

# PVTRIN

## Επικοινωνία

Για περισσότερες πληροφορίες αποταθείτε στο Συντονιστή του έργου PVTRIN ή στα Εθνικά σας σημεία επαφής:



**Συντονιστής έργου PVTRIN**  
Πολυτεχνείο Κρήτης  
Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος  
Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων

### Εθνικά σημεία επαφής

- Agency of Brasov for the Management of Energy and Environment (ABMEE), RO
- Energy Institute Hrvoje Požar (EIHP), HR
- Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου (ΕΤΕΚ), Κύπρος
- Sofia Energy Centre (SEC), Βουλγαρία
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, Περιφερειακό Τμήμα Δυτικής Κρήτης, Ελλάδα
- Tecnalía Research and Innovation (TECNALIA), ES



Το έργο PVTRIN συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

[www.pvtrin.eu](http://www.pvtrin.eu) | [info@pvtrin.eu](mailto:info@pvtrin.eu)

**Σημείωση νομικού περιεχομένου**  
Η αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο αυτής της έκδοσης βαρύνει τους συγγραφείς. Δεν εκφράζει απαραίτητα τη γνώμη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε ενδεχόμενη χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

## Πως να αποκτήσετε πιστοποίηση PVTRIN στην Κύπρο

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα παρέχονται από το Κέντρο Παραγωγικότητας Κύπρου κατά τους μήνες Νοέμβριο, Δεκέμβριο του 2012 και ολοκληρώνονται τον Ιανουάριο του 2013.

Για να αποκτήσει ο εκπαιδευόμενος το πιστοποιητικό, θα πρέπει να επιτύχει στις τελικές εξετάσεις PVTRIN (γραπτό και πρακτικό μέρος), που απαιτούν γνώσεις και δεξιότητες στον τομέα των φωτοβολταϊκών συστημάτων. Για συμμετέχει στο πρόγραμμα ένας υποψήφιος θα πρέπει να υποβάλει αίτηση μέχρι τις 26 Οκτωβρίου 2012.

Ο πιστοποιημένος εγκαταστάτης επιβραβεύεται με το σήμα πιστοποίησης «Photovoltaics Certified Installer» (Πιστοποιημένος Εγκαταστάτης ΦΒ), το οποίο μπορεί να παρουσιαστεί δημοσίως, πιστοποιώντας την επάρκεια γνώσεων των εγκαταστατών ΦΒ.

Οι επενδυτές ΦΒ γνωρίζουν ότι οι εγκαταστάτες με πιστοποίηση PVTRIN δεσμεύονται να εγκαταστήσουν συστήματα φωτοβολταϊκών που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πελατών τους ως προς την απόδοση και την αξιοπιστία και οι εγκαταστάσεις τους είναι υψηλών προδιαγραφών και συμμορφώνονται με όλους τους κανονισμούς και τα πρότυπα.

Τα ονόματα των «Πιστοποιημένων Εγκαταστατών ΦΒ» (πιστοποίηση PVTRIN) θα δημοσιεύονται σε κατάλογο στην ιστοσελίδα του έργου PVTRIN ([www.pvtrin.eu](http://www.pvtrin.eu)).

Περισσότερες πληροφορίες για το έντυπο αίτησης είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του ΕΤΕΚ και στην ιστοσελίδα του Κέντρου Παραγωγικότητας Κύπρου:

[www.etek.org.cy](http://www.etek.org.cy)  
[www.mlsi.gov.cy/kepa](http://www.mlsi.gov.cy/kepa)

### Η πιστοποίηση PVTRIN παρέχει:

**Στους εγκαταστάτες ΦΒ**  
Επάρκεια γνώσεων  
Ευελιξία  
Αναγνωρισιμότητα  
Προσδοκίες  
Απασχολησιμότητα

**Στους επενδυτές ΦΒ**  
Σιγουριά  
Καλύτερη απόδοση  
συστήματος  
Μειωμένο ρίσκο

### Στις εταιρείες ΦΒ

Αποδοτικό εργατικό δυναμικό  
Ικανοποιημένους πελάτες



Κατάρτιση  
Εκπαίδευση  
Αξιοπιστία

[www.pvtrin.eu](http://www.pvtrin.eu)



# Επαγγελματικές ευκαιρίες

## στην αγορά ΦΒ

Η αγορά ΦΒ στην Ευρώπη έχει αναπτυχθεί ραγδαία την τελευταία δεκαετία φτάνοντας τα 51GW εγκατεστημένης ισχύος το τέλος του 2011. Στον κλάδο των ΦΒ έχει εκτιμηθεί ότι το 2030 η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των ΦΒ θα υπερβεί τα 600GW.

