

**ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΑ ΦΩΤΟ ΒΟΛΤΑΪΚΑ**  
σχετικά με την εγκατάσταση και χρηματοδότηση των Φώτο βολταϊκών συστημάτων έως 10kW στις στέγες σπιτιών.

## Ερωτήσεις - Απαντήσεις

Ανάμεσα στις ερωτήσεις και απαντήσεις που ακολουθούν θα βρείτε και αρχικές διευκρινήσεις που αφορούν στις δυνατότητες χρηματοδότησης του συγκεκριμένου προγράμματος εγκατάστασης Φώτο βολταϊκών (ΦΒ) Συστημάτων στις στέγες. Περισσότερες λεπτομέρειες και ενδεικτικές προσφορές χρηματοδότησης θα λάβετε αν **επισκεφτείτε ένα Κατάστημα της Τράπεζας Eurobank**, όπου ο Στεγαστικός Σύμβουλος της Τράπεζας, θα σας αναλύσει τις διαφορετικές δυνατότητες χρηματοδότησης που παρέχει το «**Δάνειο για Οικιακά Φώτο βολταϊκά Συστήματα**».

### 1. Τι είναι το Φώτο βολταϊκό (ΦΒ) Σύστημα;

Φώτο βολταϊκό (ΦΒ) είναι το σύστημα που έχει τη δυνατότητα να συγκεντρώνει την ηλιακή ενέργεια μέσω πλαισίων (panels), να τη διαχειρίζεται ηλεκτρονικά και να τη μετατρέπει σε ηλεκτρική.

### 2. Μπορεί κάποιος να εκμεταλλευτεί τα ΦΒ Συστήματα για οικιακή χρήση; Θα μπορέσει να απαλλαγεί από το λογαριασμό της ΔΕΗ;

Σήμερα, υπάρχουν όλες οι ευνοϊκές προϋποθέσεις για να εκμεταλλευτεί ένας ιδιώτης τη ΦΒ τεχνολογία για οικιακή χρήση, καθώς τα πρόσφατα μέτρα της πολιτείας προβλέπουν απλούστερες διαδικασίες και δίνουν οικονομικά και φορολογικά κίνητρα για το σκοπό αυτό. Ο κάθε ενδιαφερόμενος έχει τη δυνατότητα να εγκαταστήσει στη στέγη ή την ταράτσα του σπιτιού του :

α) **Διασυνδεδεμένο ΦΒ Σύστημα** με το δίκτυο της ΔΕΗ. Σε αυτή την περίπτωση ο ενδιαφερόμενος συνεχίζει και καταναλώνει κανονικά ρεύμα από τη ΔΕΗ, αλλά ταυτόχρονα, πουλάει το ρεύμα που παράγει το ΦΒ του σύστημα στη ΔΕΗ προς μεγαλύτερη τιμή αποκτώντας ένα επιπλέον έσοδο για 25 έτη.

β) **Αυτόνομο ΦΒ Σύστημα**. Σε αυτή την περίπτωση, ο ενδιαφερόμενος εγκαθιστά ΦΒ σύστημα με ειδικό συσσωρευτή ενέργειας (μπαταρία) που του προσφέρει ενεργειακή αυτονομία και με αυτόν τον τρόπο δεν καταναλώνει πλέον ρεύμα από τη ΔΕΗ. Το Αυτόνομο ΦΒ σύστημα είναι πολύ πιο ακριβό από το Διασυνδεδεμένο.

### 3. Γιατί κάποιος να επιλέξει να βάλει στο σπίτι του ΦΒ Σύστημα έναντι άλλων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;

Τα Φώτο βολταϊκά συνεπάγονται σημαντικά οφέλη για τον καταναλωτή, για τις αγορές ενέργειας, για το περιβάλλον, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την κοινωνία. Τα Φώτο βολταϊκά εγγυώνται:

- επιπλέον εισόδημα από την πώληση ρεύματος προς τη ΔΕΗ (με διασυνδεδεμένο ΦΒ σύστημα)
- πλήρη ενεργειακή αυτονομία (με αυτόνομο ΦΒ σύστημα)

