



GSS-VET

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

σε εφαρμογές *ηλιακής & γεωθερμικής ενέργειας*



Παροχή
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Βοήθεια σε ηλεκτρολόγους και υδραυλικούς να αποκτήσουν εμπειρία σε γεωθερμικές και ηλιακές εγκαταστάσεις

2

στόχοι



Βελτίωση
ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Διευκόλυνση σε ανέργους ή/και εργαζόμενους για να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους σε γεωθερμικές και ηλιακές εφαρμογές



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ *GSS-VET*



Η ευρωπαϊκή στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη προϋποθέτει το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό προκειμένου να προχωρήσουν οι φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες. Για τον σκοπό αυτό, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι διάφοροι κλάδοι της οικονομίας ακολουθούν τις τεχνικές εξελίξεις και προσαρμόζονται σε αυτές.

Στόχος του προγράμματος GSS-VET είναι να παρέχει τα απαραίτητα εφόδια σε ηλεκτρολόγους και υδραυλικούς ώστε να μπορούν να κατανοήσουν και να εγκαταστήσουν φωτοβολταϊκά και ηλιοθερμικά συστήματα καθώς και γεωθερμικές αντλίες θερμότητας.

Το πρόγραμμα GSS-VET, ξεκινώντας από την αναλυτική περιγραφή των απαραίτητων δεξιοτήτων, θα διαμορφώσει ένα εκπαιδευτικό εργαλείο με θεωρητική και πρακτική εξάσκηση (EQF level 4-5) και μια πλατφόρμα e-learning, με στόχο να καλύψει την εκπαίδευση 2.500 εργαζομένων ως το 2025. Στην πρώτη πιλοτική φάση (2017-2020) θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα 40 εκπαιδευτές και 200 εκπαιδευόμενοι.

Στο πρόγραμμα, συμμετέχουν φορείς από την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Γερμανία και τη Βουλγαρία. Πληροφορίες για τους συμμετέχοντες και το πρόγραμμα μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του προγράμματος: www.gss-vet.eu

ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Η προστασία του κλίματος είναι η δουλειά μου

- Οι ανανεώσιμες πηγές (ΑΠΕ) είναι το μέλλον της ενέργειας.
- Οι ΑΠΕ προστατεύουν το κλίμα και το περιβάλλον.
- Οι ΑΠΕ προσφέρουν νέες ευκαιρίες απασχόλησης, ενώ οι θέσεις εργασίας στους συμβατικούς ενεργειακούς τομείς φθίνουν.
- Οι ΑΠΕ δημιουργούν περισσότερες θέσεις εργασίας από τα ορυκτά καύσιμα.
- Οι ΑΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες για μια νέα καριέρα σε όσους απασχολούνται στους παραδοσιακούς ενεργειακούς τομείς.
- Το να δουλεύεις στις ΑΠΕ ενδυναμώνει το ηθικό και την ικανοποίηση για τη δουλειά που κάνεις. Αισθάνεσαι υπερήφανος γι' αυτό που κάνεις και συνεισφέρεις στο κοινωνικό σύνολο.
- Οι θέσεις εργασίας στις ΑΠΕ συνήθως πληρώνονται καλά και η εμπειρία πολλών χωρών έδειξε ότι προσφέρουν ευκαιρίες ανέλιξης και αύξησης των αποδοχών.
- Οι ΑΠΕ συνεισφέρουν στην περιφερειακή ανάπτυξη και την καινοτομία και προωθούν την αποκέντρωση και την ενεργειακή δημοκρατία.
- Η προώθηση των ενεργειακών κοινοτήτων και της ιδιοκατανάλωσης ενισχύονται σθεναρά από τις ευρωπαϊκές πολιτικές.

Αναλαμβάνοντας έναν ηγετικό ρόλο σε διεθνές επίπεδο, η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί μια Πράσινη Συμφωνία, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους της Συμφωνίας του Παρισιού για το κλίμα και την απανθρακοποίηση της ευρωπαϊκής οικονομίας ως το 2050. Καθώς οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες στοχεύουν πλέον στην απανθρακοποίηση, πολλές θέσεις εργασίας σε παραδοσιακούς ενεργειακούς τομείς μοιραία θα χαθούν. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να δώσουμε νέες ευκαιρίες σε αυτούς τους ανθρώπους που απειλούνται από αυτή την εξέλιξη. Η εκπαίδευση σε νέους ενεργειακούς τομείς, όπως αυτοί που καλύπτει το πρόγραμμα GSS-VET, μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες για νέες καριέρες σε ανθρώπους που σήμερα απασχολούνται σε παραδοσιακούς ενεργειακούς τομείς.

