

ΟΔΗΓΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΣΧΕΔΙΟ ΧΟΡΗΓΙΩΝ
ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
(2009-2013)**

***ΦΒ4 ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΣΤΟ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΣΚΟΥΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ***

***ΝΒ3 ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ
ΦΟΡΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΟΥ ΑΣΚΟΥΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ***



ειδικό ταμείο
ΑΠΕ & ΕΞ.Ε

Επιτροπή Διαχείρισης Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞ.Ε.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΙΤΛΟΣ

ΣΕΛΙΔΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Φωτοβολταϊκά Συστήματα	4
Το Φωτοβολταϊκό Φαινόμενο	4
Φωτοβολταϊκό στοιχείο	4
Είδη Φωτοβολταϊκών	4
Πλεονεκτήματα των Φωτοβολταϊκών συστημάτων	5
Μειονεκτήματα των Φωτοβολταϊκών συστημάτων	6

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Κατηγορίες Φωτοβολταϊκών συστημάτων	7
Κύρια μέρη Φωτοβολταϊκού συστήματος	7
Εγγυήσεις	8
Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση ενός Φωτοβολταϊκού συστήματος	8
Συντήρηση	8
Ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας Φωτοβολταϊκού συστήματος στην Κύπρο	9
Φωτοβολταϊκά συστήματα με αυξημένη απόδοση	9
Κόστος Φωτοβολταϊκών συστημάτων	9

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ- ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΧΟΡΗΓΙΩΝ

Κατηγορίες Χορηγιών	10
Δικαιούχοι	10
Μορφές Ενίσχυσης	11
Μέγιστη ισχύς ΦΒ συστήματος	13
Κριτήρια επιλογής ισχύος ενός ΦΒ συστήματος	14

ΧΟΡΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ

Για φυσικά πρόσωπα και οργανισμούς που δεν ασκούν οικονομική δραστηριότητα	15
Για φυσικά και νομικά πρόσωπα και φορείς του δημόσιου τομέα που ασκούν οικονομική δραστηριότητα	16

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΧΟΡΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΩΜΕΝΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Πώληση παραγόμενης ενέργειας στην ΑΗΚ	17
Καταμέτρηση παραγόμενου και καταναλισκόμενου ηλεκτρικού ρεύματος.....	17
Πρόνοιες για αγορά από την ΑΗΚ της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ένα ΦΒ σύστημα	17
Διατίμηση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας	18
Χρονική διάρκεια της Σύμβασης Επιδότησης	18
Λήξη της σύμβασης επιδότησης	19
Κόστος διασύνδεση ΦΒ με το δίκτυο της ΑΗΚ	19

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΧΟΡΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Χρήση αυτόνομου ΦΒ συστήματος	20
Συσσωρευτές (Μπαταρίες)	20
Ειδικές περιπτώσεις αυτόνομων Φωτοβολταϊκών συστημάτων	21
Υβριδικά συστήματα	21
Κινητές μονάδες	21
Οδικός φωτισμός	21
Άντληση νερού	21
Δυνατότητα σύνδεσης αυτόνομου συστήματος με το δίκτυο	22

ΕΠΙΛΕΞΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	23
Ανώτατα ποσά επιλέξιμων δαπανών	23
Χρόνος απόσβεσης επιχορηγημένου ΦΒ συστήματος	23
Μελλοντική επέκταση του συστήματος	23

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Που μπορούν να τοποθετηθούν τα φωτοβολταϊκά συστήματα	24
Βασικά κριτήρια επιλογής του χώρου εγκατάσταση ΦΒ συστήματός.....	24

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Απαιτούμενη επιφάνεια για κάθε εγκατεστημένο kW φωτοβολταϊκού	25
Ϊδανικός τρόπος εγκατάστασης	25
Νομοθετικό πλαίσιο	25
Τρόποι εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πλαισίων	26

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	29
---------------------------	----

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΩΜΕΝΟΥ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ	30
--	----

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	32
-----------------------------------	----

Επιτροπή παροχής χορηγιών	32
--	----

Απαιτούμενα Δικαιολογητικά – Πιστοποιητικά	33
---	----

Νομικές υποχρεώσεις αιτητή	33
----------------------------------	----

Παρακολούθηση - διατήρηση της επένδυσης - επιστροφή χορηγίας	34
--	----

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ	34
------------------------------	----

ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ	34
-------------------------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1. Φωτοβολταϊκά Συστήματα

Τα Φωτοβολταϊκά συστήματα αποτελούν μία από τις πιο υποσχόμενες τεχνολογίες στον τομέα της ενέργειας καθώς χρησιμοποιώντας την πλέον διαθέσιμη μορφή ενέργειας στον πλανήτη, την ηλιακή, παράγουν ηλεκτρική ενέργεια που αποτελεί μια από τις πιο χρήσιμες μορφές ενέργειας στις μέρες μας.

2. Το Φωτοβολταϊκό Φαινόμενο

Η λειτουργία ενός Φωτοβολταϊκού συστήματος βασίζεται στο φωτοβολταϊκό φαινόμενο. Σύμφωνα με το οποίο το ηλιακό φως αποτελείται από μικρά "πακέτα" ενέργειας που ονομάζονται φωτόνια και το οποία περιέχουν διαφορετικά ποσά ενέργειας ανάλογα με το μήκος κύματος της ηλιακής ακτινοβολίας.

Όταν ένα φωτοβολταϊκό στοιχείο δέχεται ηλιακή ακτινοβολία, τα φωτόνια της ακτινοβολίας είτε ανακλώνται, είτε διαπερνούν το στοιχείο ή απορροφώνται από αυτό. Μόνο τα φωτόνια που απορροφώνται συμβάλουν στην παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, καθώς αυξάνουν την ενέργεια ορισμένων ηλεκτρονίων του φωτοβολταϊκού στοιχείου αναγκάζοντας τα να μετακινηθούν σε άλλες θέσεις. Συνεπώς δημιουργείται μια συνεχής κίνηση ηλεκτρονίων που αποτελεί το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα.

3. Φωτοβολταϊκό στοιχείο

Η βασική μονάδα ενός φωτοβολταϊκού συστήματος είναι το φωτοβολταϊκό στοιχείο που κατασκευάζεται από ημιαγωγούς (κυρίως πυρίτιο Si) στους οποίους μπορούν να δημιουργηθούν μεγάλες συγκεντρώσεις ηλεκτρονίων.

Αριθμός φωτοβολταϊκών στοιχείων συνδέονται ηλεκτρονικά μεταξύ τους για την δημιουργία φωτοβολταϊκών πλαισίων. Ένα φωτοβολταϊκό σύστημα περιλαμβάνει ορισμένο αριθμό διασυνδεδεμένων φωτοβολταϊκών πλαισίων. Η συνολική ισχύς του συστήματος καθορίζεται από τον αριθμό των φωτοβολταϊκών πλαισίων και την ισχύ κάθε πλαισίου.

4. Είδη Φωτοβολταϊκών

Όταν ένα φωτοβολταϊκό εκτεθεί στην ηλιακή ακτινοβολία μετατρέπει ένα ποσοστό από αυτή (6-16%) σε ηλεκτρική ενέργεια. Το ποσοστό αυτό εξαρτάται από το υλικό την και τον τρόπο κατασκευής του φωτοβολταϊκού.

Υπάρχουν τρία βασικά είδη φωτοβολταϊκών που διαφέρουν στο κόστος παραγωγής τους, την απόδοσή τους και την απαιτούμενη επιφάνεια για κάθε εγκατεστημένο κιλοβάτ (kWp). Οι βασικές αυτές κατηγορίες είναι οι ακόλουθες:

(i) Τα μονοκρυσταλλικά που έχουν την ψηλότερη απόδοση (13-16%), απαιτούν μικρότερη επιφάνεια (7-8 m²) για κάθε εγκατεστημένο kWp αλλά έχουν μεγάλο κόστος κατασκευής.

