέλματα, όπως αυτά των μηχανικών, των υδραυλικών, των τεχνικών/χειριστών στον τομέα της βιομηχανίας, των ειδικών στην εγκατάσταση ηλεκτρικών και θέρμανσης, και των τεχνικών/ηλεκτρονικών που συμπεριλαμβάνονται στο επίπεδο 4 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ). Στις χώρες εταίρους στις οποίες τα επαγγέλματα αυτά δεν αντιστοιχούν σε αυτό το επίπεδο, τότε συγκαταλέγονται στο επίπεδο 5 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Επαγγελματικών Προσόντων (ΕΠΕΠ).

Τα στοιχεία που αναλύθηκαν εξετάζονται στις ενότητες που ακολουθούν.

1) Υπάρχοντες πάροχοι ΕΕΚ και εταιρείες στον τομέα αυτό, σε εθνικό επίπεδο

Σύμφωνα με τους υπάρχοντες παρόχους ΕΕΚ και τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας στις χώρες εταίρους, μπορούμε να συνοψίσουμε την κατάσταση ως εξής:

Δανία: η δημόσια εκπαίδευση ενηλίκων διακρίνεται από ένα συνεχές και ευέλικτο σύστημα. Στα AMU (προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης για ενήλικες), τα μαθήματα προσφέρουν κυρίως τα προσόντα και τις δεξιότητες που σχετίζονται με συγκεκριμένους τομείς και εργασιακά καθήκοντα, με σκοπό να ανταποκρίνονται

στις αλλαγές της αγοράς εργασίας. Στην περιφέρεια Syddanmark μόνο, στην Νότια Δανία, υπάρχουν 309 εταιρείες που ασχολούνται με την ενεργειακή τεχνολογία.

Αυστρία: υπάρχει μια διαφοροποιημένη εκπαιδευτική προσφορά στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας. Έχουν πραγματοποιηθεί 300 μαθησιακές και άλλες εκπαιδευτικές προσφορές, με σκοπό να αποκτηθεί μια συνολική εικόνα και επιπλέον γνώση για το εκπαιδευτικό τοπίο στον τομέα της τεχνολογίας της ανανεώσιμης ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων και θεμάτων που αφορούν την ενεργειακή απόδοση. Η συνεχής εκπαιδευτική προσφορά είναι ένα θέμα που υπόκειται σε συνεχείς αλλαγές. Έτσι, συνήθως τα μαθήματα που δεν έχουν επαρκή ζήτηση εξαφανίζονται γρήγορα.

Ελλάδα: η συνεχής εκπαιδευτική μεταρρύθμιση που βιώνει η χώρα τις τελευταίες δεκαετίες οδηγεί σε δομικές εκπαιδευτικές αλλαγές και σε ένα κλίμα αστάθειας, το οποίο αποθαρρύνει τους μαθητές να επιλέξουν τον δρόμο της ΕΕΚ. Η ΕΕΚ που προσφέρεται τόσο από δημόσιες όσο και από ιδιωτικές σχολές, ανήκει στο μη υποχρεωτικό τμήμα του εκπαιδευτικού συστήματος. Υπάρχουν τρεις τύποι σχολών ΕΕΚ: οι Σχολές Επαγγελματικής Κατάρτισης ή Επαγγελματικές Σχολές (ΕΠΑΣ) και τα Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑΛ), τα οποία παρέχουν στους σπουδαστές προσόντα που αντιστοιχούν στο επίπεδο 4 του ΕΠΕΠ, και τα δημόσια ή ιδιωτικά Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (μη επίσημα, ΙΕΚ), τα οποία παρέχουν πτυχία επιπέδου 5 του ΕΠΕΠ.

Ιταλία: υπάρχουν δύο βασικές σχολές ΕΕΚ: 1) οι Τεχνικές Σχολές (istituti tecnici) στις οποίες οι σπουδαστές μπορούν να επιλέξουν ανάμεσα σε δύο τομείς (Τεχνολογία και Διοίκηση) και στις οποίες αποκτούν τις απαραίτητες γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες για να μπορέσουν να φέρουν εις πέρας τεχνικές και διοικητικές εργασίες, 2) οι Επαγγελματικές Σχολές (istituti professionali) στις

οποίες οι σπουδαστές εκπαιδεύονται και αποκτούν μια μεγάλη ποικιλία τεχνικών και βιομηχανικών δεξιοτήτων όπως: η ξυλουργική, η μηχανολογία και η μηχανική, οι δομικές κατασκευές, η σίτιση και η εστίαση, η γραμματειακή και γραφειακή υποστήριξη. Στην Ιταλία υπάρχουν περισσότερες από 102.000 εταιρείες που δραστηριοποιούνται στους τομείς που εμπλέκονται στην αλυσίδα παροχής ανανεώσιμης ενέργειας.

Ισπανία: Η πρόσβαση στην Ειδική Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση χωρίζεται σε δύο επίπεδα, και το καθένα έχει διαφορετικές απαιτήσεις πρόσβασης: 1) οι Μεσαίοι Κύκλοι Εκπαίδευσης (Ciclo Formativo de Grado Medio) που αντιστοιχεί στο επίπεδο 4 του ΕΠΕΠ. και 2) οι Ανώτεροι Κύκλοι Εκπαίδευσης (Ciclo Formativo de Grado Superior) που αντιστοιχούν στο επίπεδο 5 του ΕΠΕΠ. Μόνο στην περιφέρεια του Castellón υπάρχουν 19 εταιρείες που ασχολούνται με την ανανεώσιμη ενέργεια.

Οι περισσότεροι πάροχοι ΕΕΚ σε αυτές τις χώρες συμπεριλαμβάνουν στην εκπαίδευση ένα θεωρητικό και ένα πρακτικό κομμάτι, το οποίο πραγματοποιείται μέσω μιας μαθητείας ή πρακτικής άσκησης, και είναι συνήθως μικρής διάρκειας (συνήθως 2 ή 3 χρόνια).

Την λήψη αποφάσεων σχετικά με την ΕΕΚ αναλαμβάνει το κράτος, αν και στις περισσότερες χώρες που εξετάζουμε εδώ, αυτό το καθήκον μοιράζεται ή εξαρτάται και από τις τοπικές αρχές. Χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα των ομοσπονδιακών κρατιδίων στην Αυστρία, της Ιταλίας, των αυτόνομων κοινοτήτων της Ισπανίας και των δήμων της Δανίας.

Τα ιδρύματα που παρέχουν αυτά τα μαθήματα μπορεί να ανήκουν είτε σε δημόσιους φορείς, είτε να είναι ιδιωτικά και ανεξάρτητα, όπως για παράδειγμα

στην Ελλάδα, έτσι ώστε οι σπουδαστές να μπορούν να τα παρακολουθήσουν χωρίς να πληρώνουν υψηλά δίδακτρα. Στη Δανία, η πλειοψηφία των ιδρυμάτων ΕΕΚ ελέγχονται και χρηματοδοτούνται από το δημόσιο και αποτελούν δημόσιους φορείς, οι οποίοι διοικούνται ως επιχειρήσεις.

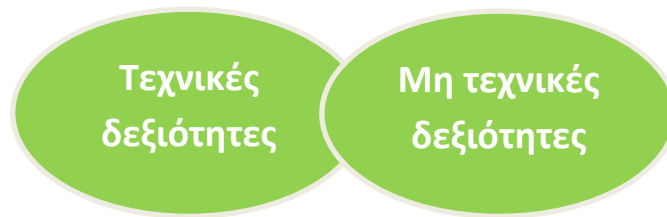
2) Τα διαθέσιμα μαθήματα ΕΕΚ σε εθνικό επίπεδο και τα αντίστοιχα μαθησιακά αποτελέσματα

- Στην Ιταλία, την Ισπανία και την Ελλάδα δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο ΕΕΚ που να παρέχει μαθήματα πάνω στην ανανεώσιμη ενέργεια
- Στην Δανία και την Αυστρία, το ζήτημα της ανανεώσιμης ενέργειας έχει ενσωματωθεί στην ΕΕΚ ή σε μεμονωμένα μαθήματα, όχι όμως ακόμα με καθορισμένο τρόπο.

Σε κάθε χώρα που συμπεριλαμβάνεται σε αυτή την έρευνα, υπάρχουν μερικά μαθήματα ή κύκλοι εκπαίδευσης πάνω σε έναν τουλάχιστον εκ των κλάδων της ανανεώσιμης ενέργειας, ξεκινούν όμως από διαφορετικά επίπεδα, όπως για παράδειγμα στην Ισπανία ή την Ιταλία (που ξεκινούν από το επίπεδο 5 του ΕΠΕΠ).