## Α. Φώτο βολταϊκό Σύστημα ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΑ ΦΩΤΟ ΒΟΛΤΑΪΚΑ

- 2 • μηδενική ρύπανση
- αθόρυβη λειτουργία
- αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής (που φθάνει τα 30 χρόνια)
- απεξάρτηση από την τροφοδοσία καυσίμων για τις απομακρυσμένες περιοχές
- δυνατότητα επέκτασης ανάλογα με τις ανάγκες
- ελάχιστη συντήρηση

**4. Μπορεί δηλαδή κάποιος με ένα ΦΒ Σύστημα να πουλάει το παραγόμενο ρεύμα στη ΔΕΗ και να κερδίζει χρήματα; Πως γίνεται αυτό;**

Σύμφωνα με το πρόγραμμα Ανάπτυξης Φώτο βολταϊκών Συστημάτων (ΦΕΚ Β1079/4.6.2009) του Υπ. Ανάπτυξης, οι ιδιώτες που εγκαθιστούν διασυνδεδεμένα ΦΒ συστήματα με ισχύ έως 10KW στη στέγη του σπιτιού τους έχουν τη δυνατότητα να πωλούν την παραγόμενη ενέργεια στη ΔΕΗ **προς 0,55€** ανά κιλοβατώρα (Kwh). Εάν αναλογιστεί κανείς, πως ένα ΦΒ σύστημα με ισχύ 10KW παράγει κατά μέσο όρο

ενέργεια ίση με 13.600 Kwh ετησίως, τότε το **ετήσιο έσοδο** από την πώληση της ενέργειας στη ΔΕΗ είναι  $0,55€ \times 13.600Kwh = 7.480€$ .

Έτσι, εκτός από μία κίνηση οικολογικής συνείδησης, η εγκατάσταση ΦΒ Συστήματος στο σπίτι μπορεί να είναι και μία επενδυτική πρόταση ιδιαίτερα υψηλής εξασφάλισης, λόγω τεσσάρων ισχυρών παραγόντων :

1. της σύμβασης πώλησης ρεύματος στη ΔΕΗ που ισχύει για 25 έτη,
2. της τιμής πώλησης του ρεύματος προς τη ΔΕΗ προς 0,55€ την Κιλοβατώρα (KWh) που είναι από τις υψηλότερες τιμές στην Ευρώπη,
3. της υψηλής ηλιοφάνειας της Ελλάδας που εξασφαλίζει κατά μέσο όρο απόδοση 1.300 κιλοβατώρες για κάθε 1 κιλοβάτ (kWh/kW) εγκατεστημένου ΦΒ Συστήματος, και τέλος,
4. του αφορολόγητου εισοδήματος που προκύπτει από την πώληση του ρεύματος στην ΔΕΗ.

**5. Και ποιο είναι το κόστος για την εγκατάσταση του ΦΒ συστήματος;**

Όλα τα κόστη συμπεριλαμβάνονται στο λεγόμενο κόστος ανά εγκατεστημένο kW που είναι περίπου τα **5.000€ ανά kW** (και με καλή έρευνα αγοράς μπορεί να περιοριστεί στα 4.000€ ανά kW). Το μόνο κόστος που δεν περιλαμβάνεται στο εν λόγω κόστος είναι το πιθανό κόστος για την ασφάλιση του εξοπλισμού από δολιοφθορά κλπ.

**6. Ποιους αφορά το πρόγραμμα; και που μπορεί να εγκατασταθεί ΦΒ σύστημα;**

Το Πρόγραμμα Ανάπτυξης ΦΒ Συστημάτων ανακοινώθηκε με Κοινή Υπουργική Απόφαση στο ΦΕΚ Β1079/4.6.2009 <http://www.ypan.gr/docs/FV%20stis%20steges.pdf> και αφορά ιδιώτες ή πολύ μικρές επιχειρήσεις που επιθυμούν να εγκαταστήσουν ΦΒ σύστημα με συνολική ισχύ **μέχρι 10 kW**.

Συγκεκριμένα δικαίωμα ένταξης στο πρόγραμμα έχουν :

1. τα φυσικά πρόσωπα μη επιτηδευματίες
2. τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα επιτηδευματίες που κατατάσσονται στις πολύ μικρές επιχειρήσεις

τα οποία έχουν στην κατοχή τους το χώρο στον οποίο εγκαθίσταται το ΦΒ σύστημα.