(ii) Τα πολυκρυσταλλικά που έχουν σχετικά μικρότερο κόστος, μικρότερη απόδοση (11-14%) και μεγαλύτερη επιφάνεια ανά kWp (8-10 m²)

(iii) Τα φωτοβολταϊκά λεπτού υμενίου (thin film), όπως είναι τα άμορφα που έχουν πιο χαμηλό κόστος αλλά έχουν μικρότερη απόδοση (6-8%) και απαιτούν μεγαλύτερη επιφάνεια (10-20 m²) ανά kWp.

Επίσης, υπάρχουν και τα φωτοβολταϊκά συνδυασμένου τύπου που συνδυάζουν τις πιο πάνω τεχνολογίες αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα της κάθε μίας.

5. Πλεονεκτήματα των Φωτοβολταϊκών συστημάτων

Τα Φωτοβολταϊκά συστήματα παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες τεχνολογίες ηλεκτροπαραγωγής που χρησιμοποιούν συμβατικές ή ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα βασικά από τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Με την χρήση της ηλιακής ενέργειας, που αποτελεί μια καθαρή και ανανεώσιμη πηγή ενέργειας, για την παραγωγή ηλεκτρισμού, αντί της χρήσης συμβατικών καυσίμων, μειώνονται οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και άλλων βλαβερών ρύπων που απειλούν τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον.
- Αποτελούν αξιόπιστη τεχνολογία παραγωγής ηλεκτρισμού και έχουν σχετικά μεγάλη διάρκεια ζωής (πέραν των 25 χρόνων).
- Η λειτουργία τους είναι αθόρυβη.
- Απαιτούν ελάχιστη συντήρηση, ένας περιοδικός έλεγχος των καλωδίων και ένας καθαρισμός των επιφανειών τους είναι αρκετός για να παραμείνουν σε αποδοτική κατάσταση για πολλά χρόνια.
- Μπορεί να γίνει εύκολα η αποκατάσταση της λειτουργίας τους σε περίπτωση βλάβης λόγω της σπονδυλωτής μορφής του συστήματος όπως επίσης μπορεί εύκολα να γίνει και επέκταση του συστήματος (με την προσθήκη νέων πλαισίων).
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως δομικά υλικά, αντικαθιστώντας άλλα δομικά υλικά όπως οι κεραμοσκεπές και τα ηλιοστάσια σε προσόψεις κτιρίων. Ωστόσο σε αυτή την περίπτωση το κόστος εγκατάστασης του συστήματος μπορεί να αυξηθεί και να μειωθεί η απόδοση του λόγω της τοποθέτησης των πλαισίων με κλίση (π.χ. σε προσόψεις) στην οποία μειώνεται η απόδοση του συστήματος.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία μικρών τοπικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται οι απώλειες ενέργειας κατά την μεταφορά και διανομή του ηλεκτρισμού και το κόστος για την δημιουργία νέων γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος σε περιοχές που δεν καλύπτονται από το υφιστάμενο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρισμού.

- Η παραγωγή ηλεκτρισμού ενός φωτοβολταϊκού συστήματος ακολουθεί την εποχιακή ζήτηση σε ηλεκτρισμό και έχουν μέγιστη παράγωγη την περίοδο όπου υπάρχει μεγάλη ζήτηση (κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες) βοηθώντας έτσι στην εξομάλυνση των αιχμών φορτίου και την αποφυγή τυχών διακοπών του ηλεκτρικού ρεύματος black-out.

6. Μειονεκτήματα των Φωτοβολταϊκών συστημάτων

Το βασικό μειονέκτημα των φωτοβολταϊκών είναι το σχετικά μεγάλο τους κόστος αγοράς, με αποτέλεσμα η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από ένα φωτοβολταϊκό σύστημα να κοστίζει περισσότερο από αυτή που παράγεται με την χρήση άλλων ανανεώσιμων (αιολική ενέργεια, βιομάζα κ.τ.λ.) ή συμβατικών πηγών ενέργειας (πετρελαιοειδή κ.τ.λ.). Για τον λόγο αυτό στα πλαίσια του σχεδίου χορηγιών για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, δίνεται η ψηλότερη χορηγία/επιδότηση σε σχέση με τις άλλες τεχνολογίες ΑΠΕ, για την αγορά και λειτουργία φωτοβολταϊκών συστημάτων, κάνοντας τα, εκτός από μια πολύ καλή περιβαλλοντική επένδυση και μια οικονομικά βιώσιμη επένδυση.

Ωστόσο, εκτιμάται ότι οι συνεχείς τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα θα συμβάλουν στην μείωση του κόστους και στην αύξηση της απόδοσης των φωτοβολταϊκών, που σε συνδυασμό με τη συνεχή αύξηση στις τιμές των συμβατικών καυσίμων θα κάνουν την χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων μια όλο και πιο δημοφιλή και συμφέρουσα επιλογή.

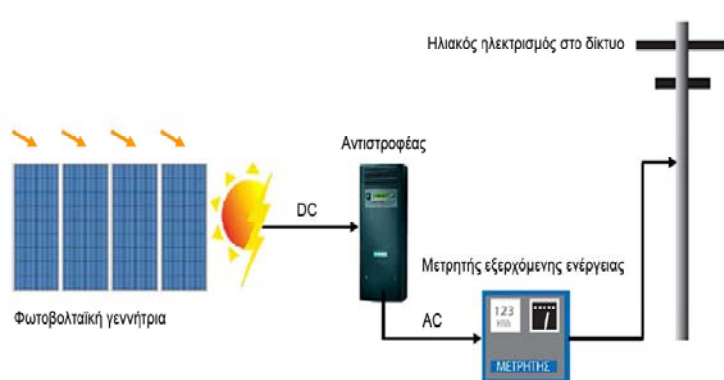
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1. Κατηγορίες Φωτοβολταϊκών συστημάτων

Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορεί να αξιοποιηθεί ένα φωτοβολταϊκό σύστημα:

- I. **Να ενωθεί το σύστημα με το δίκτυο μεταφοράς και διανομής ηλεκτρισμού** της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) και να τροφοδοτείται το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα σ' αυτό.
- II. Η δημιουργία **αυτόνομου φωτοβολταϊκού συστήματος** όπου η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια αποθηκεύεται σε συσσωρευτές (μπαταρίες) ή άλλο σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας και καταναλώνεται αργότερα για τις ανάγκες του παραγωγού.

2. Κύρια μέρη Φωτοβολταϊκού συστήματος



Φωτοβολταϊκά πλαίσια: μετατρέπουν την ηλιακή ακτινοβολία σε συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα

Αντιστροφέας (inverter): μετατρέπουν το συνεχές ρεύμα (DC) που παράγεται από τα ΦΒ πλαίσια σε εναλλασσόμενο (AC) για να μπορεί να τροφοδοτηθεί στο δίκτυο ή να χρησιμοποιηθεί για την λειτουργία συσκευών εναλλασσόμενης τάσης.

Φωτοβολταϊκό σύστημα ενωμένο με το δίκτυο



Μετρητής (ΑΗΚ- για ενωμένα συστήματα) για την καταμέτρηση της παραγόμενης ηλεκτρική ενέργειας

Ρυθμιστής φόρτισης χρησιμοποιείται στα αυτόνομα ΦΒ συστήματα για τη ρύθμιση της φόρτισης των μπαταριών.

Μπαταρίες: χρησιμοποιείται στα αυτόνομα ΦΒ, για την αποθήκευση της παραγόμενης ενέργειας για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί αργότερα για τις ανάγκες του υποστατικού.