3) Το επίπεδο των δεξιοτήτων των σπουδαστών στα ΕΕΚ και των νέων επαγγελματιών που ολοκληρώνουν ένα συγκεκριμένο κύκλο ΕΕΚ

Τα επίπεδα δεξιοτήτων στα οποία φτάνουν οι σπουδαστές των ΕΕΚ αφού ολοκληρώσουν έναν κύκλο ΕΕΚ φαίνεται να είναι παρόμοια σε όλες τις χώρες που εξετάζονται. Εδώ, τόσο τα τεχνικά όσο και τα μη τεχνικά προσόντα θεωρούνται εξαιρετικά σημαντικά και συμπληρωματικά.



4) Πληροφορίες για την περιφερειακή αγορά εργασίας του κλάδου

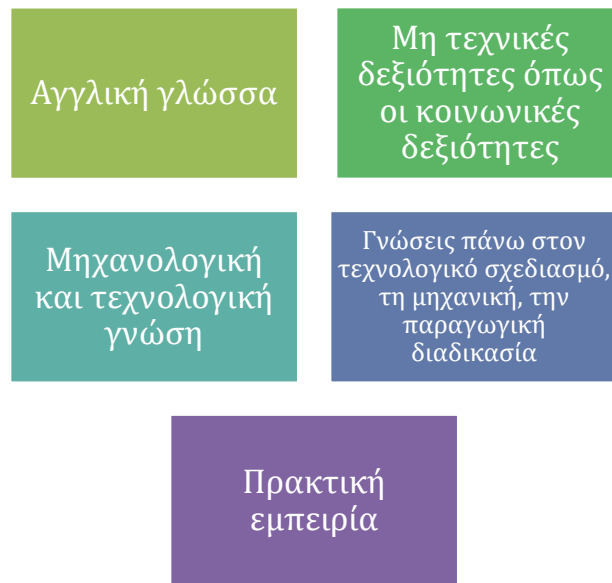
10

- Η Δανία και η Αυστρία είναι μεταξύ των πρωτοπόρων στην ενεργειακή μετάβαση.
- Στην Ιταλία, την Ελλάδα και την Ισπανία οι επενδύσεις στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας έχουν αυξηθεί και αναμένεται να συνεχίσουν την ανοδική τους πορεία και τα επόμενα χρόνια.

Στη Δανία και την Αυστρία, πολλές επιχειρήσεις προσφέρουν εργασία στον ενεργειακό κλάδο και καθώς η παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας και το ποσοστό της στο ενεργειακό μείγμα εκτιμάται πως θα αυξηθούν τις επόμενες δεκαετίες, πολλές νέες επαγγελματικές ευκαιρίες αναμένεται να δημιουργηθούν (για παράδειγμα στη Δανία ίσως ακόμη και να διπλασιαστούν έως το 2020), ειδικά σε θέσεις που απαιτούν υψηλή τεχνική κατάρτιση.

5) Προφίλ εργαζομένων στον κλάδο και προσδιορισμός δεξιοτήτων που απαιτούνται συγκεκριμένα από επιχειρήσεις του κλάδου της ανανεώσιμης ενέργειας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης, μερικές από τις δεξιότητες που θα πρέπει να διαθέτουν οι εργαζόμενοι για να εργαστούν σε αυτό τον τομέα είναι:



Η πρακτική εμπειρία στον τομέα αυτό θεωρείται πολύ σημαντικό κριτήριο για τις εταιρείες.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της δευτερογενούς ανάλυσης δεδομένων, οι συγκεκριμένες δεξιότητες που αφορούν στην ανανεώσιμη ενέργεια αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία, και έτσι το να επενδύουν και να εστιάζουν σε αυτές αποτελεί πλέον για τις περισσότερες χώρες πολύ υψηλή προτεραιότητα.

6) Αναντιστοιχίες δεξιοτήτων ανάμεσα στις απαιτήσεις της εργασίας και στις εκπαιδευτικές προσφορές

Σε κάθε χώρα εταίρο υπάρχει κενό ανάμεσα στην εκπαιδευτική προσφορά και στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

Υπάρχουν κενά λόγω καθυστερήσεων στην προσαρμογή, ή σε μερικές περιπτώσεις οι αναντιστοιχίες ανάμεσα στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας και

την εκπαιδευτική προσφορά είναι πιο εμφανείς και οφείλονται στους δομικούς περιορισμούς του εκπαιδευτικού συστήματος.

Η αναντιστοιχία μπορεί να οφείλεται:

- στην έλλειψη ελκυστικότητας μερικών κύκλων μαθημάτων ΕΕΚ, η οποία έχει ως συνέπεια την έλλειψη ικανών εργαζομένων
- στην έλλειψη εκπαιδευτικής προσφοράς
- στην προσπάθεια για άμεση ανταπόκριση στις ανάγκες των εταιρειών, στις συνεχείς αλλαγές και στην συνεχή εκπαιδευτική μεταρρύθμιση που μια χώρα μπορεί να υπόκειται (όπως για παράδειγμα στην Ελλάδα).

Είναι εμφανές ότι ο τομέας της ανανεώσιμης ενέργειας είναι ένα σχετικά νέος και γρήγορα αναπτυσσόμενος τομέας, και συνεπώς μπορεί να μας είναι δύσκολο να κατανοήσουμε και να αντιστοιχίσουμε την ίδια στιγμή τις τωρινές και τις μελλοντικές ανάγκες των εταιρειών με ευέλικτο τρόπο. Επιπλέον, αναμένεται μέσα στα επόμενα χρόνια να εμφανιστούν νέα επαγγέλματα, ωστόσο αυτό είναι κάτι που δεν μπορούμε να προβλέψουμε εύκολα.

7) Ποιες είναι οι ήδη υπάρχουσες δεξιότητες ενός συγκεκριμένου κύκλου μαθημάτων ΕΕΚ τις οποίες οι σπουδαστές μπορούν να αναβαθμίσουν;

Δεν είναι εύκολο να διευκρινίσουμε με ποιο τρόπο οι σπουδαστές των Κέντρων ΕΕΚ μπορούν να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες που έχουν ήδη αποκτήσει, καθώς ο τομέας της ανανεώσιμης ενέργειας είναι πολύπλοκος και αποτελείται από πολλά στοιχεία (κατασκευή και διανομή του εξοπλισμού, ανάπτυξη προγραμμάτων, κατασκευή και εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση, εγκάρσιες

δραστηριότητες εφαρμογής) και η αλυσίδα εφοδιασμού με θέσεις εργασίας στον τομέα της πράσινης ενέργειας είναι κατακερματισμένη.

Στην Δανία, αφού ολοκληρωθεί ο κύκλος της ΕΕΚ, εάν οι ενήλικοι σπουδαστές θέλουν να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους, μπορούν να αποφασίσουν εάν θέλουν να συνεχίσουν με περαιτέρω εκπαίδευση για ενηλίκους (ΕΠΕΠ 5) ή με ακαδημαϊκά επαγγελματικά προγράμματα (ΕΠΕΠ 5) και προπτυχιακά προγράμματα (ΕΠΕΠ 6).

Στην Αυστρία, η αρχική επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (IVET) συμπεριλαμβάνει τις σχολές ΕΕΚ, τα κολέγια ΕΕΚ και την διττή ΕΕΚ (που διευκολύνει την μετάβαση από την εκπαίδευση στην εργασία). Οι σπουδαστές που θα ήθελαν να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους σε τριτοβάθμιο επίπεδο, μπορούν να παρακολουθήσουν μαθήματα σε πανεπιστημιακές σχολές εφαρμοσμένων επιστημών ("Fachhochschulen"), πράγμα που μπορεί στην Αυστρία να χαρακτηριστεί ως ΕΕΚ.

Στην Ελλάδα, οι επιχειρήσεις στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας ως ένα βαθμό γνωρίζουν ότι οι σπουδαστές που προέρχονται από Κέντρα ΕΕΚ ίσως να μην έχουν όλα τα απαραίτητα προσόντα και δεξιότητες για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της εργασίας. Έτσι, είτε επιλέγουν να προσλάβουν εργαζομένους που διαθέτουν λιγότερα προσόντα με σκοπό να τους εκπαιδεύσουν πάνω στην δουλειά, είτε επιλέγουν να προσλάβουν υπαλλήλους που έχουν κάποια πιστοποίηση σε κάποιο σχετικό κλάδο, και οι οποίοι μπορούν να καλύψουν εν μέρει τις ανάγκες τους.