**Σημείωση:** Τα χρηματοδοτικά προγράμματα της ΕΜΣΠ της Eurobank για εγκαταστάσεις έως 10kW απευθύνονται μόνο στα φυσικά πρόσωπα ή τους ιδιώτες που μετέχουν στις πολύ μικρές επιχειρήσεις και όχι στα νομικά πρόσωπα ή αυτές καθαυτές τις επιχειρήσεις.

**7. Που μπορεί να εγκατασταθεί ΦΒ σύστημα;**

Γεωγραφικά, το πρόγραμμα καλύπτει όλη την Επικράτεια με εξαίρεση τα μη Διασυνδεδεμένα με το ηπειρωτικό Σύστημα της χώρας νησιά .

## **B. Προϋποθέσεις για την Εγκατάσταση**

Η εγκατάσταση του ΦΒ συστήματος γίνεται στο δώμα ή τη στέγη (συμπεριλαμβανόμενων των στεγαστρών βεραντών) κτιρίου που χρησιμοποιείται για κατοικία ή στέγαση πολύ μικρών επιχειρήσεων (έως 10 άτομα προσωπικό και έως 2 εκατ. ετήσιο κύκλο εργασιών).

**Τι ισχύει για τους κοινόχρηστους χώρους (π.χ. εγκατάσταση ΦΒ σε πολυκατοικία); :**

Για την περίπτωση ΦΒ συστήματος σε κοινόχρηστο χώρο του κτιρίου, επιτρέπεται η εγκατάσταση ενός και μόνο συστήματος. Δικαίωμα ένταξης στο Πρόγραμμα έχουν οι κύριοι των οριζόντιων ιδιοκτησιών εκπροσωπούμενοι από το διαχειριστή μετά από συμφωνία του συνόλου των ιδιοκτητών ή ένας εκ των κυρίων των οριζόντιων ιδιοκτησιών μετά από παραχώρηση χρήσης του κοινόχρηστου χώρου από τους υπόλοιπους, με ευθύνη των ενδιαφερομένων.

**Σημείωση:** Το Οικολογικό Δάνειο χωρίς προσημείωση (με εκχώρηση της Σύμβασης Συμψηφισμού με τη ΔΕΗ) δε χορηγείται στις περιπτώσεις όπου δικαίωμα χρήσης του χώρου εγκατάστασης (σκεπής ή ταράτσας) έχουν περισσότεροι του ενός συγκύριοι (π.χ. ταράτσα πολυκατοικίας ή κοινή ταράτσα μεζονέτων)

#### **8. Υπάρχει περιορισμός ισχύος;**

Ναι. Για τη εγκατάσταση ΦΒ συστήματος σε στέγη ή ταράτσα σπιτιού το ΦΒ σύστημα θα πρέπει να **έχει ισχύ μέχρι 10 kW**. Σε πρώτη φάση δεν θα υπάρχει άνω όριο για το σύνολο της ισχύος που θα εγκατασταθεί στη επικράτεια. Είναι πιθανό να υπάρξει μελλοντικά απόφαση για να τεθεί κάποιο άνω όριο συνυπολογίζοντας και η συνολική ισχύ των σταθμών μεγαλύτερου μεγέθους.

#### **9. Ποιες είναι οι προϋποθέσεις εγκατάστασης ΦΒ συστήματος;**

Απαραίτητες προϋποθέσεις για την ένταξη ΦΒΣ στο Πρόγραμμα είναι :

1. Ο ενδιαφερόμενος (-οι) θα πρέπει να έχει στην **κυριότητά** του τον χώρο στον οποίο θα εγκατασταθεί το ΦΒ σύστημα.
2. Να υπάρχει **μετρητής ΔΕΗ** στο όνομα του ενδιαφερόμενου. Η ύπαρξη σύνδεσης κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος στο ακίνητο στο οποίο το σύστημα εγκαθίσταται.
3. Να υπάρχει **εγκατεστημένος ηλιακός θερμοσίφωνα**, ή γενικά, μέρος των θερμικών αναγκών του ακινήτου για ζεστό νερό χρήσης να καλύπτεται με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όταν το ακίνητο χρησιμοποιείται για κατοικία. Σε κάθε περίπτωση, το σύστημα του θερμοσίφωνα για μετατροπή της ηλιακής ακτινοβολίας σε χρήσιμη θερμότητα αποτελεί απαραίτητη συνιστώσα στο πλαίσιο της βελτίωσης της ενεργειακής κατάστασης του κτιρίου, και για αυτό η ύπαρξή του θα αποτελεί προαπαιτούμενο για την ένταξη της ΦΒ εγκατάστασης στο Πρόγραμμα.