Αυτόνομο Φωτοβολταϊκό σύστημα

3. Εγγυήσεις

Οι περισσότεροι κατασκευαστές Φβ δίνουν τις ακόλουθές εγγυήσεις για τα βασικά μέρη του συστήματος:

Φωτοβολταϊκά πλαίσια : εγγύηση ότι μετά από 25 χρόνια λειτουργίας η απόδοση τους θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από το 80% της αρχικής τους.

Inverter: πολλοί προμηθευτές δίνουν εγγύηση μέχρι και 10 χρόνια.

Μπαταρίες : συνήθως 2-5 χρόνια εγγύηση.

4. Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση ενός Φωτοβολταϊκού συστήματος

Ο βαθμός απόδοσης ενός φωτοβολταϊκού (Φβ) επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, οι βασικότεροι από αυτούς είναι οι ακόλουθοι:

i. Γήρανση

Η απόδοση ενός Φβ στοιχείου μειώνεται σταδιακά με το πέρασμα του χρόνου, λόγω της αλλοίωσης των υλικών κατασκευής του. Παρόλα αυτά οι πλείστοι κατασκευαστές προσφέρουν εγγυήσεις που καθορίζουν το μέγιστο ποσοστό μείωσης της απόδοσης των Φβ πλαισίων τους, μετά από 20 ή 25 χρόνια λειτουργίας.

ii. Σκίαση των πλαισίων

Η σκίαση επηρεάζει σημαντικά την απόδοση των Φβ πλαισίων, γι' αυτό απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή του χώρου εγκατάστασης τους και στον τρόπο τοποθέτησής τους, έτσι ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε σκίαση, κυρίως κατά τις ώρες 9.00 π.μ. με 3.00 μ.μ. Ανεπιθύμητη σκίαση μπορούμε να έχουμε από γειτονικά κτίρια, δέντρα, περιτοιχίσματα κ.τ.λ. αλλά και από την μπροστινή σειρά Φβ πλαισίων όταν τα πλαίσια τοποθετηθούν σε οριζόντιο επίπεδο σε παράλληλες σειρές.

iii. Αύξηση της θερμοκρασίας

Η αύξηση της θερμοκρασίας των Φβ πλαισίων αποτελεί τον βασικότερο παράγοντα μείωσης της απόδοσης του συστήματος. Η μείωση αυτή καθορίζεται από τον συντελεστή θερμοκρασίας των Φβ πλαισίων που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές του κάθε κατασκευαστή. Σύμφωνα με τον οποίο στα περισσότερα πλαίσια η απόδοση τους μειώνεται γύρω στα 0.4-0.45%, από την κανονική τιμή, για κάθε 1°C αύξηση της θερμοκρασίας πάνω από τους 25 °C.

Επισημαίνεται ότι παρόλο που στην Κύπρο λόγω των ψηλών θερμοκρασιών τα Φβ πλαίσια λειτουργούν με μειωμένη απόδοση (κυρίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο) εντούτοις έχουν μεγάλη παραγωγή, σε σχέση με άλλες χώρες, λόγω της μεγάλης ηλιοφάνειας που έχουμε στο νησί.

iv. Ρύπανση της επιφάνειας των πλαισίων

Η επικάλυψη σκόνης, φύλλων, απορριμμάτων πουλιών και άλλων ακαθαρσιών στην επιφάνεια ενός Φβ πλαισίου προκαλεί ορισμένη μείωση στην απόδοση του γι' αυτό χρειάζεται ένας περιοδικός καθαρισμός των επιφανειών των πλαισίων.

5. Συντήρηση

Τα περισσότερα Φβ συστήματα δεν έχουν κινούμενα μέρη και συνεπώς χρειάζονται μηδαμινή συντήρηση. Ένας περιοδικός καθαρισμός των επιφανειών των πλαισίων και ένας έλεγχος των καλωδίων και των άλλων ηλεκτρικών μερών του συστήματος είναι αρκετά για να τα διατηρηθεί το σύστημα σε λειτουργική και αποδοτική κατάσταση για πολλά χρόνια.

6. Ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας Φωτοβολταϊκού συστήματος στην Κύπρο

Σύμφωνα με τα δεδομένα του ηλιακού δυναμικού της Κύπρου από τη Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου και με βάση πορίσματα σχετικών μελετών και μετρήσεις από εγκατεστημένα ΦΒ συστήματα στην Κύπρο, ένα πολυκρυσταλλικό ή μονοκρυσταλλικό φωτοβολταϊκό σύστημα, ονομαστικής ισχύος ενός κιλοβάτ (1kWp) εγκατεστημένο σε παραλιακή περιοχή της Κύπρου, με γωνία πλαισίων 27° και κατεύθυνση Νότια, με ακίνητα πλαίσια, θα παράγει περισσότερο από 1500KWh τον χρόνο, σαν μέσον όρο των πρώτων 20 χρόνων λειτουργίας του.

7. Φωτοβολταϊκά συστήματα με αυξημένη απόδοση

Η απόδοση ενός ΦΒ συστήματος μπορεί να αυξηθεί με την χρήση συστημάτων περιστροφής των πλαισίων έτσι ώστε να ακολουθούν την κίνηση του ήλιου (solar tracker) ή με την χρήση παραβολικών καθρεπτών ή ενσωματωμένων αντανακλαστικών επιφανειών. Αυτά τα συστήματα βάσει των τεχνικών προδιαγραφών από τους κατασκευαστές μπορούν να αυξήσουν την απόδοση του συστήματος 30% με 50%. Αυτό όμως δεν συνεπάγεται ότι βελτιώνεται η οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης καθώς με τη χρήση τέτοιων μηχανισμών το κόστος αγοράς και το κόστος συντήρησης του συστήματος αυξάνονται. Συνεπώς η αύξηση του κόστους καθώς και η αξιοπιστία του μηχανισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή της χρήσης τέτοιων συστημάτων.

8. Κόστος Φωτοβολταϊκών συστημάτων

Το κόστος αγοράς και εγκατάστασης ενός μικρού ΦΒ συστήματος ενωμένου με το δίκτυο στην Κύπρο, μεγέθους μερικών kWp ($\leq 20\text{kWp}$) ανέρχεται στις €3,500 με €4,500 ανά εγκατεστημένο kWp. Σε εγκαταστάσεις μεγαλύτερης ισχύος το κόστος μειώνεται σε σχέση με το μέγεθος του συστήματος. Το κόστος είναι μεγαλύτερο στα αυτόνομα ΦΒ συστήματα λόγω του επιπλέον κόστους των συσσωρευτών (€4,5,000- €5,000 ανά kWp).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΧΟΡΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

1. Κατηγορίες Χορηγιών

Στα πλαίσια του Σχεδίου Χορηγιών για Εξοικονόμηση Ενέργειας και ενθάρρυνση της χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας υπάρχουν οι ακόλουθες κατηγορίες χορηγιών σχετικά με την χρήση Φωτοβολταϊκών συστημάτων:

- ΦΒ4.1- NB3.1 : Φωτοβολταϊκά συστήματα ενωμένα με το δίκτυο, συνολικής δυναμικότητας μέχρι 20 kWp
- ΦΒ4.2-NB3.2 : Αυτόνομα (μη ενωμένα με το δίκτυο) φωτοβολταϊκά συστήματα συνολικής δυναμικότητας μέχρι 20 kWp, συνδυασμένα ή όχι με άλλα συστήματα
- NB3.3 : Αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα άντλησης νερού μέχρι 20 kWp

2. Δικαιούχοι

Δικαίωμα υποβολής αίτησης έχουν:

- I. Φυσικά πρόσωπα (ιδιοκτήτες ιδιωτικών νοικοκυριών) και οργανισμοί παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού συνόλου και άλλων υπηρεσιών κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα (σχολικές εφορίες, αγαθοεργή ιδρύματα, μοναστήρια, εκκλησίες, δήμοι, κοινότητες, κρατικές υπηρεσίες κ.τ.λ.) στον βαθμό που δεν ασκούν οικονομική δραστηριότητα και ζουν/δραστηριοποιούνται στις περιοχές που είναι υπό τον έλεγχο της Κυπριακής Δημοκρατίας.
- II. Νομικά και φυσικά πρόσωπα που ασκούν οικονομική δραστηριότητα στις περιοχές που είναι υπό τον έλεγχο της Κυπριακής Δημοκρατίας..