Στην Ισπανία, οι σπουδαστές μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στο επίπεδο ΕΠΕΠ 5, το οποίο αντιστοιχεί στο Ανώτατο επίπεδο των Κύκλων Εκπαίδευσης (Ciclo

Formativo de Grado Superior), αφού έχουν αποκτήσει το πρώτο τους πτυχίο. Μια άλλη επιλογή που έχουν είναι να περάσουν ένα συγκεκριμένο τεστ για την πρόσβασή τους σε ένα υψηλότερο πτυχίο, για το οποίο είναι απαραίτητο να είναι τουλάχιστον 19 ετών, ή να είναι 18 αλλά να έχουν αποκτήσει ένα πτυχίο επιπέδου 4 του ΕΠΕΠ 4 (Grado Medio) που να σχετίζεται με το πτυχίο το οποίο θέλουν να αποκτήσουν.

Στην Ιταλία, δεν είναι εύκολο να αναγνωρίσουμε ποιες δεξιότητες μπορούν να αναβαθμιστούν, καθώς η αλυσίδα του τομέα ανανεώσιμης ενέργειας είναι κατακερματισμένη (κατασκευή και διανομή του εξοπλισμού, ανάπτυξη προγραμμάτων, κατασκευή και εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση, εγκάρσιες δραστηριότητες εφαρμογής). Αν και τα πρότυπα απασχόλησης στον τομέα της λειτουργίας και της συντήρησης, για παράδειγμα, είναι πιο σταθερά, στην κορυφή της πυραμίδας εργασίας (εργολάβοι, τεχνικοί, αναλυτές δεδομένων, ηλεκτρολόγοι, μηχανικοί ηλεκτρονικών υπολογιστών, πολιτικοί μηχανικοί) η έλλειψη εργατικού δυναμικού είναι πιο εμφανής. Στην βάση της πυραμίδας, η βελτίωση και η αναβάθμιση των εγκάρσιων δραστηριοτήτων εφαρμογής και η εκπαίδευση πάνω στα θέματα αειφορίας θα μπορούσε να είναι η καλύτερη εναλλακτική σε αυτό το επίπεδο (ΕΠΕΠ 4) δεξιοτήτων.

8) Προσδιορισμός των εκπαιδευτικών αναγκών της ομάδας -στόχου αναφορικά με την ενίσχυση της απασχολησιμότητας της

Αν και μέσα από αυτή την έρευνα έχουν προσδιοριστεί μερικές υπάρχουσες εκπαιδευτικές ανάγκες, είναι δύσκολο να προσδιοριστούν οι μελλοντικές ανάγκες.

Οι εκπαιδευτικές ανάγκες που προκύπτουν από τις δευτερογενείς αναλύσεις δεδομένων είναι διαφορετικές σε κάθε χώρα που εξετάζεται. Μερικές είναι πολύ συγκεκριμένες και τεχνικές:

- κοινωνικές/μη τεχνικές δεξιότητες
- δεξιότητες και γνώσεις σχετικά με τα ηλεκτρονικά ισχύος και την ηλεκτροδότηση
- δεξιότητες αποκατάστασης βλαβών ή υπολογισμού
- ικανότητα μέτρησης και αξιολόγησης των εγκαταστάσεων για εξαγωγή και ιδιοκατανάλωση της ανανεώσιμης ενέργειας.

Όσον αφορά στην στρατηγική που πρέπει να υιοθετηθεί με σκοπό να συμπεριληφθούν οι ανάγκες αυτές στους κύκλους εκπαίδευσης, τα αποτελέσματα της ανάλυσης της έρευνας έδειξαν την ανάγκη για ενσωμάτωση της ανάπτυξης των νέων δεξιοτήτων σε μια πιο ευρεία πολιτική εκπαίδευσης και ανάπτυξης δεξιοτήτων, δίνοντας έμφαση, κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, στο διεπιστημονικό χαρακτήρα και στις εκπαιδευτικές λύσεις που αφορούν στο συγκεκριμένο τομέα.

Συγκριτικά αποτελέσματα της έρευνας πεδίου

Η έρευνα πεδίου, η οποία απευθύνεται αντίστοιχα σε παρόχους ΕΕΚ και εκπροσώπους επιχειρήσεων, έχει υλοποιηθεί σε κάθε χώρα εταίρο (Ιταλία, Δανία, Ελλάδα, Αυστρία και Ισπανία) με σκοπό να μας παρέχει μια πιο λεπτομερή ανάλυση του τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας και των αναγκών των παρόχων ΕΕΚ και των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον τομέα. Αυτή η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Μάρτιο έως τον Μάιο του 2008 μέσω δύο

διαφορετικών προτύπων ερωτηματολογίων στα Αγγλικά: ένα για τους παρόχους ΕΕΚ και ένα για τις επιχειρήσεις. Κάθε εταίρος μετέφρασε τα ερωτηματολόγια στην επίσημη γλώσσα της χώρας του και δημιούργησε μια διαδικτυακή φόρμα, με εξαίρεση το Δανό εταίρο, EUC Syd, που προτίμησε να χρησιμοποιήσει το αγγλικό πρότυπο του ερωτηματολογίου και να διεξάγει συνεντεύξεις με τις σχετικές ομάδες - στόχους.

Μπορείτε να δείτε τα πρότυπα των ερωτηματολογίων πατώντας στους παρακάτω συνδέσμους.

Για εταιρείες:

https://www.dropbox.com/s/f4dbdjhmnpuiw8/IO1_%20Questionnaire%20for%20enterprises_final.output.pdf?dl=0

Για παρόχους ΕΕΚ:

https://www.dropbox.com/s/utbz12cxsq3vmb5/IO1_%20Questionnaire%20for%20OVET%20institutions_final.output.pdf?dl=0

Αποτελέσματα της έρευνας πεδίου για τους παρόχους ΕΕΚ

Στα ιδρύματα των παρόχων ΕΕΚ, με τους οποίους έγιναν οι συνεντεύξεις, τα μαθήματα ΕΕΚ που σχετίζονται με τον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας είναι τα εξής:

Ιταλία	Δανία	Αυστρία	Ελλάδα	Ισπανία
Ηλιακά φωτοβολταϊκά συστήματα	Υδραυλικά συστήματα	Συστήματα ανανεώσιμης ενέργειας στις πόλεις	Τεχνικοί ΑΠΕ (Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας)	Ηλεκτρικές και αυτόματες εγκαταστάσεις

Φυσική, Επιστήμη, Γεωγραφία	Ενέργεια	Εκπαίδευση για τεχνικούς ηλιακής ενέργειας	Εγκατάσταση ΑΠΕ
	Μηχατρονική		Εγκατάσταση Ηλεκτρικών συστημάτων
		Μηχανολογία οικοδομικών υπηρεσιών	

Γενικό περιεχόμενο των κύκλων μαθημάτων ΕΕΚ

Οι περισσότεροι από τους παρόχους ΕΕΚ που απάντησαν σε αυτή την ερώτηση (συνολικά 46), διαθέτουν, σε όλες τις χώρες, μαθήματα πάνω στους παρακάτω τομείς που σχετίζονται με την ανανεώσιμη ενέργεια.

Τομέας που σχετίζεται με την Α.Ε.	Αριθμός των παρόχων ΕΕΚ που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις και οι οποίοι διαθέτουν μαθήματα σε αυτό τον τομέα
Ηλιακά φωτοβολταϊκά συστήματα	33
Αιολική ενέργεια	18
Ηλιοθερμικά συστήματα	15
Υδροηλεκτρική ενέργεια	12
Βιομάζα	11
Γεωθερμική ενέργεια	11
Βιοκαύσιμα	4

Από τα παραπάνω αποτελέσματα φαίνεται ότι οι τομείς με τους οποίους κυρίως ασχολούνται οι πάροχοι ΕΕΚ που ερωτήθηκαν είναι τα ηλιακά φωτοβολταϊκά συστήματα, η αιολική ενέργεια και τα ηλιοθερμικά συστήματα. Από την άλλη, τα βιοκαύσιμα τα συναντάμε πολύ σπάνια στους κύκλους μαθημάτων τους.