Ακόμη και οι παραδοσιακοί τεχνίτες μπορούν να αναζητήσουν τέτοιες ευκαιρίες. Καθώς πολλές τεχνολογίες ανανεώσιμης ενέργειας γνωρίζουν εντυπωσιακή ανάπτυξη (όπως, για παράδειγμα, τα φωτοβολταϊκά), νέες εργασιακές ευκαιρίες εμφανίζονται, όπως π.χ. στην περίπτωση ηλεκτρολόγων χωρίς πρότερη εμπειρία στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών, αρκεί να τους δοθεί η κατάλληλη εκπαίδευση. Όταν σκέφτεται κανείς θέσεις εργασίας στην ηλιακή ενέργεια, συχνά εστιάζει σε τεχνικά επαγγέλματα υψηλού γνωστικού επιπέδου. Αν και είναι αλήθεια πως ο κλάδος προσφέρεται για ανθρώπους με πτυχία και εμπειρία στις επιστήμες και την τεχνολογία, υπάρχουν εν τούτοις ευκαιρίες και σε άλλους τομείς. Τομείς που προσφέρουν δουλειές σε πωλητές, εργάτες, παρόχους υπηρεσιών ή ακόμη και εκπαιδευτές σε σχετικούς τομείς. Όποιος είναι ανοιχτός στο να αποκτήσει νέες γνώσεις και δεξιότητες, έχει λαμπρές προοπτικές να ακολουθήσει μια επιτυχημένη καριέρα στο χώρο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η σημασία των πράσινων θέσεων εργασίας

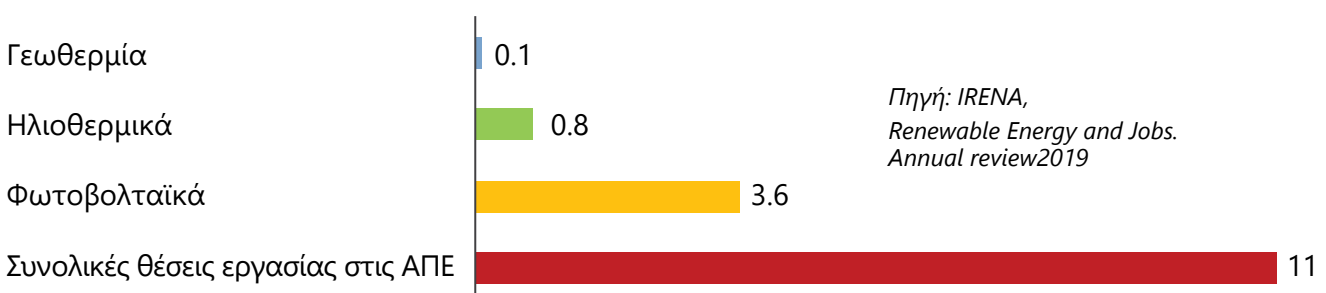
Η δυναμική της "πράσινης" απασχόλησης καθορίζεται από μια σειρά τεχνικούς, οικονομικούς και πολιτικούς παράγοντες όπως:

- Ξεκάθαρη ευρωπαϊκή στρατηγική για την ανάπτυξη των ΑΠΕ και την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης.
- Εθνικές πολιτικές που στοχεύουν στον μετασχηματισμό του ενεργειακού προτύπου. Πολιτικές όπως θέσπιση δεσμευτικών στόχων, νέων εργαλείων αγοράς για την ανάπτυξη των ΑΠΕ ή ακόμη και νέων βιομηχανικών πολιτικών για την ενδυνάμωση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας των ΑΠΕ.
- Διαρκής μείωση του κόστους των καθαρών τεχνολογιών που διευκολύνει τη διείσδυσή τους στο ενεργειακό ισοζύγιο.
- Εταιρικές στρατηγικές και επαναπροσδιορισμός στόχων από τη βιομηχανία ώστε να προσαρμοστούν στη νέα πραγματικότητα καθώς οι οικονομίες παγκοσμιοποιούνται και απαιτείται γεωγραφική διαφοροποίηση και εξειδίκευση.
- Ολοένα και μεγαλύτερη εμπλοκή των τοπικών κοινωνιών, οι οποίες υποστηρίζουν πρωτοβουλίες Πράσινων Πόλεων που προωθούν τις ΑΠΕ.