Για να δοθεί χορηγία/επιδότηση πρέπει οι δικαιούχοι να μην έχουν πτωχεύσει, ούτε να τελούν υπό πτώχευση, να μην διώκονται ποινικά και να πληρούν τις προϋποθέσεις επιλεξιμότητας του Σχεδίου Παροχής Χορηγιών για Εξοικονόμηση Ενέργειας και Ενθάρρυνση της χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

3. Μορφές Ενίσχυσης

Για τα νομικά πρόσωπα (κατηγορίες NB3.1, NB3.2 και NB3.3) ανάλογα με το μέγεθος (μικρή, μεσαία, μεγάλη) και τις δραστηριότητες της εταιρίας ο κάθε αιτητής μπορεί να πάρει την κρατική χορηγία στα πλαίσια του σχεδίου υπό μορφή de- minimis ή Περιφερειακής ή Γεωργικής Ενίσχυσης. Ο κάθε αιτητής έχει το δικαίωμα να επιλέξει την μορφή ενίσχυσης που επιθυμεί να λάβει, νοουμένου ότι πληρεί όλα τα κριτήρια και προϋποθέσεις που καθορίζονται σε αυτή.

I. Περιφερειακή Ενίσχυση (για τις κατηγορίες NB3.2 και NB3.3)

Η πρώτη μορφή Δημοσίων Ενισχύσεων που εφαρμόζεται στο παρόν σχέδιο είναι η Περιφερειακή σύμφωνα με τον χάρτη Περιφερειακών Ενισχύσεων και τις Κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις κρατικές ενισχύσεις περιφερειακού χαρακτήρα 2007-2013 (Κρατική ενίσχυση Ν 814/2006-Κύπρος) (Παράρτημα Ι) και τον ορισμό των μικρών και των μεσαίων επιχειρήσεων (Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκής Ένωσης αριθ. L124 της 20/05/2003 σ. 0036-0041) (Παράρτημα ΙΙ).

Δικαιούχοι Περιφερειακής Ενίσχυσης :

Περιφερειακή ενίσχυση μπορεί να δοθεί μόνο για επενδύσεις που θα πραγματοποιούνται εντός του χάρτη Περιφερειακών Ενισχύσεων. Για επενδύσεις οι οποίες θα πραγματοποιούνται σε περιοχές εκτός του χάρτη Περιφερειακών Ενισχύσεων, θα δίνεται αποκλειστικά ενίσχυση της μορφής de-minimis.

Για όλες τις κατηγορίες για τις οποίες απαιτείται μελέτη για σκοπούς χορηγίας, η επιχορήγηση που θα παραχωρείται για την μελέτη θα είναι αποκλειστικά της μορφής de- minimis.

Ο κάθε δικαιούχος για να δύναται να λάβει Περιφερειακή ενίσχυση, θα πρέπει να υποβάλει αίτηση για παροχή χορηγίας και να λάβει έγκριση από την Επιτροπή Διαχείρισης του Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ **πριν από την έναρξη εργασιών** της επένδυσης του προς ενίσχυση έργου (έναρξη κατασκευαστικών εργασιών ή παραγγελία εξοπλισμού).

Περιφερειακή ενίσχυση **δεν μπορούν** να λάβουν οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με/δραστηριοποιούνται:

- Στον κλάδο της αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.
- Πρωτογενή παραγωγή γεωργικών προϊόντων.
- Παρασκευή και παραγωγή προϊόντων που αποτελούν απομίμηση ή υποκατάστατο του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων.
- Επιχειρήσεις που θεωρούνται προβληματικές κατά την έννοια των κοινοτικών κατευθυντήριων γραμμών όσον αφορά τις κρατικές ενισχύσεις για τη διάσωση και αναδιάρθρωση προβληματικών ενισχύσεων (ΕΕ C 244 της 11/10/2005,σ. 2)

II. Ενίσχυση de-minimis (για τις κατηγορίες NB3.1, NB3.2 και NB3.3):

Η δεύτερη μορφή Δημοσίων Ενισχύσεων που εφαρμόζεται στο παρόν σχέδιο, είναι η de minimis, που δίνεται για όλα τα είδη των ενεργειακών επενδύσεων. Σε αυτή την κατηγορία το συνολικό ποσό χορηγίας που μπορεί να δοθεί από μία ή περισσότερες δημόσιες ενισχύσεις που χορηγούνται από μια ή περισσότερες Αρμόδιες Αρχές σε μία επιχείρηση δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 200.000 Ευρώ ανά τριετία.

Ο κανονισμός de-minimis **δεν εφαρμόζεται:**

- Προς επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας
- Προς επιχειρήσεις που ασχολούνται με την πρωτογενή παραγωγή γεωργικών προϊόντων
- Για απόκτηση οχημάτων οδικών εμπορευματικών μεταφορών οι οποίες χορηγούνται σε επιχειρήσεις που εκτελούν οδικές εμπορευματικές μεταφορές για λογαριασμό τρίτων
- Για επιχειρήσεις που θεωρούνται προβληματικές κατά την έννοια των κοινοτικών κατευθυντήριων γραμμών όσον αφορά τις κρατικές ενισχύσεις για τη διάσωση και αναδιάρθρωση προβληματικών ενισχύσεων (ΕΕ C 244 της 11/10/2005,σ.2)

Επισημάνεται ότι για την κατηγορία NB3.1 – Φωτοβολταϊκά συστήματα ενωμένα με το δίκτυο μπορεί να δοθεί μόνο ενίσχυση de-minimis. Σε αυτή την περίπτωση το ποσό de-minimis για την λειτουργική ενίσχυση(επιδότηση πάνω στην παραγόμενη kWh) υπολογίζεται έως εξής: 200 ευρώ ανά εγκατεστημένο kW το οποίο αφορά τις λειτουργικές ενισχύσεις ενός έτους, επί τον συνολικό αριθμό των εγκατεστημένων kW του κάθε συστήματος, επί 15 χρόνια, η οποία είναι η διάρκεια της σύμβασης, με συντελεστή προεξόφλησης το επιτόκιο αναφοράς το οποίο καθορίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Το ποσό που προκύπτει από τον πιο πάνω υπολογισμό θα θεωρείται ότι χορηγήθηκε στον δικαιούχο ως ενίσχυση *de minimis* κατά το χρόνο παραχώρησης στον δικαιούχο του έννομου δικαιώματος λήψης της ενίσχυσης ανεξαρτήτως της μελλοντικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (kWh) και του ακριβούς ποσού επιδότησης που θα λαμβάνει κάθε χρόνο από το Ειδικό Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ.

III. Γεωργική ενίσχυση (για τις κατηγορίες NB3.2 και NB3.3):

Η τρίτη μορφή Δημοσίων Ενισχύσεων που εφαρμόζεται στο παρόν σχέδιο, είναι η Γεωργική Ενίσχυση.

Δικαιούχοι Γεωργικής Ενίσχυσης

Μικρές και Μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) που δραστηριοποιούνται στην πρωτογενή παραγωγή γεωκτηνοτροφικών προϊόντων.