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται τα βασικά θέματα που διδάσκονται στα ιδρύματα ΕΕΚ που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις, και τα οποία σχετίζονται με τους βασικούς τομείς της ανανεώσιμης ενέργειας:

Ηλιοθερμικά συστήματα	Γεωθερμική ενέργεια	Ηλιακά φωτοβολταϊκά συστήματα
Μηχανικές τεχνολογίες και τεχνολογίες εφαρμογής	Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές τεχνολογίες & εφαρμοσμένες επιστήμες	Τεχνικές εγκατάστασης και συντήρησης
Τεχνολογίες και τεχνικές εγκατάστασης και συντήρησης	Τεχνολογίες και τεχνικές εγκατάστασης και συντήρησης	Ηλεκτροτεχνικά και ηλεκτρικά υλικά
Ηλιοθερμικά συστήματα	Υδραυλικά συστήματα	Ηλιακή ενέργεια και συστήματα
	Συστήματα γεωθερμικής ενέργειας	Συντήρηση ηλιακού πάνελ
		Προστασία του περιβάλλοντος
		Ενεργειακή απόδοση
		Σχεδιασμός ηλιακών φωτοβολταϊκών συστημάτων

Βιομάζα	Υδροηλεκτρική ενέργεια	Αιολική ενέργεια
Υδραυλικά συστήματα και εγκατάσταση ενέργειας	Εφαρμογή Υποβρύχιας Μηχανικής	Λειτουργία ανεμογεννητριών και συντήρηση αιολικού πάρκου
Εγκατάσταση ενός μικρού λέβητα βιομάζας	Υδραυλικοί αυτοματισμοί	Συντήρηση και εγκατάσταση των ανεμογεννητριών
Δυνατότητες της βιομάζας, ευκαιρίες εκμετάλλευσης Συμπαράγωγή	Βασικές έννοιες στον Σχεδιασμό των Εγκαταστάσεων της Υδροηλεκτρικής Ενέργειας	Βασικά ηλεκτρονικά και υδραυλικά συστήματα
Σχεδιασμός και υπολογισμός των εγκαταστάσεων	Τεχνολογίες εγκατάστασης	Βασικοί μηχανικοί παράγοντες και συστήματα
Βασικές έννοιες στην εγκατάσταση της βιομάζας Σχεδιασμός		Φυσική και γεωγραφία

Βιοκαύσιμα
Βασικές έννοιες στον σχεδιασμό εγκατάστασης των βιοκαυσίμων
Συναρμολόγηση και Συντήρηση Συστημάτων Ισχύος Βιοκαυσίμων

Βασικές δεξιότητες για την επιτυχή απασχολησιμότητα των σπουδαστών

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τη λίστα με τις δεξιότητες τις οποίες οι πάροχοι ΕΕΚ που απάντησαν (46 στο σύνολο) θεωρούν ως τις πιο σημαντικές για την επιτυχή απασχολησιμότητα των σπουδαστών:

Βασικές δεξιότητες	Αριθμός παρόχων ΕΕΚ που θεωρούν αυτή τη δεξιότητα σημαντική
Μηχανική και Τεχνολογία	24
Τεχνικός σχεδιασμός	22
Μηχανολογία	20
Αριθμητική, άλγεβρα, γεωμετρία, υπολογισμοί, στατιστική και οι εφαρμογές τους	16
Παραγωγή και Διαδικασία	13
Ξένη γλώσσα	13
Φυσική	12
Διοίκηση Επιχειρήσεων	9
Νομοθεσία και θεσμικά όργανα	7
ΤΠΕ	7

Οι διαλειτουργικές / μη τεχνικές δεξιότητες που θεωρούνται σημαντικές για αυτόν τον τομέα εργασίας

Οι δεξιότητες που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα είναι οι διαλειτουργικές και μη τεχνικές δεξιότητες που οι εταιρείες που απάντησαν θεωρούν σημαντικές για την βελτίωση της επιτυχημένης απασχολησιμότητας των σπουδαστών



Το ίδρυμά σας οργανώνει πρακτική άσκηση σε εταιρείες;

Περίπου το 90% των παρόχων ΕΕΚ που απάντησε σε αυτή την ερώτηση είπε ότι οργανώνει πρακτική άσκηση. Αυτή η σημαντική πληροφορία υπογραμμίζει την σύνδεση που υπάρχει ανάμεσα στους παρόχους ΕΕΚ και στις εταιρείες και την ανάγκη για συνεργασία με σκοπό τη βελτίωση της επιτυχημένης απασχολησιμότητας των σπουδαστών στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας.

Αποτελέσματα της έρευνας πεδίου από τις εταιρείες

Βασικές δεξιότητες για την επιτυχία της εταιρείας σας και την επιτυχία στους τομείς της ανανεώσιμης ενέργειας σήμερα και για τα υπόλοιπα 2-5 χρόνια

Λαμβάνοντας υπόψη την βιομηχανία της ανανεώσιμης ενέργειας σήμερα και στα επόμενα 2-5 χρόνια, ζητήθηκε από τις εταιρείες να αναφέρουν τις δεξιότητες και τις ικανότητες που θεωρούν πιο πολύτιμες και σημαντικές για την επιτυχία της επιχείρησής τους. Το αποτέλεσμα είναι ένα ευρύ φάσμα από ποικίλες τεχνικές και μη τεχνικές δεξιότητες.

- Προσαρμοστικότητα, ευελιξία, δραστικότητα
- Καινοτόμα ολιστική σκέψη
- Δικτύωση
- Βελτίωση των ικανοτήτων και εκπαίδευση των μελών του προσωπικού
- Συνεργατικότητα
- Ικανότητες διαχείρισης έργων
- Υψηλή τεχνική και οικονομική αντίληψη
- Ικανότητα του ατόμου να ανακαλύπτει νέες αγορές
- Ικανότητες επίλυσης προβλημάτων

Οι μεγαλύτερες εξελίξεις που θα επηρεάσουν τους τομείς της ανανεώσιμης ενέργειας μέσα στα επόμενα 2-5 χρόνια

Δεδομένης της μεγάλης σημασίας που έχει αποκτήσει τα τελευταία χρόνια ο κλάδος της ανανεώσιμης ενέργειας, ζητήθηκε από τις εταιρείες να εστιάσουν στους παράγοντες που θα επηρεάσουν και θα καθορίσουν την ανάπτυξη της βιομηχανίας της πράσινης ενέργειας.

- Αύξηση της ζήτησης συγκεκριμένων λύσεων και της οικολογικής ευαισθητοποίησης
- Αυξημένες τιμές στα ορυκτά καύσιμα
- Ευρωπαϊκό και εθνικό πρόγραμμα δράσης για τα χαμηλά επίπεδα άνθρακα
- Αυξημένη ζήτηση για αειφόρες ενέργειες και υλικά
- Αύξηση της ζήτησης για έξυπνο εξοπλισμό αυτοματισμού στο σπίτι και για ηλεκτρικά οχήματα
- Ανάπτυξη κοινής οικονομίας /συνεργατικής κατανάλωσης
- Αποθήκευση ηλεκτρισμού/ ηλεκτρικής ενέργειας
- Αυξημένη ζήτηση στα φωτοβολταϊκά συστήματα ενεργειακής απόδοσης - κατασκευή και συντήρηση
- Ανάπτυξη ενσωματωμένων συστημάτων ηλεκτρικής θέρμανσης
- Ανάπτυξη

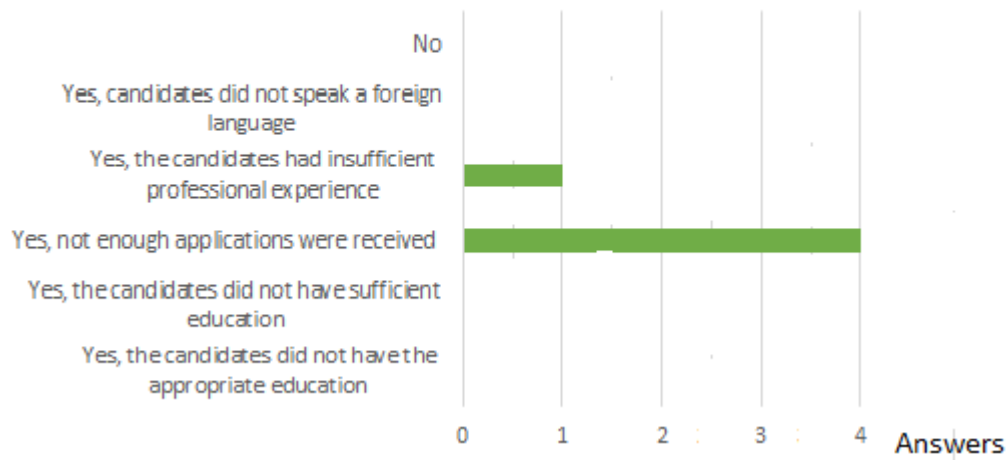
Οι εταιρείες αυτές συνάντησαν δυσκολίες στην προσπάθειά τους να βρουν τους κατάλληλους υποψηφίους;

Στο παρακάτω διάγραμμα μπορούμε να δούμε όλες τις απαντήσεις που έδωσαν οι εταιρείες σε αυτή την ερώτηση πολλαπλή επιλογής.