#### **10. Αν κάποιος είναι κύριος του δικαιώματος ανοικοδόμησης επί του δώματος (υψούν) μπορεί να εγκαταστήσει μόνος του ΦΒ σύστημα;**

Όχι, γιατί το δικαίωμα αυτό δεν εμπεριέχει και δικαίωμα αποκλειστικής χρήσης της ταράτσας, η οποία, μέχρι να ανοικοδομηθεί ο υπεράνω όροφος, παραμένει κοινόκτητη και κοινόχρηστη.

#### **11. Κάποιος έχει το δικαίωμα της αποκλειστικής χρήσης της ταράτσας. Μπορεί να εγκαταστήσει μόνος του το σύστημα;**

Ναι, αν δεν απαγορεύεται από ρητή διάταξη του κανονισμού της πολυκατοικίας. Στην περίπτωση αυτή, το σύστημα θα συνδέεται με τον μετρητή (ρολόι) της ΔΕΗ της κατοικίας του και τα έσοδα θα εισπράττονται από τον ίδιο.

#### **12. Τι χώρος απαιτείται ;**

Η ισχύς του κάθε ΦΒ panel ποικίλει ανάλογα με τον τύπο, τη μάρκα, το κόστος και την επιφάνεια του, και ενδεικτικά κυμαίνεται από 140W έως 240W για panels μέσου κόστους. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι μια μέση τιμή ισχύος είναι περίπου στα 180Watt. Τα δε panels που διατίθενται στην αγορά έχουν περίπου διαστάσεις 1μ x 1,5μ δηλαδή κάθε ένα στοιχείο καταλαμβάνει περίπου επιφάνεια 1,5μ<sup>2</sup>. Συνεπώς για κάθε 1 kW που θα εγκατασταθεί σε σκεπή θα απαιτηθούν περίπου 5 με 6 panels και θα καταλάβουν επιφάνεια 7-10τ.μ., ενώ στη περίπτωση της ταράτσας λόγω σκιάσεων που δημιουργούν τα ίδια τα panels, θα απαιτηθεί σχεδόν η διπλάσια επιφάνεια, δηλαδή περίπου 12-15τ.μ. για κάθε κιλοβάτ (kW).

**13. Πόσα ΦΒ πλαίσια πρέπει να βάλει ο ενδιαφερόμενος για να καλύψει τις ανάγκες του σπιτιού;**

Μπορεί να ακούγεται λογικό να συγκρίνουμε την εγκατάσταση του ΦΒ με τις ενεργειακές ανάγκες σε κατανάλωση του σπιτιού στο οποίο θα το εγκαταστήσουμε, αλλά σε ένα διασυνδεδεμένο σύστημα, πραγματικά δεν παίζει κανένα ρόλο, αφού ο απώτερος σκοπός μας δεν είναι η ενεργειακή αυτονομία, αλλά η μεγιστοποίηση του κέρδους. Στην προκειμένη περίπτωση δηλαδή το καλύτερο είναι να εκμεταλλευτούμε στο έπακρο τη δυνατότητα του Κρατικού προγράμματος και να εγκαταστήσουμε το μέγιστο δυνατόν μέχρι να φτάσουμε τα 10kW. Το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να μετρήσουμε την ταράτσα ή τη σκεπή μας!