Όλο και περισσότερες χώρες απολαμβάνουν τα κοινωνικο-οικονομικά πλεονεκτήματα από την ανάπτυξη των ΑΠΕ. Σύμφωνα με την IRENA (International Renewable Energy Agency), οι ΑΠΕ συντηρούσαν 11 εκατομμύρια θέσεις εργασίας το 2018. Τα φωτοβολταϊκά ήταν ο μεγαλύτερος εργοδότης (3,61 εκατομμύρια θέσεις εργασίας το 2018).

Θέσεις εργασίας στις ΑΠΕ (εκατ. θέσεις εργασίας το 2018)



Η περίπτωση των φωτοβολταϊκών

Δραστηριότητα	Θέσεις εργασίας
Σχεδιασμός και ανάπτυξη	1%
Κατασκευή και προμήθεια εξοπλισμού	22%
Μεταφορά εξοπλισμού	2%
Εγκατάσταση και διασύνδεση	17%
Λειτουργία και συντήρηση	56%
Αποσυναρμολόγηση	2%
Συνολικές εργατοημέρες για 50 MW	229,055

Κατανομή εργατικού δυναμικού για την ανάπτυξη ενός φωτοβολταϊκού σταθμού 50 MW (πηγή: IRENA, 2017)

Οι θέσεις αυτές εργασίας δημιουργούνται είτε τοπικά (στη θέση του σταθμού ηλεκτροπαραγωγής) είτε σε άλλες περιοχές ή/και χώρες (όταν αφορούν παραγωγή εξειδικευμένου εξοπλισμού). Για να υπολογίσουμε την εθνική απασχόληση θα πρέπει να λάβουμε υπόψη το εγχώριο ποσοστό του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, αυτό το εγχώριο ποσοστό είναι της τάξης του 15%. Είναι σημαντικό να



επισημάνουμε πως η εγχώρια προστιθέμενη αξία των έργων ΑΠΕ είναι πολύ υψηλότερη απ' ό τι συνήθως νομίζουμε (είναι της τάξης του 60% σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες). Για τον υπολογισμό των έμμεσων και συνεπαγόμενων θέσεων εργασίας, χρησιμοποιείται συνήθως ένας πολλαπλασιαστής ίσος με 2,2 (1 άμεση θέση εργασίας συν 1,2 έμμεσες και συνεπαγόμενες).