Denmark

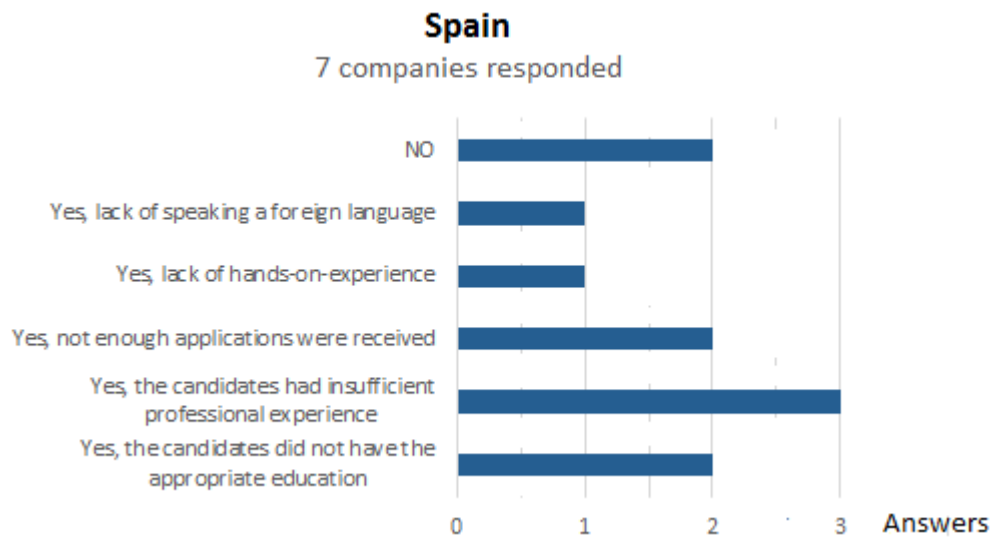
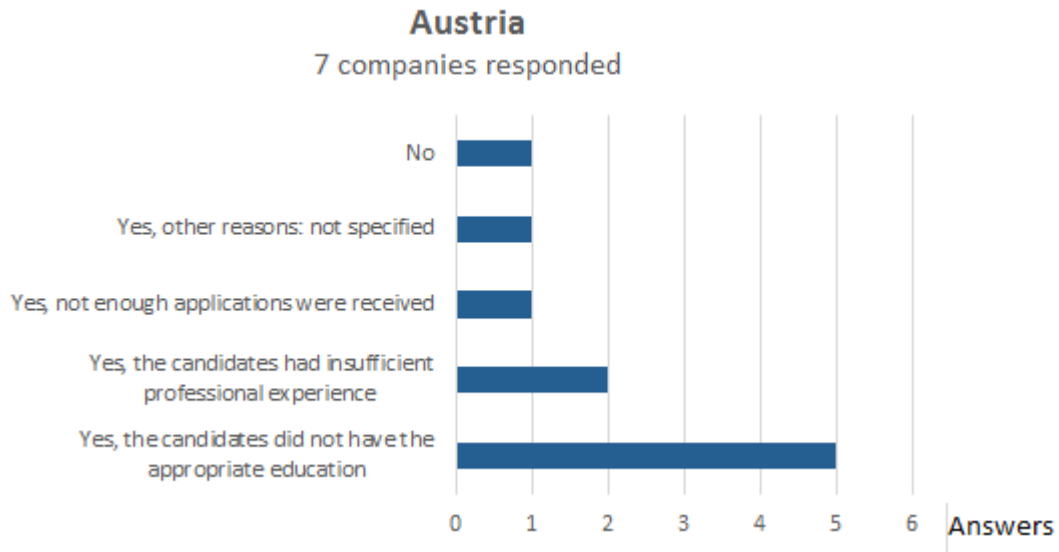
5 companies responded



Greece

10 companies responded





Όπως φαίνεται από τα παραπάνω διαγράμματα, οι περισσότερες από τις εταιρείες που απάντησαν δυσκολεύονται να βρουν τους κατάλληλους υποψηφίους για τον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας για πολλούς και

διαφορετικούς λόγους, όπως για παράδειγμα λόγω της ανεπαρκούς εκπαίδευσής ή επαγγελματικής εμπειρίας ή ακόμα επειδή οι εταιρείες δεν λαμβάνουν πολλές αιτήσεις, γεγονός που συμβαίνει στην Δανία. Έναν επιπλέον μεγάλο περιορισμό στην πρόσληψη νέων υπαλλήλων αποτελεί η έλλειψη γνώσης ξένων γλωσσών.

Για ποιες θέσεις εργασίας οι εταιρείες του συγκεκριμένου τομέα αναζητούν υπαλλήλους;

26

Ζητήθηκε από τις εταιρείες να αναφέρουν ποιες είναι οι θέσεις εργασίας για τις οποίες αναζητούν κυρίως νέους υπαλλήλους, σύμφωνα με τα διαφορετικά πεδία από τα οποία αποτελείται ο κατακερματισμένος τομέας της ανανεώσιμης ενέργειας, όπως για παράδειγμα το πεδίο του εξοπλισμού, της κατασκευής και της διανομής, της κατασκευής και της εγκατάστασης, των λειτουργιών, της συντήρησης, της ιδιοκτησίας και των δραστηριοτήτων εφαρμογής.

Εξοπλισμός, κατασκευή και διανομή:

- Μηχανικοί/Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί
- Μάρκετινγκ
- Τεχνολογία και έρευνα
- Έλεγχος ποιότητας
- Υπεύθυνοι παρακολούθησης συστήματος
- Μηχατρονική
- Υπεύθυνοι προγραμματισμού
- Επισκευές και οικοδομική τεχνολογία

Εγκάρσιες δραστηριότητες εφαρμογής:

- Ηλεκτρολόγοι και μηχανικοί δομικών έργων
- Υπεύθυνοι ανάπτυξης προγράμματος
- Μηχανικοί μεταφοράς ενέργειας

- Μηχανολόγοι μηχανικοί
- Περιβαλλοντικοί σύμβουλοι/ Μηχανικοί

Κατασκευή και εγκατάσταση:

- Υπεύθυνοι κατασκευής
- Εγκαταστάτες
- Υπεύθυνοι πωλήσεων και μάρκετινγκ
- Υδραυλικοί
- Εγκαταστάτες σωληνώσεων
- Ηλεκτρολόγοι
- Εργάτες

Λειτουργίες, συντήρηση και ιδιοκτησία:

- Τεχνικοί πεδίου
- Υπεύθυνοι παρακολούθησης συστήματος
- Υπηρεσίες ανακύκλωσης

Ποιες εγκάρσιες/ μη τεχνικές δεξιότητες θεωρείτε σημαντικές;

- Αναλυτικές δεξιότητες
- Οργανωτικές δεξιότητες
- Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων
- Δεξιότητες διαχείρισης έργων
- Διαπροσωπικές δεξιότητες
- Ικανότητα μάθησης
- Δημιουργικότητα
- Προσαρμοστικότητα
- Ικανότητα ομαδικής εργασίας

Συnergάζεστε με δευτεροβάθμιες σχολές επαγγελματικής κατάρτισης ;

Οι απαντήσεις που προέκυψαν από την έρευνα δείχνουν ότι οι εταιρείες που απάντησαν έχουν πολύ διαφορετική δομή. Έτσι, σε χώρες όπως η Ιταλία και η Δανία, οι εταιρείες συνεργάζονται με τις δευτεροβάθμιες σχολές επαγγελματικής κατάρτισης, ενώ σε άλλες χώρες, όπως στην Ισπανία και στην Ελλάδα, όχι.

28

Από ποιες σχολές προσλαμβάνετε το μελλοντικό εργατικό δυναμικό σας;

Σε αυτή την ερώτηση οι απαντήσεις που έδωσαν οι εταιρείες είναι σε μεγάλο βαθμό κοινές, καθώς η πλειοψηφία τους επιλέγει να προσλάβει εργατικό δυναμικό που προέρχεται από:

Πανεπιστήμια

Δευτεροβάθμιες
Σχολές
Επαγγελματικής
Εκπαίδευσης και
Κατάρτισης

Σύμφωνα με αυτά τα αποτελέσματα η πρόσληψη υπαλλήλων που είναι απόφοιτοι λυκείου δεν συνηθίζεται.