Η ανάπτυξη της αγοράς ευνοείται από τα οικονομικά κίνητρα που παρέχονται στους επενδυτές: Οι περισσότερες χώρες της ΕΕ ενθαρρύνουν τις εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών (συμπεριλαμβανομένου και των ενσωματωμένων ΦΒ σε κτήρια) στο πλαίσιο επίτευξης των δεσμευτικών τους στόχων (μερίδιο 20% της ενέργειας από ΑΠΕ στην ΕΕ).

Οι δεσμευτικοί στόχοι της Οδηγίας για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, τα ελκυστικά σχέδια ενθάρρυνσης εγκαταστάσεων ΦΒ και το αυξημένο ενδιαφέρον σε εγκαταστάσεις ΦΒ έχουν οδηγήσει σε μια αύξηση της ζήτησης καλά κατάρτισμένων τεχνικών για την εγκατάσταση, επιδιόρθωση και συντήρηση των ΦΒ συστημάτων.

Παρά τις οικονομικές δυσκολίες της σύγχρονης εποχής, παρουσιάζονται αρκετές επαγγελματικές ευκαιρίες για τους τεχνικούς εγκαταστάσεων ΦΒ μικρής κλίμακας. Στην ΕΕ έχει εκτιμηθεί ότι θα προκύψουν 465,000 εργασίες στον τομέα των ΦΒ μέχρι το 2015, ενώ αυτός ο αριθμός αναμένεται να ανέλθει στις 900,000 εργασίες το 2020. Σχεδόν οι μισές από αυτές είναι εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης ΦΒ συστημάτων.

### Γιατί χρειάζεται να πιστοποιηθεί ένας εγκαταστάτης ΦΒ?

Οι επενδυτές γνωρίζουν ότι η επιλογή ενός πιστοποιημένου εγκαταστάτη ΦΒ είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αξιοπιστία και την απόδοση της εγκατάστασης και συνεπώς της επένδυσης. Στη σύγχρονη εποχή, οι επενδυτές αναζητούν πιστοποίηση δεξιοτήτων και εγγυήσεις ποιότητας για όλα τα στάδια της ΦΒ εγκατάστασης (σχεδιασμός, εγκατάσταση, συντήρηση). Η πιστοποίηση μπορεί να παρέχει τη διαβεβαίωση ότι ο εγκαταστάτης διαθέτει τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες για να διεκπεραιώσει μια ΦΒ εγκατάσταση με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Η πιστοποίηση συμβάλλει στη βελτίωση των γνώσεων και την ενίσχυση της αξιοπιστίας του εγκαταστάτη. Επίσης οι πελάτες αισθάνονται μεγαλύτερη ασφάλεια όταν ο εγκαταστάτης είναι πιστοποιημένος.

# Το πρόγραμμα PVTRIN

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης και πιστοποίησης ανταποκρίνεται στις ανάγκες της αγοράς για προσοντούχους εγκαταστάτες ΦΒ. Προσφέρει στους εγκαταστάτες:

- Εκπαιδευτικά μαθήματα υψηλής ποιότητας που συνδιοργανώνονται από το ΕΤΕΚ, το Κέντρο Παραγωγικότητας και το Πανεπιστήμιο Κύπρου.
- Δυνατότητα εκπαίδευσης μέσω διαδικτύου, πρακτικών οδηγιών και άλλων εργαλείων
- Συνεχής βελτίωση και αναβάθμιση των γνώσεων και τεχνικών δεξιοτήτων.
- Αναγνώριση και επαγγελματικό πλεονέκτημα λόγω του πιστοποιητικού PVTRIN

Το πρόγραμμα PVTRIN συμμορφώνεται με τα κριτήρια που καθορίζονται στην Οδηγία 2009/28/ΕΚ, για τα σχέδια κατάρτισης και εκπαιδευτικά προγράμματα πιστοποίησης.

Η πιστοποίηση PVTRIN ενός εγκαταστάτη σημαίνει ότι ο εγκαταστάτης έχει εκπαιδευτεί και αξιολογηθεί βάσει των απαιτήσεων του προγράμματος πιστοποίησης PVTRIN και ότι συμμορφώνεται με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς και τα επαγγελματικά πρότυπα.