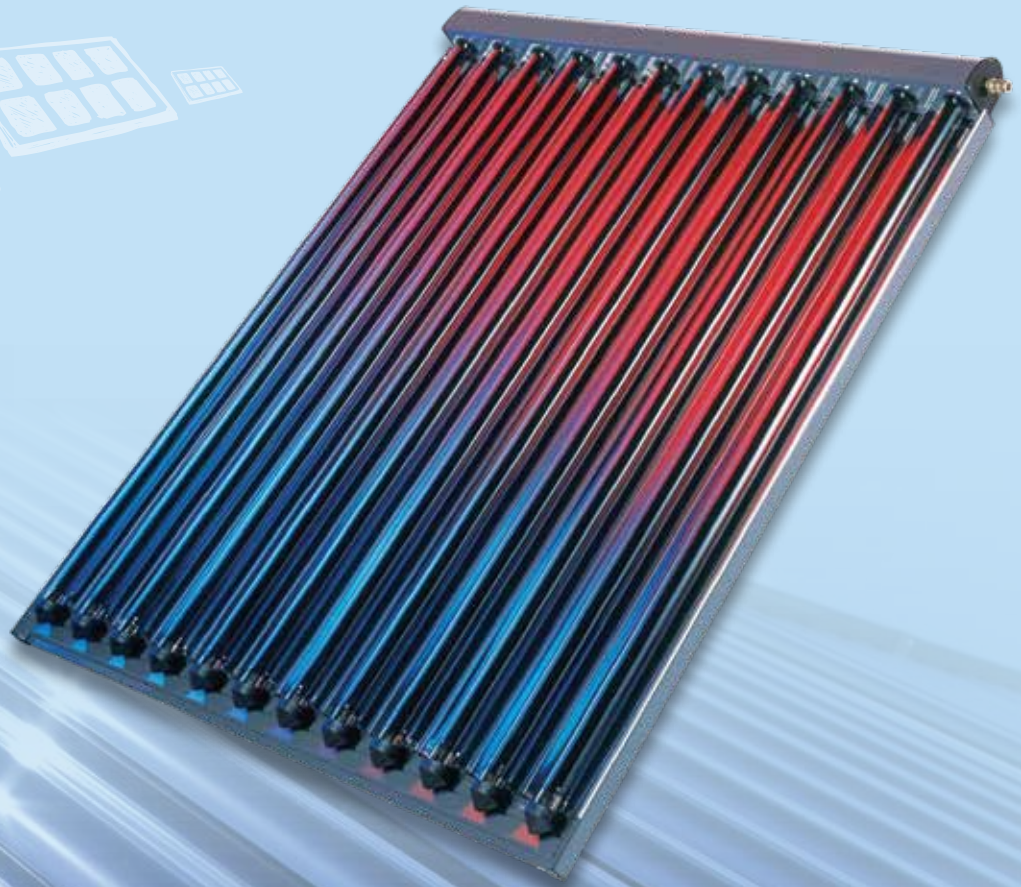
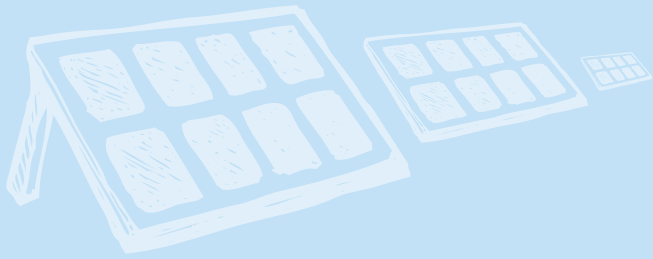
Η ευρωπαϊκή βιομηχανία φωτοβολταϊκών συνεχίζει να αποδεικνύει τη κοινωνικο-οικονομική συμβολή της, τόσο σε ότι αφορά τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας όσο και στην Καθαρή Προστιθέμενη Αξία (ΚΠΑ) που δημιουργεί.

Ο κλάδος αναδεικνύει επίσης τη σημασία των μικρής κλίμακας έργων στην τοπική ανάπτυξη. Το 2016, για παράδειγμα, οι εγκαταστάσεις μικρών φωτοβολταϊκών επί στεγών στην ΕΕ παρείχαν τριπλάσιες θέσεις εργασίας και ΚΠΑ από τις αντίστοιχες μεγάλες εγκαταστάσεις επί εδάφους. Αυτό οφείλεται στο ότι οι μικρές εγκαταστάσεις απαιτούν περισσότερο εργατικό δυναμικό για την εγκατάσταση και συντήρηση των συστημάτων. Επιπλέον, το 75% των θέσεων εργασίας στα φωτοβολταϊκά αφορούν τοπική απασχόληση.

Το 75% των θέσεων εργασίας και το 73% της ΚΠΑ το 2016 αφορούσε τις λεγόμενες downstream δραστηριότητες (ανάπτυξη και εγκατάσταση συστημάτων). Οι δραστηριότητες αυτές είναι μεγαλύτερης έντασης εργασίας από ότι οι λεγόμενες upstream δραστηριότητες (παραγωγή εξοπλισμού).

Οι άμεσες θέσεις εργασίας και η άμεση ΚΠΑ αφορούν αποκλειστικά τον κλάδο των φωτοβολταϊκών (παραγωγή εξοπλισμού, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση), ενώ οι έμμεσες άλλους κλάδους (π.χ. μεταφορά εξοπλισμού, κατασκευή εξειδικευμένου εξοπλισμού, υπηρεσίες).