Κύριες διαπιστώσεις

Μέσω αυτής της συνοπτικής έκθεσης, που είναι αποτέλεσμα της δευτερογενούς ανάλυσης δεδομένων και της έρευνας πεδίου πάνω στις δεξιότητες που απαιτούνται για τις θέσεις εργασίας στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας, οι

εταίροι του προγράμματος *NE(W)AVE* προσπάθησαν να μας δώσουν μια σφαιρική εικόνα για την αγορά εργασίας και για την κατάσταση που επικρατεί στις χώρες αυτές αναφορικά με την παροχή ΕΕΚ. Τα αποτελέσματα δείχνουν πόσο διαφορετικά αναπτύσσεται ο συγκεκριμένος τομέας σε αυτές τις ευρωπαϊκές χώρες και πως η σημασία του και η συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μελών έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Το αυξημένο ενδιαφέρον για αυτό τον τομέα είναι αποτέλεσμα πολλών διαφορετικών παραγόντων, όπως για παράδειγμα της υψηλής περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, της αυξημένης ζήτησης για βιώσιμες πηγές ενέργειας και υλικά και της ευρωπαϊκού και εθνικού προγράμματος δράσης για τις χαμηλές εκπομπές άνθρακα³. Συνεπώς, αναμένεται να δημιουργηθούν πολλές ευκαιρίες για εργασία, ειδικά για θέσεις εργασίας οι οποίες απαιτούν υψηλές τεχνικές δεξιότητες.

Όσον αφορά στους σύγχρονους παρόχους ΕΕΚ και τις εταιρείες που ασχολούνται με την ανανεώσιμη ενέργεια σε εθνικό επίπεδο, τα διαφορετικά συστήματα που διαθέτουν μπορούν να προκαλέσουν μεγάλο ενδιαφέρον: μπορούμε να συναντήσουμε από συστήματα που προσαρμόζονται και ρυθμίζονται με τις τοπικές απαιτήσεις και τις απαιτήσεις των εταιρειών, μέχρι συστήματα που δεν είναι καθόλου προσαρμόσιμα και που με δυσκολία ανταποκρίνονται στο συνεχώς μεταβαλλόμενο εκπαιδευτικό σύστημα.

Σε κάθε χώρα που συμμετέχει σε αυτή την μελέτη, συναντάμε μερικά μαθήματα ή κύκλους εκπαίδευσης πάνω σε τουλάχιστον έναν από τους τομείς της ανανεώσιμης ενέργειας. Αυτά τα μαθήματα εκτός από το θεωρητικό κομμάτι, διαθέτουν και ένα πρακτικό κομμάτι που υλοποιείται μέσω μιας μαθητείας ή

³ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_e

πρακτικής άσκησης, και συνήθως έχουν μικρή διάρκεια. Συνήθως αυτά τα μαθήματα συμπεριλαμβάνουν πολλούς διαφορετικούς σπουδαστές: άλλους με χαμηλό επίπεδο δεξιοτήτων, έμπειρους εργάτες, ανέργους ή νεαρούς επαγγελματίες, με σκοπό να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες τους ή να αποκτήσουν επιπλέον δεξιότητες στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας.

Τα αποτελέσματα της μελέτης που παρουσιάζονται έρχονται να επικυρώσουν στην υπόθεση που έγινε παραπάνω ότι σήμερα υπάρχει αναντιστοιχία δεξιοτήτων ανάμεσα στις απαιτήσεις της εργασίας και στην εκπαιδευτική προσφορά στις συμμετέχουσες χώρες. Αυτά είναι κενά που συναντάμε ανάμεσα στην εκπαιδευτική προσφορά και στις απαιτήσεις που έχουν οι εταιρείες. Ένας από τους κύριους λόγους που συμβαίνει αυτό φαίνεται να είναι το γεγονός ότι ο τομέας της ανανεώσιμης ενέργειας είναι ένας νέος και γρήγορα αναπτυσσόμενος τομέας, και συνεπώς είναι δύσκολο να κατανοήσουμε και να αντιστοιχίσουμε τις τωρινές και τις μελλοντικές ανάγκες των εταιρειών με ευέλικτο τρόπο και να παρέχουμε την αντίστοιχη εκπαιδευτική προσφορά. Επιπλέον, όλες οι συνεντευξιαζόμενες εταιρείες φαίνεται ότι δυσκολεύονται να βρουν τους κατάλληλους υποψηφίους κυρίως επειδή οι περισσότεροι δεν έχουν την απαραίτητη εκπαίδευση ή επαγγελματική εμπειρία. Για αυτό το λόγο η εκπαιδευτική προσφορά πρέπει να προσαρμοστεί και να υποστεί μια μεταρρύθμιση με σκοπό να ξεπεραστεί το κενό που προφανώς υπάρχει ανάμεσα σε αυτήν και στις απαιτήσεις της εταιρείας, με σκοπό να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σύγχρονης αγοράς εργασίας.

Στην περίπτωση της Δανίας, σε γενικές γραμμές, οι υποψήφιοι που κάνουν αίτηση δεν είναι αρκετοί. Ο οργανισμός - εταίρος που συμμετέχει στην έρευνα έχει

ξεκινήσει να προωθεί την σχετική εκπαίδευση με σκοπό να προσελκύσει μελλοντικό προσωπικό στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας.

Τα μαθήματα, σύμφωνα με τους περισσότερους από τους παρόχους ΕΕΚ που ερωτήθηκαν, συνήθως συμπεριλαμβάνουν συγκεκριμένα πεδία που σχετίζονται με τους τομείς της ανανεώσιμης ενέργειας, τα οποία είναι: η Βιομάζα, τα Ηλιακά Φωτοβολταϊκά Συστήματα, τα Ηλιοθερμικά Συστήματα, η Γεωθερμική Ενέργεια, η Υδροηλεκτρική Ενέργεια, η Αιολική Ενέργεια και τα Βιοκαύσιμα. Αυτοί οι τομείς αναπτύσσονται μέσα από διαφορετικές υποκατηγορίες οι οποίες εμβαθύνουν στα επιμέρους θέματα και βοηθούν τους σπουδαστές να αποκτήσουν μια πιο καθαρή σφαιρική εικόνα για τον κάθε τομέα.

Πρέπει εξίσου να παρατηρηθεί ότι το περιεχόμενο των μαθημάτων υφίσταται συχνή μεταρρύθμιση και έτσι μπορεί να διαφέρει κάθε ακαδημαϊκή χρονιά, ειδικά στην Ελλάδα όπου το εκπαιδευτικό σύστημα υπόκειται σε συνεχείς μεταρρυθμίσεις, λόγω της πολιτικής κατάστασης που επικρατεί στην χώρα. Γενικά, δεδομένου ότι ο τομέας της ανανεώσιμης ενέργειας αλλάζει συνεχώς, το εκπαιδευτικό περιεχόμενο πρέπει τακτικά να προσαρμόζεται, σύμφωνα με τη συνεχή εξέλιξη των νέων τεχνολογιών και την αλλαγή των κανονισμών.

Αν και οι τεχνικές γνώσεις θεωρούνται πολύ σημαντικός παράγοντας για την επιτυχημένη πρόσληψη των σπουδαστών στον τομέα της πράσινης ενέργειας, δίνεται εξίσου μεγάλη σημασία στις μη τεχνικές δεξιότητες. Οι εταιρείες που ερωτήθηκαν, δημιούργησαν μια λίστα με τις δεξιότητες που θεωρούν ως πιο σημαντικές για τους υποψηφίους που ψάχνουν να βρουν εργασία: προσαρμοστικότητα, ευελιξία, δραστικότητα, καινοτόμα ολιστική σκέψη, δικτύωση, ικανότητα συνεργασίας, ικανότητα διαχείρισης έργων, ικανότητα του ατόμου να ανακαλύπτει νέες αγορές, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.

Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικό στους κύκλους εκπαίδευσης να λαμβάνονται υπόψη και να συμπεριλαμβάνονται τόσο οι τεχνικές γνώσεις όσο και οι μη τεχνικές δεξιότητες, οι οποίες θα βοηθήσουν τους υποψηφίους να αυξήσουν τις δυνατότητες απασχολησιμότητας τους, και συνεπώς να μπορέσουν και οι εταιρείες να βρουν τους πιο κατάλληλους υπαλλήλους.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, οι θέσεις εργασίας για τις οποίες αναζητούν υπαλλήλους οι εταιρείες στον τομέα αυτό και οι οποίες υπάγονται στην ομάδα -στόχο του προγράμματος *NE(W)AVE*, αποτελούν κυρίως θέσεις εργασίας που σχετίζονται με την κατασκευή και την εγκατάσταση. Οι θέσεις εργασίας είναι οι εξής: υπεύθυνοι κατασκευής, υπεύθυνοι πωλήσεων και μάρκετινγκ, υδραυλικοί, εγκαταστάτες σωληνώσεων, ηλεκτρολόγοι και εργάτες. Αυτά τα αποτελέσματα της έρευνας θέτουν τις βάσεις για το περιεχόμενο και το σχεδιασμό της εκπαιδευτικής προσφοράς *NE(W)AVE*, σε μια προσπάθεια να προσαρμοστεί στις διαφορετικές εθνικές ανάγκες και υπόβαθρα.

Προτάσεις για την ανάπτυξη Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων του προγράμματος *NE(W)AVE*

Μετά από τη συλλογή, τη σύγκριση, την ανάλυση και την συζήτηση που έγινε πάνω στα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις δευτερογενείς αναλύσεις δεδομένων και τις έρευνες πεδίου, οι εταίροι του προγράμματος *NE(W)AVE* μπορούν να θέσουν τις βάσεις για το σχεδιασμό και την πραγματοποίηση των Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων (ΟΟC).

Τα Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα έχουν ως στόχο να παρέχουν στους σπουδαστές των Κέντρων ΕΕΚ ένα καινοτόμο κύκλο εκπαίδευσης ο οποίος θα αναβαθμίσει και θα μετατρέψει τις δεξιότητες που ήδη έχουν αποκτήσει, δίνοντάς

τους τα απαραίτητα εφόδια για να εργαστούν στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας. Ένα μοναδικό σημαντικό πλεονέκτημα που θα κάνει τα Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα ελκυστικά είναι η δυνατότητα που δίνουν στους σπουδαστές να διεξάγουν μια πρακτική άσκηση στο εξωτερικό προσφέροντάς τους την ευκαιρία να αποκτήσουν επιπλέον δεξιότητες μέσα από μια πρακτική άσκηση στο εξωτερικό για δύο εβδομάδες.

Πράγματι, τα Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, τα οποία θα φιλοξενηθούν σε πλατφόρμα Moodle, αποτελούν έναν πολύπλευρο τρόπο εκπαίδευσης που περιλαμβάνει και ένα πρακτικό κομμάτι με τη μορφή πρακτικής άσκησης. Αυτός ο συνδυασμός θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης θα θέσει τα θεμέλια για την βιωσιμότητα του προγράμματος NE(W)AVE.

Με σκοπό να προσαρμόσουν και να δημιουργήσουν μια εκπαιδευτική προσφορά που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες κάθε χώρας και στα διαφορετικά εθνικά πλαίσια που προκύπτουν από αυτές τις έρευνες με αποτελεσματικό τρόπο, τα Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα πρέπει να έχουν πολύπλευρη δομή και περιεχόμενο. Θα πρέπει να βοηθούν τους σπουδαστές από διαφορετικές χώρες και υπόβαθρα να αποκτήσουν τις απαραίτητες «πράσινες» δεξιότητες και να αυξήσουν την δυνατότητα απασχολησιμότητας τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, είναι σημαντικό να εστιάσουμε στις τεχνικές δεξιότητες, ειδικά σε αυτές που σχετίζονται με τον τομέα της κατασκευής και της εγκατάστασης, καθώς και στην ανάπτυξη των μη τεχνικών δεξιοτήτων, καθώς οι εγκάρσιες δεξιότητες θεωρούνται το ίδιο σημαντικές για την επιτυχή πρόσληψη των σπουδαστών με τις τεχνικές δεξιότητες.

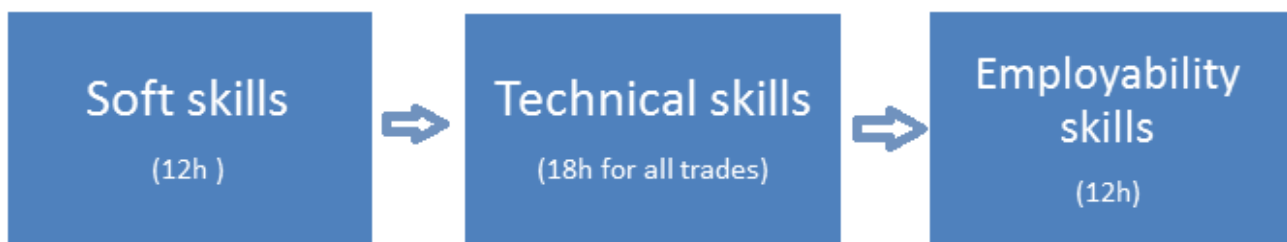
Λόγω της εμφανούς ανάγκης που προέκυψε μέσα από τις έρευνες, λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη ποικιλία των κύκλων ΕΕΚ που σχετίζονται με τον τομέα της

ανανεώσιμης ενέργειας, η κοινοπραξία του προγράμματος *NE(W)AVE* αποφάσισε να εστιάσει σε 2 ή 3 επαγγέλματα, όπως για παράδειγμα σε αυτό του ηλεκτρολόγου, του υδραυλικού και του μηχανικού, με σκοπό να μπορέσει να δημιουργήσει ενότητες που να έχουν πιο συγκεκριμένο περιεχόμενο και συνεπώς πιο αποτελεσματικά μαθήματα. Αυτή η επιλογή οφείλεται επίσης στο επίπεδο εξειδίκευσης που μπορεί να προσφέρει η κοινοπραξία, τόσο στα θεωρητικά όσο και στα πρακτικά τμήματα της εκπαίδευσης, για τα προαναφερθέντα επαγγέλματα. Χάρη σε αυτό τον τόσο καλά προσαρμοσμένο κύκλο εκπαίδευσης, οι σπουδαστές θα έχουν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν τόσο τις τεχνικές όσο και τις μη τεχνικές δεξιότητες που απέκτησαν μέσα από τα Διαδικτυακά Μαθήματα με πιο επιτυχημένο τρόπο.

Ανάλογα με το επίπεδο του σπουδαστή, το οποίο καθορίζεται στην αρχή του κύκλου εκπαίδευσης μέσα από ένα τεστ αξιολόγησης, εκείνος θα παρακολουθήσει είτε μαθήματα επιπέδου ΕΠΕΠ 4, είτε μαθήματα επιπέδου ΕΠΕΠ 5. Για κάθε συγκεκριμένο κλάδο που αναφέρθηκε παραπάνω, θα δημιουργηθούν και τα δύο επίπεδα.

Ο κύκλος εκπαίδευσης θα περιλαμβάνει τρεις βασικές ενότητες:

42 hours per course for all trades



Το περιεχόμενο κάθε ενότητας θα σχεδιαστεί με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την δευτερογενή ανάλυση δεδομένων και από τις έρευνες πεδίου, σε μια προσπάθεια να ανταποκριθεί στις αναδυόμενες ανάγκες όλων των συμμετεχουσών χωρών και πιο συγκεκριμένα στις προτάσεις των παρόχων ΕΕΚ και των εταιρειών που συμμετείχαν στις έρευνες.

Τα Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα συμπληρώνει μια εκπαίδευση 2 εβδομάδων σε μια εκ των δύο χωρών - εταίρους, Ισπανία ή Ιταλία, όπου οι σπουδαστές θα έχουν την ευκαιρία να εμπλουτίσουν τις θεωρητικές δεξιότητες που απέκτησαν στα Διαδικτυακά Μαθήματα με τις απαραίτητες πρακτικές δεξιότητες.

Σαν πρώτο βήμα, οι σπουδαστές των Κέντρων ΕΕΚ από κάθε χώρα εταίρο θα δοκιμάσουν τα Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, μέσα από διαδικτυακά ερωτηματολόγια που θα εξετάσουν τις δεξιότητές τους πριν ξεκινήσουν τα μαθήματα. Κατά τη διάρκεια αυτής της πιλοτικής φάσης, οι εταίροι του προγράμματος NE(W)AVE θα μπορέσουν να συλλέξουν πληροφορίες από αυτούς και έπειτα να βελτιώσουν ανάλογα αυτό το διαδικτυακό κύκλο εκπαίδευσης.