Οι δικαιούχοι της γεωργικής ενίσχυσης θα πρέπει να χρησιμοποιούν την πλειοψηφία της ενέργειας που θα παράγεται από Α.Π.Ε (άνω του 50%) για την κάλυψη των αναγκών στις δικές τους γεωργικές εγκαταστάσεις. Όσοι δικαιούχοι θα πωλούν σε τρίτο φορέα την πλειοψηφία της ενέργειας που θα παράγουν, δεν θα λαμβάνουν γεωργική ενίσχυση αλλά περιφερειακή ή de minimis.

Ο κάθε δικαιούχος για να δύναται να λάβει Γεωργική ενίσχυση, θα πρέπει να υποβάλει αίτηση για παροχή χορηγίας προς την Επιτροπή Διαχείρισης του Ειδικού Ταμείου Α.Π.Ε και ΕΞ.Ε **πριν από την έναρξη εργασιών** της επένδυσης του προς ενίσχυση έργου.

Γεωργική ενίσχυση **δεν μπορούν** να λάβουν:

- μεγάλες επιχειρήσεις.
- επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα παρασκευής προϊόντων απομίμησης ή υποκατάστασης του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων.
- επιχειρήσεις που θεωρούνται προβληματικές κατά την έννοια των κοινοτικών κατευθυντήριων γραμμών όσον αφορά τις κρατικές ενισχύσεις για τη διάσωση και αναδιάρθρωση προβληματικών ενισχύσεων (ΕΕ C 244 της 11/10/2005, σ.2).
- επενδύσεις με σκοπό την απλή αντικατάσταση εξοπλισμού.

Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΙΣΧΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΝΑ ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ

- **Μέγιστη ισχύς**

Η μέγιστη εγκατεστημένη ισχύς που μπορεί να έχει ένα φωτοβολταϊκό σύστημα για να μπορεί να τύχει επιδότηση ή/και επιχορήγηση για τις κατηγορίες ΦΒ4.1, ΦΒ4.2, ΝΒ3.1, ΝΒ3.2 και ΝΒ3.3, είναι **20kWp(±2%)** ανά δικαιούχο φυσικό, νομικό πρόσωπο, εταιρία κ.τ.λ.) και ανά μονάδα (υφιστάμενη οικοδομή, τεμάχιο γης κ.τ.λ.) δηλαδή

- I. σε κάθε οροφή υφιστάμενης οικοδομής ή σε τεμάχιο γης μπορεί να εγκατασταθεί σύστημα συνολικής ισχύος μέχρι 20 kWp(±2%), για να μπορεί να τύχει το σύστημα χορηγία/επιδότηση.
Δηλαδή σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότεροι από ένας ιδιοκτήτες του υποστατικού στο οποίο θα τοποθετηθεί το σύστημα, δεν είναι δυνατόν να εγκατασταθούν συστήματα δυναμικότητας 20 kWp από κάθε ιδιοκτήτη και να τύχουν χορηγία.
- II. Κάθε αιτητής, φυσικό ή νομικό πρόσωπο (ιδιοκτήτες ιδιωτικών νοικοκυριών, σχολεία, εταιρίες κ.τ.λ.) δικαιούνται να εγκαταστήσουν σύστημα ή συστήματα συνολικής ισχύος μέχρι 20 kWp(±2%), για να μπορεί να του δοθεί χορηγία/επιδότηση για την αγορά και λειτουργία του συστήματος.
Συνεπώς ένα φυσικό πρόσωπο ή μία εταιρία που έχουν στην ιδιοκτησία τους αριθμό υποστατικών/τεμαχίων μπορούν να εγκαταστήσουν ΦΒ συστήματα σε κάθε υποστατικό/τεμάχιο τους, αλλά η συνολική ισχύς όλων των συστημάτων που θα είναι στην ιδιοκτησία τους δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 20 kW για να μπορούν να τύχουν χορηγία/επιδότηση.

Σημείωση: Στα πλαίσια του Σχεδίου χορηγιών για ενθάρρυνση της ηλεκτροπαραγωγής από μεγάλα εμπορικά αιολικά, ηλιοθερμικά και φωτοβολταϊκά συστήματα, δίνεται χορηγία και για φωτοβολταϊκά συστήματα δυναμικότητας 21 με 150 kWp. Η ενίσχυση σε αυτή την κατηγορία είναι υπό μορφή επιδότησης €0.34 ανά παραγομένη kWh (για περισσότερες πληροφορίες αποταθείτε στα σχετικά έντυπα αιτήσεων και οδηγούς)

- **Περιορισμός στην μέγιστη ισχύ για Φυσικά πρόσωπα**

Για τα φυσικά πρόσωπα και τους οργανισμούς που δεν ασκούν οικονομική δραστηριότητα (κατηγορίες ΦΒ4.1 και ΦΒ4.2) η ισχύς του συστήματός πρέπει να είναι τόση ώστε η συνολική ετήσια παραγωγή του συστήματος να μην υπερβαίνει τις ετήσιες ανάγκες σε ηλεκτρισμό του υποστατικού στο οποίο θα εγκατασταθεί το σύστημα.

- **Καθορισμός ισχύος ΦΒ συστήματος**

Η ισχύς ενός ΦΒ συστήματος καθορίζεται από τα φωτοβολταϊκά πλαίσια που θα εγκατασταθούν (photovoltaic Wp) και όχι από την τροφοδοτική ισχύ του αντιστροφέα (inverter).

Η μέγιστη παραγόμενη ισχύς (Wp) ενός ΦΒ πλαισίου είναι η ισχύς σε θερμοκρασία 25 °C όταν σε αυτό προσπίπτει κάθετα ακτινοβολία με ένταση 1kW/m².

- **Άδεια εγκατάστασης ΦΒ συστήματος από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ).**

Για εγκαταστάσεις συστημάτων δυναμικότητας μεγαλύτερης των 20 KW οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να εξασφαλίσουν πριν από την εγκατάσταση του συστήματος Εξαίρεση ή Άδεια Κατασκευής, Παραγωγής και Προμήθειας Ηλεκτρισμού από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ).

Κριτήρια επιλογής της ισχύος ενός ΦΒ συστήματος

i. Οι ανάγκες του αιτητή/υποστατικού σε ηλεκτρική ενέργεια

- Για τα διασυνδεδεμένα συστήματα καθώς όλη η ενέργεια που παράγουν τα ΦΒ τροφοδοτείται στο δίκτυο και ο ιδιοκτήτης συνεχίζει να παίρνει ηλεκτρικό ρεύμα από το δίκτυο της ΑΗΚ δεν είναι ανάγκη το ΦΒ σύστημα να παράγει όσο ρεύμα απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών του ιδιοκτήτη.
- Για τα αυτόνομα συστήματα ο ενδιαφερόμενος θα πρέπει να παρουσιάσει στον προμηθευτή/μελετητή του συστήματος, το προφίλ της ενεργειακής κατανάλωσης του υποστατικού ώστε να καθοριστεί η ισχύς που πρέπει να έχει το ΦΒ για να μπορεί να καλύπτει τις ανάγκες.

ii. Η διαθέσιμη επιφάνεια στην οροφή του κτιρίου ή στο τεμάχιο που θα εγκατασταθεί το σύστημα.