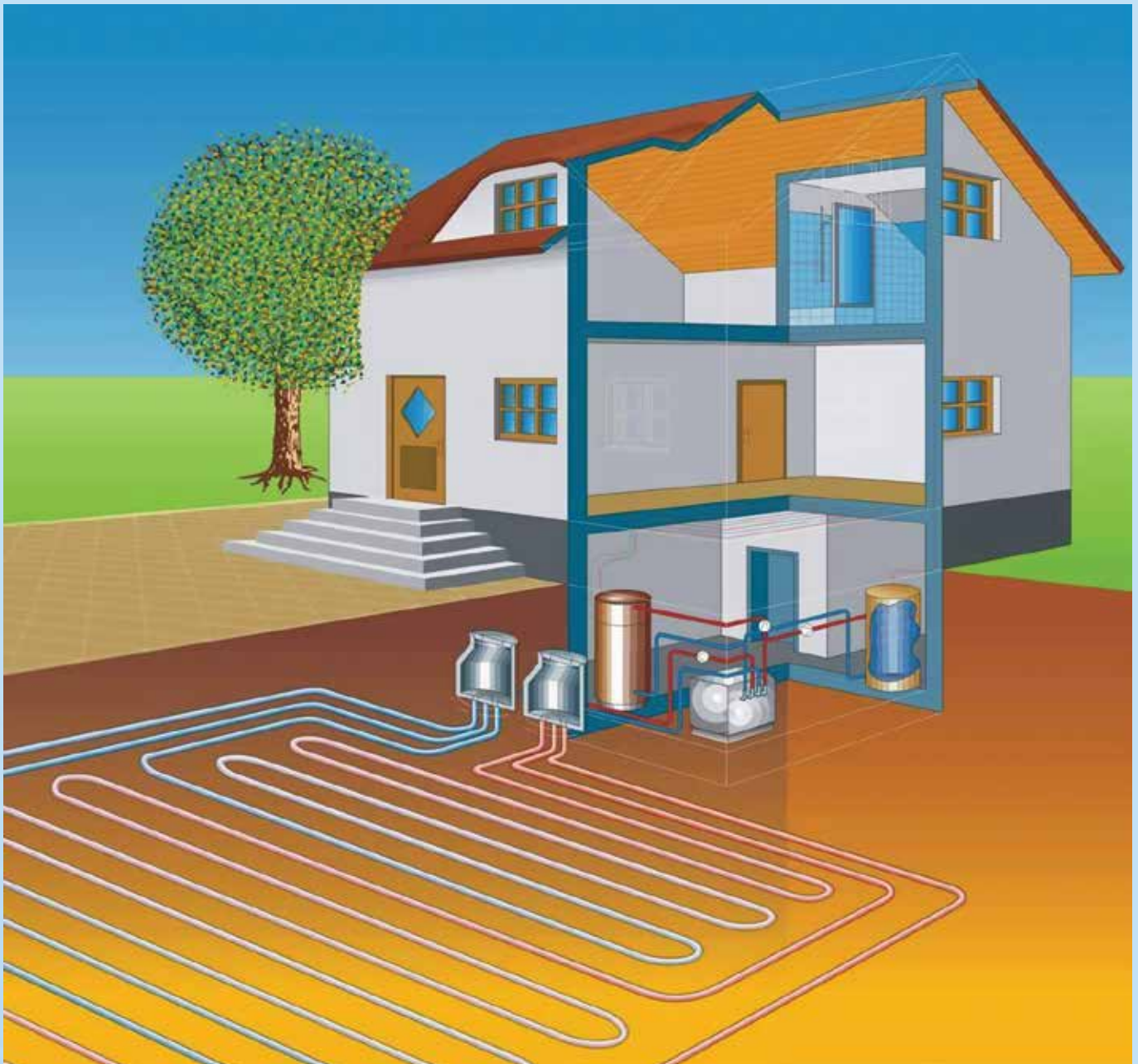
Η περίπτωση των ηλιοθερμικών



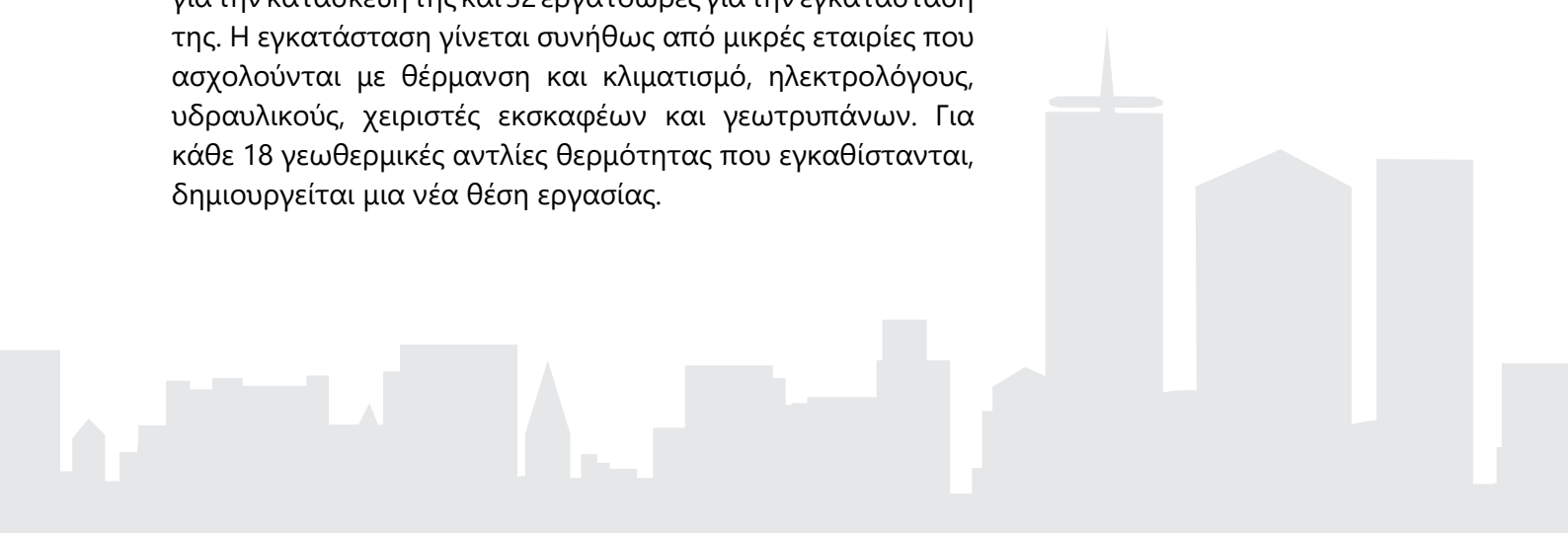
Σε ότι αφορά τα ηλιοθερμικά συστήματα, απαιτούνται 87-200 m² ηλιακών συλλεκτών για μια θέση πλήρους απασχόλησης ανάλογα με την εφαρμογή. Πιο συγκεκριμένα:

Σε χώρες με υψηλό εργατικό κόστος και αυτοματοποιημένη παραγωγή επίπεδων συλλεκτών ή συλλεκτών με σωλήνες κενού και βεβιασμένη κίνηση του θερμού νερού, απαιτούνται κατά μέσο όρο 133 m² ηλιακών συλλεκτών για μια θέση πλήρους απασχόλησης. Σε χώρες με χαμηλό εργατικό κόστος και αυτοματοποιημένη παραγωγή συλλεκτών με σωλήνες κενού και θερμοσιφονικά συστήματα, απαιτούνται κατά μέσο όρο 87 m² ηλιακών συλλεκτών για μια θέση πλήρους απασχόλησης. Το ίδιο και για χώρες χωρίς μεγάλο βαθμό αυτοματοποίησης της παραγωγής και με χαμηλό εργατικό κόστος. Για θέρμανση πισινών με πολυμερικούς συλλέκτες ή συλλέκτες αέρα, απαιτούνται κατά μέσο όρο 200 m² ηλιακών συλλεκτών για μια θέση πλήρους απασχόλησης.

Η περίπτωση των γεωθερμικών αντλιών θερμότητας