Μετά από το πιλοτικό αυτό στάδιο, τα διαδικτυακά μαθήματα θα είναι διαθέσιμα και θα χρησιμοποιούνται από ένα ευρύ φάσμα ομάδων - στόχων, διασφαλίζοντας την μεταφορά τους σε άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα και παρόχους ΕΕΚ, καθώς και σε εταιρείες που θέλουν να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες των υπαλλήλων τους ή να αναζητήσουν καινοτόμα και εύκολα προσβάσιμα εκπαιδευτικά εργαλεία. Έτσι, η δομή των Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων θα είναι εύκολα προσβάσιμη έτσι ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι σπουδαστές να μπορούν να αποκτήσουν επιπλέον δεξιότητες ή να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους πάνω στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας μέσα από αυτά.

Παραρτήματα

Πρότυπο Δευτερογενούς Ανάλυσης Δεδομένων:

https://www.dropbox.com/s/trit3y0of0xg3zd/NE%28W%29AVE_IO1%20TEMPLATE.docx?dl=0

Ιταλία- Δευτερογενής Ανάλυση Δεδομένων (CESIE):

https://www.dropbox.com/s/yamid2i8syhv13n8/NE%28W%29AVE_C_desk_report_Italy.pdf?dl=0

Δανία- Δευτερογενής Ανάλυση Δεδομένων (EUC Syd):

https://www.dropbox.com/s/6d96ocdr176ghpf/NE%28W%29AVE_C_desk_report_Denmark.pdf?dl=0

Ελλάδα- Δευτερογενής Ανάλυση Δεδομένων (EUROTRAINING):

https://www.dropbox.com/s/8mr168i6j7jxyaj/NE%28W%29AVE_C_desk_report_Greece.pdf?dl=0

Αυστρία- Δευτερογενής Ανάλυση Δεδομένων (die Berater):

https://www.dropbox.com/s/2d5j2hsekiktyih/NE%28W%29AVE_C_desk_report_Austria.pdf?dl=0

Ισπανία- Δευτερογενής Ανάλυση Δεδομένων(Heliotec):

https://www.dropbox.com/s/gyauuxgloomqdz1/NE%28W%29AVE_C_desk_report_Spain.pdf?dl=0

Συγκριτική Σύνοψη Δευτερογενούς Ανάλυσης Δεδομένων:

<https://www.dropbox.com/s/z5gvxfq6f4ghw67/NE%28W%29AVE-%20Comparative%20Summary%20Report-%20final%2030.05.18.pdf?dl=0>

Ερωτηματολόγιο για εταιρείες της Έρευνας Πεδίου:

https://www.dropbox.com/s/f4dbdjhmnpuiw8/IO1_%20Questionnaire%20for%20enterprises_final.output.pdf?dl=0

Ερωτηματολόγιο για παρόχους ΕΕΚ της Έρευνας Πεδίου:

https://www.dropbox.com/s/f4dbdjhmppuiw8/IO1_%20Questionnaire%20for%20enterprises_final.output.pdf?dl=0

Ιταλία- Έρευνα πεδίου για εταιρείες (CESIE):

<https://www.dropbox.com/s/tai6pdc2fe03ffw/Field%20Research%20Results%20Companies%20-CESIE%20-.docx?dl=0>

Ιταλία- Έρευνα πεδίου για παρόχους ΕΕΚ (CESIE):

<https://www.dropbox.com/s/an2ey5jf2alec61/Field%20Research%20Results%20VET%20-CESIE.docx?dl=0>

Δανία- Έρευνα πεδίου για εταιρείες (EUC Syd):

https://www.dropbox.com/s/evfy3hsds7zogg/IO1_questionnaires%20final_companies_Eucsyd.pdf?dl=0

Δανία- Έρευνα πεδίου για παρόχους ΕΕΚ (EUC Syd):

https://www.dropbox.com/s/ubqesluyziaboxm/IO1_Questionnaire_final_VET%20Eucsyd.pdf?dl=0

Ελλάδα- Έρευνα πεδίου για εταιρείες (EUROTRAINING):

https://www.dropbox.com/s/jgdtmckko1u7iks/Field%20research%20results_VET%20Eurotraining.pdf?dl=0

Ελλάδα- Έρευνα πεδίου για παρόχους ΕΕΚ (EUROTRAINING):

https://www.dropbox.com/s/jgdtmckko1u7iks/Field%20research%20results_VET%20Eurotraining.pdf?dl=0

Αυστρία- Έρευνα πεδίου για εταιρείες (die Berater):

https://www.dropbox.com/s/vchgvasgd7vo4ec/Field%20research_companies_die%20Berater.docx?dl=0

Αυστρία- Έρευνα πεδίου για παρόχους EEK (die Berater):

https://www.dropbox.com/s/u4fgwecpk8to5i0/Field%20research%20VET_die%20Berater.docx?dl=0

38

Ισπανία- Έρευνα πεδίου για εταιρείες (Heliotec):

https://www.dropbox.com/s/qlaa10qef53sxbm/Field%20research%20results_Companies-%20HELIOTEC.PDF?dl=0

Ισπανία- Έρευνα πεδίου για παρόχους EEK (Heliotec):

https://www.dropbox.com/s/hdtsggmq7tk67x6/Field%20research%20results_VET%20Schools-%20HELIOTEC.PDF?dl=0

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για παρόχους EEK στην Ιταλία:

<https://goo.gl/forms/EiRUK7sXCGC1mRfP2>

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Ιταλία:

<https://goo.gl/forms/8UMrNMVR8n9KeJBh2>

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για παρόχους EEK στην Ισπανία:

<https://goo.gl/forms/qecBLY9vgvFrvFZQ2>

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Ισπανία:

<https://goo.gl/forms/b21odYZ1e1SfawXZ2>

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για παρόχους EEK στην Αυστρία:

<https://www.surveygizmo.com/s3/4242718/Erneuerbare-Energien-Green-Skills-Umfrage-Aus-und-Weiterbildungseinrichtungen>

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Αυστρία:

<https://www.surveygizmo.com/s3/4240250/Erneuerbare-Energien-Umfrage-Unternehmen>

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για παρόχους EEK στην Ελλάδα:

<https://goo.gl/forms/KSIggtRZq4XhXnGt2>

Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Ελλάδα:

<https://goo.gl/forms/yEez7PPuV5ainVvG3>

Ισπανία- Έρευνα πεδίου για εταιρείες (Heliotec):

https://www.dropbox.com/s/qlaa10gef53sxbm/Field%20research%20results_Companies-%20HELIOTEC.PDF?dl=0

Ισπανία- Έρευνα πεδίου για παρόχους EEK (Heliotec):

https://www.dropbox.com/s/hdtsgmq7tk67x6/Field%20research%20results_VET%20Schools-%20HELIOTEC.PDF?dl=0

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για παρόχους EEK στην Ιταλία:

<https://goo.gl/forms/EiRUK7sXCGC1mRfP2>

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Ιταλία:

<https://goo.gl/forms/8UMrNMVR8n9KeJBh2>

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για παρόχους ΕΕΚ στην Ισπανία:

<https://goo.gl/forms/qecBLY9vgnFrvFZQ2>

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Ισπανία:

<https://goo.gl/forms/b21odYZ1e1SfawXZ2>

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για παρόχους ΕΕΚ στην Αυστρία:

<https://www.surveygizmo.com/s3/4242718/Erneuerbare-Energien-Green-Skills-Umfrage-Aus-und-Weiterbildungseinrichtungen>

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Αυστρία:

<https://www.surveygizmo.com/s3/4240250/Erneuerbare-Energien-Umfrage-Unternehmen>

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για παρόχους ΕΕΚ στην Ελλάδα:

<https://goo.gl/forms/KSlggtRZq4XhXnGt2>

Διαδικτυακό Ερωτηματολόγιο για εταιρείες στην Ελλάδα:

<https://goo.gl/forms/yEez7PPuV5ainVvG3>



Partner

CESIE / Italia - cesie.org

Irene Pizzo:
irene.pizzo@cesie.org

die Berater® / Austria - dieberater.com

Franziska Steffen:
f.steffen@dieberater.com

ST.H / Italia - sthitalia.com

Marianna Mineo:
mmineo@sthitalia.com

HELIOTEC SL. / Spagna - heliotec.org

Jose Segarra Murria:
jsegarra@heliotec.es

EUROTraining / Grecia - eurotraining.gr

Katerina Kostakou:
kkostakou@4-elements.org

EUC Syd / Danimarca - eucsyd.dk

Lucienne Pubellier:
lpu@eucsyd.dk

Lene Sandholdt:
lbs@eucsyd.dk



newwaveproject.eu