- Ο χώρος στον οποίο θα εγκατασταθούν τα φωτοβολταϊκά πλαίσια δεν πρέπει να σκιάζεται καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας (κυρίως κατά τις ώρες 9.00 π.μ. με 3.00 μ.μ.)
- Όταν τα πλαίσια τοποθετηθούν σε οριζόντιες σειρές σε επίπεδη επιφάνεια πρέπει να υπάρχει αρκετός κενός χώρος μεταξύ τους ώστε η μια σειρά να μην σκιάζεται από αυτή που βρίσκεται μπροστά της και να μπορεί να γίνεται έλεγχος των καλωδίων και καθαρισμός των πλαισίων
- τα φωτοβολταϊκά πλαίσια να μπορούν να τοποθετηθούν προς το νότο με κλίση γύρω στις 27°-35° σε σχέση με το οριζόντιο επίπεδο
- Ενδεικτικά χρειάζονται γύρω στα 8-10 τ.μ. για κάθε εγκατεστημένο kWp όταν το σύστημα θα τοποθετηθεί σε σκεπή με κλίση (κεραμίδια) και 16-20 τ.μ. όταν τα πλαίσια τοποθετηθούν σε επίπεδη οροφή ή οικόπεδο.

iii. Η οικονομική ευχέρεια του αιτητή

- Κάθε εγκατεστημένο kWp ΦΒ στοιχίζει γύρω στα €3,500-4,700. Με την χορηγία στον επενδυτή θα στοιχίσει γύρω στα €1,700-2,400 ανά kWp.
- Ο χρόνος απόσβεσης ενός χορηγημένου/επιδοτημένου συστήματος είναι γύρω στα 8-10 χρόνια.
- Οι περισσότερες τράπεζες, έχουν ειδικά σχέδια δανειοδότησης για την αγορά συστημάτων ΑΠΕ. Για τα διασυνδεδεμένα ΦΒ το δάνειο μπορεί να εξοφλείται με το διμηνιαίο εισόδημα του αιτητή από την πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας στην ΑΗΚ

ΧΟΡΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Το ποσοστό χορηγίας, η συνολική τιμή πώλησης της παραγόμενης κιλοβατώρας (kWh) και τα μέγιστα αποδεκτά ποσά χορηγίας για κάθε κατηγορία φωτοβολταϊκού συστήματος, σύμφωνα με το Σχέδιο παροχής χορηγιών για Εξοικονόμηση Ενέργειας και ενθάρρυνση της χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

I. ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΣΚΟΥΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

ΕΠΕΝΔΥΣΗ	Χορηγία / Δικαιούχοι	Συνολική τιμή πώλησης κιλοβατώρας
ΦΒ4.1 Μικρά φωτοβολταϊκά συστήματα, δυναμικότητας μέχρι 20kWp, ενωμένα με το δίκτυο.	Για ιδιωτικά νοικοκυριά, σχολικές εφορίες, αγαθοεργά ιδρύματα, δήμους, κοινότητες και άλλους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς στον βαθμό που δεν ασκούν οικονομική δραστηριότητα, μπορούν να επιλέξουν μεταξύ των δυο ακόλουθων τρόπων ενίσχυσης.	
	<u>Επιλογή 1</u> Επιχορήγηση 55% επί του επιλέξιμου προϋπολογισμού υπό τον περιορισμό των ανωτάτων επιλέξιμων δαπανών, με μέγιστο ποσό χορηγίας τις €65.000 και επιδότηση της παραγόμενης ενέργειας.	22.5 σεντ/KWh Διάρκεια επιδότησης 15 χρόνια
	<u>Επιλογή 2</u> Επιχορήγηση 0%, με αυξημένη επιδότηση της παραγόμενης ενέργειας.	38.3 σεντ/KWh Διάρκεια επιδότησης 15 χρόνια
ΦΒ4.2 Αυτόνομα (μη ενωμένα με το δίκτυο) φωτοβολταϊκά συστήματα, συνολικής δυναμικότητας μέχρι 20kWp, συνδυσασμένα ή όχι με άλλα συστήματα παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ.	Επιχορήγηση 55% επί του επιλέξιμου προϋπολογισμού υπό τον περιορισμό των ανωτάτων επιλέξιμων δαπανών, με μέγιστο ποσό χορηγίας €65.000	

II. ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΚΑΙ ΦΟΡΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΟΥ ΑΣΚΟΥΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

ΕΠΕΝΔΥΣΗ	Χορηγία / Δικαιούχοι Τιμή / επιδότηση κιλοβατώρας	Συνολική τιμή πώλησης κιλοβατώρας	Μορφή Ενίσχυσης
NB3.1 Μικρά φωτοβολταϊκά συστήματα, δυναμικότητας μέχρι 20kWp, ενωμένα με το δίκτυο.	Για εταιρίες και οργανισμούς που ασκούν οικονομική δραστηριότητα, μπορούν να επιλέξουν μεταξύ των δυο ακόλουθων τρόπων ενίσχυσης.		
	Επιλογή 1 Επιχορήγηση 40% επί του επιλέξιμου προϋπολογισμού υπό τον περιορισμό των ανωτάτων επιλέξιμων δαπανών, με μέγιστο ποσό χορηγίας τις €48.000 ανά μονάδα.	20.5 σεντ/KWh Διάρκεια επιδότησης 15 χρόνια	de minimis
	Επιλογή 2 Επιχορήγηση 0%, με αυξημένη επιδότηση της παραγόμενης ενέργειας	36 σεντ/KWh	περιβαλλοντική
NB3.2 Αυτόνομα (μη ενωμένα με το δίκτυο του παροχέα ηλεκτρικής ενέργειας) φωτοβολταϊκά συστήματα, δυναμικότητας μέχρι 20KW.	Επιχορήγηση ανάλογα με την μορφή ενίσχυσης όπως αναφέρεται πιο κάτω: Ενίσχυση de minimis: 40% επί του επιλέξιμου προϋπολογισμού. Περιφερειακή Ενίσχυση: 15%, 25% ή 35% ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης (μεγάλη, μεσαία, μικρή). Γεωργική Ενίσχυση: 35% επί του επιλέξιμου προϋπολογισμού.		
NB3.3 Αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα άντλησης νερού μέχρι 20KW	Σε κάθε περίπτωση το μέγιστο ποσό χορηγίας είναι €50.000 ανά μονάδα.		De minimis ή Περιφερειακή ή Γεωργική

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΧΟΡΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΩΜΕΝΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

1. Πώληση παραγόμενης ενέργειας στην ΑΗΚ

Οι ιδιοκτήτες διασυνδεδεμένων φωτοβολταϊκών συστημάτων μπορούν:

- i. να πωλούν όλη την παραγόμενη ενέργεια στην Αρχή Ηλεκτρισμού ή άλλο μη οικιστικό φορέα.
- ii. Να χρησιμοποιήσουν την ηλεκτρική ενέργεια που παράγουν για κάλυψη των δικών τους αναγκών και να πωλούν τυχόν πλεόνασμα στην ΑΗΚ ή άλλο μη οικιστικό φορέα.

Επιδότηση θα καταβάλλεται μόνο για τις κιλοβατώρες που θα πωλούνται στο δίκτυο. Συνεπώς **η πιο συμφέρουσα οικονομικά επιλογή είναι η πώληση όλης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από το ΦΒ σύστημα στην ΑΗΚ και η αγορά όλης της καταναλισκόμενης ενέργειας από αυτήν**, καθώς στα πλαίσια του σχεδίου χορηγιών ο κάθε ιδιοκτήτης φωτοβολταϊκού συστήματος πωλεί στην ΑΗΚ το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα σε μια πιο ψηλή τιμή από αυτή που το αγοράζει.

2. Καταμέτρηση παραγόμενου και καταναλισκόμενου ηλεκτρικού ρεύματος

Η Αρχή Ηλεκτρισμού θα εγκαταστήσει για κάθε διασυνδεδεμένο ΦΒ σύστημα στα υποστατικά του παραγωγού μετρητή για να καταγράφει την παραγόμενη από το φωτοβολταϊκό σύστημα ηλεκτρική ενέργεια.