**14. Τι γίνεται τις ημέρες που δεν έχει ηλιοφάνεια; Αν το χειμώνα έχει και μία εβδομάδα και δύο χωρίς ήλιο, τότε τι γίνεται; Πώς κάποιος γνωρίζει ότι επαρκεί το ρεύμα;**

Οι τιμές απόδοσης που ανακοινώνονται αφορούν τις μέσες τιμές απόδοσης για έναν ολόκληρο χρόνο. Εάν για παράδειγμα η εταιρεία εγκατάστασης στη οποία θα απευθυνθεί ο ενδιαφερόμενος υπολογίσει μια μέση τιμή ενεργειακής απόδοσης 1.200 κιλοβατώρες (KWh) για κάθε ένα κιλοβάτ εγκατεστημένου ΦΒ (kWh/kW) αυτό σημαίνει ότι κατά μέσο όρο ένα ΦΒ σύστημα του 1kW θα παράγει 1.200kWh το χρόνο ή κατά μέσο όρο 100KWh το μήνα. Έτσι τον Ιανουάριο λόγω συννεφιάς πιθανόν να μειωθεί η παραγωγή στις 60kWh, ενώ το καλοκαίρι τον Ιούλιο να αυξηθεί στις 140kWh.

Σε κάθε περίπτωση οι τιμές που ανακοινώνονται στα διάφορα παραδείγματα προκύπτουν από επίσημους χάρτες που εκδίδει το Κοινό Κέντρο Ερευνών (Joint Research Centre – JRC\*) αρμόδιο όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που δείχνουν μέσους όρους δεκαετίας (1981–1990) της ηλιακής ακτινοβολίας και της ηλεκτρικής ενέργειας που ένα ΦΒ σύστημα μπορεί να αποδώσει. Τέτοιος χάρτης υπάρχει διαθέσιμος και για την Ελλάδα στην ηλεκτρονική διεύθυνση :

[http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/cmmaps/eu\\_opt/pvgis\\_solar\\_optimum\\_GR.png](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/cmmaps/eu_opt/pvgis_solar_optimum_GR.png)

Ωστόσο, η τελική απόδοση ενός συστήματος εξαρτάται και από τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν και την ποιότητα της εγκατάστασης. Η εταιρία που θα αναλάβει τη μελέτη και εγκατάσταση του ΦΒ συστήματος μπορεί να δώσει στον ενδιαφερόμενο μία εκτίμηση της απόδοσης του συστήματος που θα εγκαταστήσει στη σκεπή του.

*\*Σκοπός του Κοινού Κέντρου Ερευνών (JRC) είναι κυρίως η επιστημονική και τεχνική υποστήριξη των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).*

**15. Υπάρχουν μπαταρίες που συσσωρεύουν το ρεύμα το καλοκαίρι;**

Όχι, το (διασυνδεδεμένο) ΦΒ σύστημα για να λειτουργήσει δεν προϋποθέτει την ύπαρξη μπαταριών, αφού δεν χρειάζεται να αποθηκεύεται το ρεύμα σε μπαταρίες. Το πουλάμε όλο κατευθείαν στη ΔΕΗ ανεξάρτητα από το ότι το καλοκαίρι παράγεται περισσότερο ρεύμα λόγω μεγαλύτερης και ισχυρότερης ηλιοφάνειας.

**16. Πόσο ευαίσθητα είναι τα ΦΒ συστήματα σε φθορές; Χαλάνε; Φθείρονται; Θέλουν συντήρηση; Έχει κόστος η συντήρηση; Θα πρέπει να αντικατασταθούν κάποια στιγμή λόγω φθοράς;**

Τα περισσότερα panels συνοδεύονται από εγγυήσεις του κατασκευαστή που καλύπτουν τυπικές φθορές σε συνήθεις καιρικές συνθήκες. Το σύστημα απαιτεί μια τυπική συντήρηση και έλεγχο, ώστε να επιβεβαιώνεται η καλή λειτουργία μέσα στα πλαίσια και τις προδιαγραφές λειτουργίας που περιγράφονται και από τη σύμβαση με την ΔΕΗ. Πολλοί εγκαταστάτες αναλαμβάνουν αυτή τη συντήρηση έναντι μικρής αμοιβής.