## Η πρωτοβουλία PVTRIN

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης και πιστοποίησης PVTRIN έχει δημιουργηθεί στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος PVTRIN και συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η κοινοπραξία του έργου PVTRIN αποτελείται από τους πιο κάτω συνεργαζόμενους φορείς:

- Πολυτεχνείο Κρήτης (TUC), Ελλάδα - **Συντονιστής έργου**
- Agency of Brasov for the Management of Energy and Environment (ABMEE), Ρουμανία
- Building Research Establishment Limited (BRE), Ηνωμένο Βασίλειο
- Energy Institute Hrvoje Požar (EIHP), Κροατία
- European Photovoltaic Industry Association (EPIA), ΕΕ
- Επιστημονικό Τεχνολογικό Επιμελητήριο Κύπρου (ΕΤΕΚ), Κύπρος
- Sofia Energy Centre (SEC), Βουλγαρία
- Tecnalia (TECNALIA), Ισπανία
- Τεχνικό επιμελητήριο Ελλάδας, Περιφερειακό Τμήμα Δυτικής Κρήτης (ΤΕΕ), Ελλάδα

# Περιγραφή

## εκπαιδευτικού προγράμματος

Με την πιστοποίηση PVTRIN διευρύνονται οι προοπτικές ενός εγκαταστάτη στο χώρο των ΦΒ εγκαταστάσεων. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης PVTRIN περιλαμβάνει το σχεδιασμό, εγκατάσταση και αρχές συντήρησης για εγκαταστάσεις ΦΒ μικρής κλίμακας. Οι συμμετέχοντες αναμένεται να βελτιώσουν τις δεξιότητες και τις γνώσεις τους στις βασικές αρχές ηλιακής ενέργειας, στα μέρη του ΦΒ συστήματος, στο σχεδιασμό, εγκατάσταση και παράδοση ΦΒ συστημάτων μικρής κλίμακας, συμπεριλαμβανομένου της συντήρησης και της αντιμετώπισης προβλημάτων.

Το πρόγραμμα PV TRIN χωρίζεται σε δύο μέρη, το θεωρητικό και το πρακτικό μέρος. Το πρόγραμμα περιέχει διαλέξεις, ασκήσεις και πρακτική εκπαίδευση σε εργαστήρια και εγκαταστάσεις επίδειξης. Οι συμμετέχοντες μπορούν να μελετούν στο διαδίκτυο και να αξιολογούν οι ίδιοι την πρόοδο τους καθώς και να εκπαιδευτούν περισσότερο μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας PVTRIN.

### Το πρόγραμμα PVTRIN περιλαμβάνει:

1. Βασικές αρχές ηλιακής ενέργειας
2. Αρχές σχεδιασμού
3. Συστήματα BAPV και BIPV
4. Εγκατάσταση ΦΒ συστημάτων και χώρος εργασίας
5. Συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων
6. Παραδείγματα - Βέλτιστες πρακτικές
7. Παράδειγμα εγκατάστασης ΦΒ συστήματος μικρής κλίμακας σε κτήριο
8. Διασφάλιση ποιότητας και εξυπηρέτηση πελατών

### Σε ποιούς απευθύνεται το εκπαιδευτικό πρόγραμμα?

Οι αιτητές\* πρέπει να ανήκουν στις κατηγορίες αδειούχων ηλεκτρολόγων του Τμήματος Ηλεκτρομηχανολογικής Υπηρεσίας: Συντηρητές Ηλεκτροσυσκευών Δεύτερης Τάξης (όρια ευθύνης μέχρι 75kVA), Συντηρητές Ηλεκτροσυσκευών Πρώτης Τάξης (όρια ευθύνης μέχρι 350kVA), Εργολήπτες για εργοληψία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (όρια ευθύνης μέχρι 150kVA), Εργολήπτες για εκπόνηση σχεδίων και μελετών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (όρια ευθύνης μέχρι 25kVA), Ανώτεροι Τεχνικοί και Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί (εγγεγραμμένοι στο ΕΤΕΚ)

\*περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στο έντυπο αίτησης που βρίσκεται στην ιστοσελίδα του ΕΤΕΚ και του Κέντρου Παραγωγικότητας Κύπρου.

Τα μαθήματα του πιλοτικού προγράμματος PVTRIN θα διεξαχθούν το Νοέμβριο 2012 (κάθε Τετάρτη, ώρες 09.00-12.00), το Δεκέμβριο 2012 (κάθε Δευτέρα και Τετάρτη, ώρες 09.00-12.00) και τον Ιανουάριο 2013 (κάθε Τετάρτη, ώρες 09.00-12.00). Ο χώρος διεξαγωγής θα είναι το Κέντρο Παραγωγικότητας Κύπρου, στα Εργαστήρια Τεχνικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Λευκωσίας, Λεωφόρος Καλλιπόλεως 77, 2100 Αγλαντζιά.