Δηλαδή η καταμέτρηση του ηλεκτρικού ρεύματος από την ΑΗΚ θα γίνεται από δύο μετρητές:

(α) μετρητής της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα και τροφοδοτείται στο δίκτυο.

(β) μετρητής της ηλεκτρικής κατανάλωσης του υποστατικού από το δίκτυο. Για την κατανάλωση θα εφαρμόζεται η ισχύουσα, κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο, διατίμηση της ΑΗΚ.

Ο νέος μετρητής θα πρέπει να τοποθετηθεί στον ίδιο χώρο με τον υφιστάμενο μετρητή ή σε νέα θέση που θα εγκριθεί από την ΑΗΚ.

3. Πρόνοιες για αγορά από την ΑΗΚ της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ένα ΦΒ σύστημα

Η ΑΗΚ αναλαμβάνει να αγοράζει όλη ή μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας που θα παράγεται από τα φωτοβολταϊκά συστήματα, νοουμένου ότι θα ικανοποιούνται οι πιο κάτω προϋποθέσεις:

- (α) Θα ικανοποιούνται οι τεχνικές προδιαγραφές που καθορίζονται στην σύμβαση του παραγωγού με την ΑΗΚ. Η μέτρηση θα γίνεται στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο της ΑΗΚ.
- (β) Θα υπογράφεται σύμβαση αγοράς με την ΑΗΚ, δεκαπενταετούς ή εικοσαετούς διάρκειας ανάλογα με την κατηγορία.

- (γ) Αποδοχή της τάσης και του τρόπου σύνδεσης των εγκαταστάσεων του ενδιαφερόμενου με το δίκτυο της ΑΗΚ.
- (δ) Οι εγκαταστάσεις του αιτητή θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της Αρχής και να τυγχάνουν της έγκρισης της κατά την επιθεώρηση. Θα ισχύουν γενικά όλοι οι κανονισμοί και νομοθεσίες της Αρχής για της ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- (ε) Ο παραγωγός θα είναι υπεύθυνος, η δε Αρχή θα ελέγχει ώστε να τηρούνται οι Τεχνικοί Όροι που θα περιλαμβάνονται στην Σύμβαση με την ΑΗΚ. Οι όροι αυτοί καθορίζουν την ποιότητα του παραγόμενου ρεύματος, το σύστημα προστασίας του δικτύου και των εγκαταστάσεων και την ασφάλεια του προσωπικού και του κοινού γενικά, σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας που εφαρμόζει η Αρχή.

4. ΔΙΑΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ο κάθε παραγωγός θα πωλεί στο δίκτυο την παραγόμενη ενέργεια του ΦΒ συστήματος σε μια σταθερή τιμή καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης επιδότηση (όπως αναφέρεται στους πιο πάνω πίνακες).

Το ποσό ανά κιλοβατώρα που θα δίνεται στον ιδιοκτήτη του συστήματος θα προέρχεται από την Αρχή Ηλεκτρισμού και από το Ειδικό Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ ως εξής:

- **Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου**

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου θα αγοράζει την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από τα φωτοβολταϊκά συστήματα σε μία ορισμένη τιμή που θα καθορίζεται από την Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ), με βάση το πραγματικό κόστος του παροχέα ηλεκτρικής ενέργειας, όπως ορίζεται στον Περί Ρυθμίσεως της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμο του 2003. Η διατίμηση αυτή είναι η ίδια για όλες τις μορφές ΑΠΕ που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος το οποίο διοχετεύεται στο δίκτυο.

- **Ειδικό Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ**

Η επιδότηση (η διαφορά μεταξύ της συνολικής τιμής πώλησης της παραγόμενης κιλοβατώρας και της τιμής αγορά από την ΑΗΚ) θα καταβάλλεται από το Ειδικό Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ.

Η συνολική τιμή πώλησης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας θα παραμένει σταθερή στην προσυμφωνημένη τιμή για κάθε κατηγορία/επιλογή χορηγίας (όπως αναφέρονται στον πιο πάνω πίνακα) για όλη την διάρκεια της σύμβασης επιδότησης.

Η αρχική τιμή αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας από την ΑΗΚ, δύναται να τροποποιηθεί με αποφάσεις της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ). Σε αυτή την περίπτωση θα μεταβάλλεται ανάλογα και η τιμή επιδότησης που καταβάλλεται από το Ειδικό Ταμείο ΑΠΕ, έτσι ώστε η συνολική τιμή πώλησης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας να παραμένει σταθερή.

5. Χρονική διάρκεια της Σύμβασης Επιδότησης

Η σύμβαση αγοράς και επιδότησης της ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ της Επιτροπής Διαχείρισης του Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ και του ιδιοκτήτη του ΦΒ συστήματος διαρκεί για τα πρώτα 15 χρόνια από την ημέρα διασύνδεσης του συστήματος με το δίκτυο της ΑΗΚ.

6. Λήξη της σύμβασης επιδότησης

Μετά τη λήξη της σύμβασης αγοράς και επιδότησης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, εφόσον το ζητήσει ο ιδιοκτήτης του ΦΒ συστήματος, μπορεί να γίνει νέα σύμβαση (για 5 χρόνια) με την ΑΗΚ και να συνεχίσει να πωλείται όλο το παραγόμενο ρεύμα στο δίκτυο ή να χρησιμοποιείται για τις ανάγκες του ιδιοκτήτη και να πωλείται τυχόν περίσσειμα. Σε αυτή την περίπτωση η τιμή πώλησης θα καθορίζεται από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕΚ) βάσει του κόστους του παροχέα ηλεκτρισμού και δεν θα δίνεται καμία επιδότηση από το Ειδικό Ταμείο Α.Π.Ε και ΕΞ.Ε.

7. Κόστος διασύνδεση ΦΒ με το δίκτυο της ΑΗΚ

Για μικρές εγκαταστάσεις ισχύος μέχρι 20kWp σε υποστατικά όπου υπάρχει ήδη σύνδεση με το δίκτυο δεν γίνεται καμία χρέωση από την ΑΗΚ για την σύνδεση του συστήματος με το δίκτυο και για την τοποθέτηση του μετρητή.

Για τις περιπτώσεις όπου θα απαιτείται επέκταση ή και ενίσχυση του δικτύου για να μπορεί να ενωθεί το σύστημα, τα επιπλέον κόστη θα κατανέμονται, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς της ΑΗΚ, μεταξύ του ιδιοκτήτη του συστήματος και της ΑΗΚ.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΧΟΡΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1. Χρήση αυτόνομου ΦΒ συστήματος

Το αρχικό κόστος ενός αυτόνομου φωτοβολταϊκού συστήματος είναι αυξημένο σε σχέση με του διασυνδεδεμένου ΦΒ, λόγω του επιπλέον κόστους των μπαταριών, επιπρόσθετα λόγω του ότι οι μπαταρίες έχουν συγκεκριμένο χρόνο ζωής, ο οποίος ποτέ δεν υπερβαίνει την χρήσιμη ζωή των φωτοβολταϊκών πλαισίων, δημιουργείται επιπρόσθετο κόστος λόγω της αναγκαστικής αντικατάστασης των μπαταριών όταν με το πέρασμα του χρόνου εξασθενήσουν.