**17. Υπάρχει κίνδυνος για τη στέγη, την ταράτσα; Πρέπει να τρυπηθεί η στέγη για την εγκατάσταση; Πόσο βαριά είναι τα ΦΒ;**

Το βάρος του κάθε πλαισίου εξαρτάται από το μέγεθός του και την κατασκευή του και ενδεικτικά ζυγίζει 15 κιλά. Αν συνουπολογίσουμε ότι κάθε πλαίσιο καταλαμβάνει επιφάνεια 1,5τ.μ δεν τίθεται θέμα βάρους για τις περισσότερες στέγες και σκεπές. Οι περισσότεροι κατασκευαστές διαθέτουν έντυπα που αναγράφονται όλες οι προδιαγραφές των πλαισίων τους, όπως διαστάσεις, βάρος, ισχύς κτλ. Στις σκεπές συγκρατούνται με ειδικές βάσεις στήριξης που δεν απαιτούν διάτρηση των κεραμιδιών ενώ ειδικές βάσεις στήριξης και ειδικά μονωτικά υλικά χρησιμοποιούνται και στις ταράτσες.

**18. Η απόδοση των ΦΒ είναι σταθερή ή πέφτει με το χρόνο; ...τι ισχύει;**

Οι κατασκευαστές δίνουν συνήθως τις εξής εγγυήσεις για τα ΦΒ πλαίσια:

- 2-5 χρόνια εγγύηση για το προϊόν.
- 10-12 χρόνια εγγύηση για το ότι θα αποδίδει πάνω από το 90% της ονομαστικής του ισχύος.
- 20-25 χρόνια εγγύηση για το ότι θα αποδίδει πάνω από το 80% της ονομαστικής του ισχύος.

**19. Υπάρχει επάρκεια ΦΒ στην αγορά;**

Δραστηριοποιούνται γύρω στις 200 εταιρείες. Σημαντικό είναι ότι υλοποιούνται και 5 ελληνικές παραγωγικές μονάδες με δυναμικότητα παραγωγής πanelων 200 MW.

**20. Υπάρχουν αξιόπιστες εταιρίες για την εγκατάσταση;**

Στην αγορά υπάρχουν πολλές και αξιόπιστες εταιρείες εγκατάστασης οι οποίες μπορούν να προτείνουν στον ενδιαφερόμενο τα υλικά που θα είναι καλό να χρησιμοποιηθούν, να σχεδιάσουν το ΦΒ σύστημα που ταιριάζει στη συγκεκριμένη ταράτσα ή σκεπή, και να αναλάβουν την εγκατάσταση του και την όποια συντήρηση χρειαστεί.

Στο Υπουργείο Ανάπτυξης και στην ιστοσελίδα του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας υπάρχει βάση δεδομένων με τα στοιχεία του τεχνικού κόσμου που ασχολείται με τα ΦΒ.

<http://www.cres.gr/pvcatalog/>. Οι επιχειρήσεις- επαγγελματίες που εμφανίζονται στον κατάλογο έχουν αποδεχτεί την τήρηση ελάχιστων τεχνικών προδιαγραφών και όρων ασφαλείας για την εγκατάσταση και λειτουργία των ΦΒ συστημάτων σύμφωνα με το έντυπο "Οδηγίες για την εγκατάσταση ΦΒ συστημάτων σε κτηριακές εγκαταστάσεις". Η ένταξη στη βάση γίνεται με απλή αίτηση του ενδιαφερομένου, σε κάθε όμως περίπτωση η πιστοποίηση αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα στην ελεύθερη αγορά.

**21. Είναι έτοιμη η ΔΕΗ;**

Η ΔΕΗ θα αναλάβει όλο το βάρος της υλοποίησης του προγράμματος το μηχανογραφικό της σύστημα προσαρμόζεται στις νέες απαιτήσεις.

**22. Υπάρχει επιχορήγηση;**

Όχι. Η τιμή που πωλείται το ηλεκτρικό ρεύμα στο Δίκτυο είναι πολύ ευνοϊκή και δεν απαιτεί επιχορήγηση. Επιπλέον, με αυτόν τον τρόπο ο πολίτης δεν μπαίνει στη διαδικασία προετοιμασία φακέλου, αξιολόγησης, έγκρισης, ελέγχου, κτλ.

**23. Ποια η διαδικασία και ποιες Συμβάσεις πρέπει να υπογραφούν;**

Η όλη διαδικασία είναι πολύ απλή. Δεν απαιτείται καμία ενεργειακή άδεια που έχουμε για τους μεγαλύτερους σταθμούς.