Κάθε γεωθερμική αντλία θερμότητας απαιτεί 24 εργατοώρες για την κατασκευή της και 32 εργατοώρες για την εγκατάστασή της. Η εγκατάσταση γίνεται συνήθως από μικρές εταιρίες που ασχολούνται με θέρμανση και κλιματισμό, ηλεκτρολόγους, υδραυλικούς, χειριστές εκσκαφών και γεωτρυπάνων. Για κάθε 18 γεωθερμικές αντλίες θερμότητας που εγκαθίστανται, δημιουργείται μια νέα θέση εργασίας.





GSS-VET



Contact and information:
www.gss-vet.eu



Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της έκδοσης δεν συνεπάγεται και αποδοχή του περιεχομένου της, το οποίο αντανάκλα τις απόψεις των συγγραφέων της, και η Επιτροπή δεν είναι υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση της πληροφορίας που περιέχεται στην έκδοση αυτή.

Erasmus + Sector Skills Alliances
575891-EPP-1-2016- 1-EL-EPPKA2-SSA

Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Συμμετέχοντες στο πρόγραμμα GSS-VET

Το πρόγραμμα υλοποιείται από μία ομάδα 15 συμμετεχόντων φορέων από τη Βουλγαρία, τη Γερμανία, την Ελλάδα και την Ισπανία