Για τη σύνδεση του ΦΒ και την πώληση της ενέργειας ο παραγωγός απευθύνεται στις τοπικές υπηρεσίες της ΔΕΗ υπογράφοντας 2 αντίστοιχες συμβάσεις :

- α) για την τοποθέτηση του μετρητή (**Σύμβαση Σύνδεσης ΔΕΗ**)
- β) για την πώληση της ενέργειας (**Σύμβαση Συμφηφισμού ΔΕΗ**).

**24. Πολεοδομικά : Τι σημαίνει έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας;**

Για την εγκατάσταση ΦΒ συστήματος απαιτείται έγκριση εκτέλεσης εργασιών μικρής κλίμακας κατά την έννοια του άρθρου 7 παρ. 1 του Ν. 3212/2003 (ΦΕΚ Α' 308) όπως κάθε φορά ισχύει και τις κανονιστικές

## **Γ. Διαδικασία & Φορολογικά Θέματα**

Οι όροι εγκατάστασης θα ορίζονται με εγκύκλιο του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

**25. Υπάρχουν φορολογικές επιπτώσεις για τον ενδιαφερόμενο;**

Η μικρή ισχύς των ΦΒ συστημάτων εξασφαλίζει ότι η παραγόμενη ενέργεια αντιστοιχεί σε αυτήν που απαιτείται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του κυρίου του ΦΒ συστήματος. Κατά συνέπεια δεν υφίστανται, για τον κύριο του ΦΒ συστήματος, φορολογικές υποχρεώσεις για τη διάθεση της ενέργειας αυτής στο Δίκτυο.  
<http://www.ypan.gr/docs/Egyklios%20forologikon%20YPOIO.pdf>

Ο πολίτης παραγωγός – καταναλωτής δεν θα έχει καμία φορολογική ή ασφαλιστική υποχρέωση (άνοιγμα βιβλίων, έκδοση τιμολογίων, ασφάλιση κλπ) είτε είναι επιτηδευματίας, είτε όχι.

**26. Πως γίνεται η πώληση του ρεύματος στη ΔΕΗ; Ο ενδιαφερόμενος πουλάει όλο το ηλιακό ρεύμα που παράγει στην ΔΕΗ ή μόνο τη διαφορά από αυτό που καταναλώνει;**

Όλη η παραγόμενη ενέργεια από το ΦΒ σύστημα θα πωλείται στην ΔΕΗ έναντι **0,55€ ανά κιλοβατώρα (kWh), τιμή εγγυημένη για 25 χρόνια** και η οποία θα προσαυξάνεται κατ'έτος με το 25% του ετήσιου πληθωρισμού. Ο ενδιαφερόμενος συνεχίζει να αγοράζει ρεύμα από τη ΔΕΗ στην τιμή που το αγοράζει σήμερα (περίπου 0,08 – 0,12 € την kWh). Δηλαδή, ο ενδιαφερόμενος συνεχίζει και πληρώνει κανονικά το ρεύμα που καταναλώνει στη ΔΕΗ (προς 0,08 έως 0,12€/Kwh), ενώ παράλληλα έχει έσοδο από το ρεύμα που πουλάει (προς 0,55€/kwh).

Η τιμή της παραγόμενης ενέργειας από το ΦΒ σύστημα ορίζεται σε 0,55€/kWh για τις συμβάσεις συμψηφισμού που συνάπτονται τα έτη **2009, 2010 και 2011**. Η τιμή μειώνεται κατά 5% ετησίως για τις συμβάσεις συμψηφισμού που συνάπτονται το διάστημα 1.1.2012 μέχρι και 31.12.2019.

**27. Ρολόγια ΔΕΗ : Πόσα, σχέση ΔΕΗ-ΔΕΣΜΗΕ, ποιος πληρώνει το ρολόι;**

Θα τοποθετηθεί ένα νέο ρολόι με διπλό μετρητή για μέτρηση της παραγόμενης από τη ΦΒ εγκατάσταση ενέργειας και της μικρής απορροφούμενης ενέργειας από τον inverter τη νύχτα και τυχόν συνοδευτικό εξοπλισμό (π.χ. κάμερα, συναγερμός). Το κόστος για το ρολόι βαρύνει τον παραγωγό-ενδιαφερόμενο όπως συμβαίνει σε όλες τις περιπτώσεις σύνδεσης με το δίκτυο της ΔΕΗ η οποία να θυμίσουμε ότι είναι μια Α.Ε. Άλλωστε το κόστος σύνδεσης στις περισσότερες περιπτώσεις δεν ξεπερνά τα **500 €** και άρα είναι πολύ μικρό σε σχέση με το κόστος εγκατάστασης του ΦΒ.

**28. Πότε γίνεται η καταμέτρηση της παραγόμενης ενέργειας από το ΦΒ σύστημα;**

Η καταμέτρηση της παραγόμενης ενέργειας από το ΦΒ σύστημα πραγματοποιείται **ταυτόχρονα** με τη καταμέτρηση της παροχής ρεύματος, δηλ. εφαρμόζεται ο ίδιος κύκλος καταμέτρησης με αυτόν της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

Στην περίπτωση που δεν καταστεί δυνατή η λήψη ένδειξης κατά την ημερομηνία της προγραμματισμένης καταμέτρησης τότε η εκκαθάριση της παραγόμενης ενέργειας από το ΦΒ σύστημα θα γίνεται στην ημερομηνία της επόμενης ημερομηνίας προγραμματισμένης καταμέτρησης.

**29. Πως θα γίνεται ο λογιστικός συμψηφισμός της αξίας του πωλούμενου ρεύματος με τον λογαριασμό κατανάλωσης της ΔΕΗ; Πως θα εισπράττει το έσοδο ο κύριος του ΦΒ συστήματος;**

Το αντίτιμο πώλησης του συνόλου της παραγόμενης ενέργειας στο Δίκτυο της ΔΕΗ, μειούμενο κατά το ποσό του συνολικού λογαριασμού της ΔΕΗ, θα παρουσιάζεται σε πιστωτικό λογαριασμό της ΔΕΗ και θα εισπράττεται από τον κύριο του ΦΒ συστήματος. Το ποσό **πιστώνεται στον τραπεζικό λογαριασμό** του κυρίου του ΦΒ συστήματος στην ημερομηνία λήξης του λογαριασμού ρεύματος. Αν κύριος του συστήματος είναι η διαχείριση της πολυκατοικίας, τότε το σύστημα θα συνδέεται με τον κοινόχρηστο μετρητή (ρολόι) της ΔΕΗ και τα έσοδα θα εισπράττονται από το διαχειριστή και θα κατανέμονται ανάλογα στους συνιδιοκτήτες.

- Αρκετές από τις παρακάτω ερωτήσεις και απαντήσεις που αφορούν σε τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες με την ΔΕΗ μπορείτε να βρείτε και στην ιστοσελίδα του **Υπουργείου Ανάπτυξης**, στην ενότητα «ΦΒ στις Στέγες» [http://www.ypan.gr/5526\\_cms.htm](http://www.ypan.gr/5526_cms.htm). Στην ενότητα αυτή μπορείτε να βρείτε και όλες τις σχετικές αποφάσεις που αφορούν στο πρόγραμμα.
- Επίσης στην ιστοσελίδα της ΔΕΗ, στην ενότητα Φώτο βολταϊκά στις στέγες μπορείτε να βρείτε λεπτομέρειες για τη διαδικασία και τα αντίστοιχα έντυπα : [www.dei.gr](http://www.dei.gr)
- Σκοπός των συγκεκριμένων παρατηρήσεων μας δεν είναι να επιλύσουμε όλες τις τεχνικές απορίες εγκατάστασης που μπορεί να προκύψουν και οι οποίες συνδέονται με τα ΦΒ συστήματα. Αυτός παραμένει στις εταιρίες/εγκαταστάτες στους οποίους θα πρέπει να αποταθείτε. Ενδεικτικά, μπορούμε να σας πληροφορήσουμε ότι περισσότερα στοιχεία για τις εταιρίες εγκατάστασης και τα ΦΒ, μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Συνδέσμου Εταιρειών ΦΒ Συστημάτων : [www.helapco.gr](http://www.helapco.gr)

EUROPEAN UNION



**Committee of the Regions**

Dimitrios Ioachim

Covenant Coordinator

& Media Officer of Mayors / GR

For E.U Local Energy Programs

Tel:0030-2296777150 Mobil: 0030-6998494683 Email: [ioachim13@msn.com](mailto:ioachim13@msn.com)