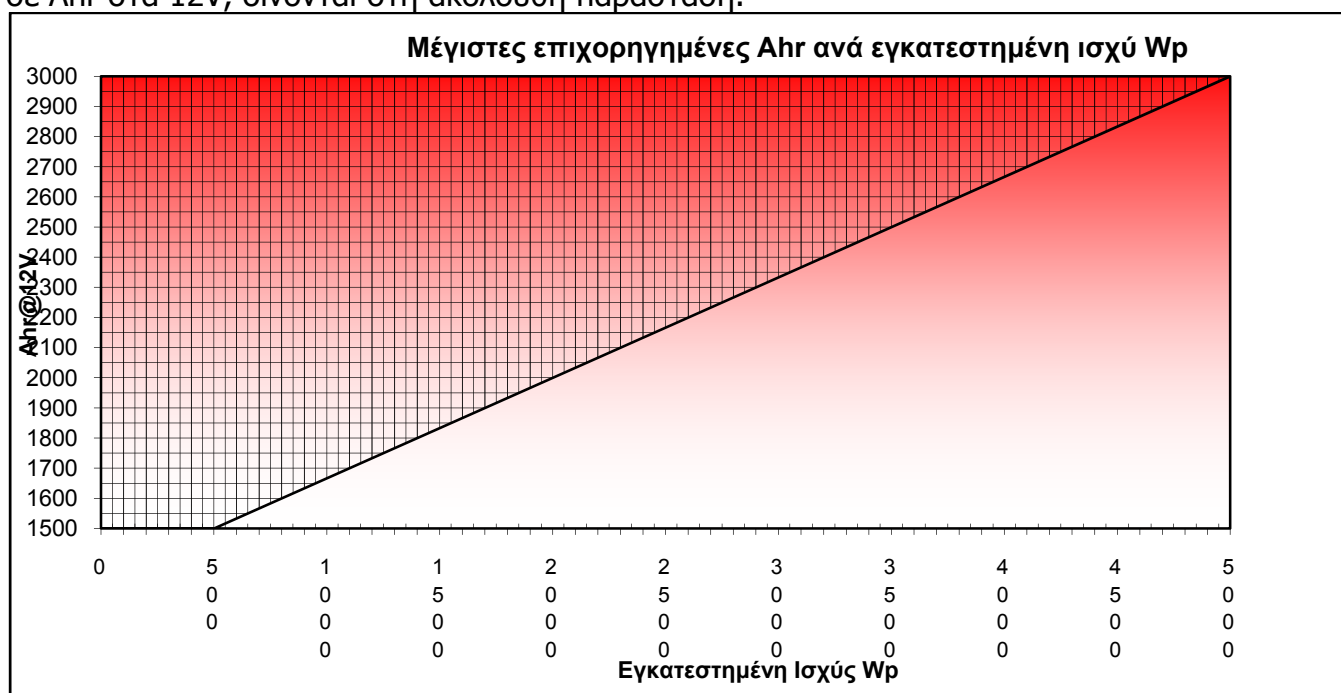
Συνεπώς η χρήση αυτόνομων φωτοβολταϊκών συστημάτων συστήνεται μόνο για περιοχές που είναι απομακρυσμένες από το δίκτυο τροφοδοσίας της ΑΗΚ (σε εξοχικά, γεωργικές αποθήκες, για άντληση νερού, κότερα, καντίνες κ.τ.λ.) και το κόστος επέκτασης και σύνδεσης με το δίκτυο είναι αρκετά υψηλό. Σε τέτοιες περιπτώσεις η χρήση αυτόνομου ΦΒ συστήματος αποτελεί μια συμφέρουσα εναλλακτική λύση για αποφυγή ή περιορισμό της χρήσης των ρυπογόνων, θορυβωδών και ακριβών στην λειτουργία τους ηλεκτρογεννητριών πετρελαίου.

2. Συσσωρευτές (Μπαταρίες)

Σύμφωνα με τις πρόνοιες του Σχεδίου Χορηγιών το κόστος αγοράς των μπαταριών ή άλλων συστημάτων αποθήκευσης της ηλεκτρικής ενέργειας επιχορηγείται. Στην αγορά υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη μπαταριών τα οποία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι κατασκευασμένα για συγκεκριμένη χρήση για αυτό συστήνεται στους επενδυτές να επιλέγουν το κατάλληλο είδος μπαταριών.

Μέγιστη αποδεκτή χωρητικότητα μπαταριών ανά ισχύ ΦΒ συστήματος για επιχορήγηση

Οι ανώτερες αποδεκτές για επιχορήγηση χωρητικότητες μπαταριών ανά εγκατεστημένη ισχύ, σε Ahr στα 12V, δίνονται στη ακόλουθη παράσταση.



3. Ειδικές περιπτώσεις αυτόνομων Φωτοβολταϊκών συστημάτων

i. Υβριδικά συστήματα

Υβριδικό σύστημα είναι η περίπτωση όπου έχουμε παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από συνδυασμό ενός φωτοβολταϊκού συστήματος με μια άλλη τεχνολογία ανανεώσιμων πηγών (κυρίως ανεμογεννήτρια) ή και συμβατικών (γεννήτρια πετρελαίου κ.τ.λ.). Τέτοια συστήματα χρησιμοποιούνται για να εξασφαλίσουμε περισσότερη αυτονομία σε περιόδους με περιορισμένη ηλιοφάνεια ή και για να έχουμε πιο ικανοποιητική παραγωγή με την εκμετάλλευση δύο ή και περισσότερων πηγών ενέργειας.

Στα πλαίσια του Σχεδίου Χορηγιών για τις περιπτώσεις υβριδικού συστήματος όπου ένα αυτόνομο ΦΒ σύστημα λειτουργεί σε συνδυασμό με μια μικρή ανεμογεννήτρια ($\leq 30\text{kW}$), τότε μπορεί να καταβληθεί χορηγία και πάνω στο κόστος αγοράς της ανεμογεννήτριας (55% ή 40% για φυσικά και νομικά πρόσωπα αντίστοιχα).

Αν η μέγιστη λειτουργική ισχύς της ανεμογεννήτριας δεν ξεπερνά την συνολική ισχύ του φωτοβολταϊκού, τότε μπορεί να υποβληθεί μια ενιαία αίτηση χορηγίας και για τα δύο συστήματα (έντυπα ΦΒ4.2, ΝΒ3.2). Σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να υποβληθούν ξεχωριστά τα αντίστοιχα έντυπα για κάθε σύστημα.

ii. Κινητές μονάδες

Στις κατηγορίες ΦΒ4.2 και ΝΒ3.2, υπάγονται και οι μικρές κινητές μονάδες φωτοβολταϊκών συστημάτων. Η μέγιστη συνολικής ισχύς που μπορεί να έχει μια κινητή μονάδα φωτοβολταϊκού είναι $500\text{Wp}(\pm 5\%)$. Αυτές οι μονάδες μπορεί να βρίσκονται εγκατεστημένες πάνω σε καραβάνια, κόττερα ή ακόμη και σε ειδικές κατασκευές που επιτρέπουν την εύκολη μεταφορά τους από ένα μέρος σε άλλο. Η επιχορήγηση θα υπολογίζεται πάνω στο κόστος αγοράς των πλαισίων και των μηχανισμών που θα θεωρηθούν ότι είναι αναγκαίοι για την παραγωγή ή μετατροπή της ηλεκτρικής ενέργειας σε βαθμό που να είναι χρησιμοποιήσιμη.

iii. Οδικός φωτισμός

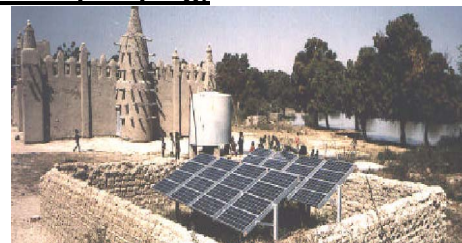


Αυτόνομα ΦΒ μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για φωτισμό δρόμων, πάρκων, κήπων κ.τ.λ. Ολόκληρο το κόστος αγοράς και εγκατάστασης του συστήματος (φωτοβολταϊκά πλαίσια, ρυθμιστές φόρτισης, μπαταρίες κ.τ.λ.) θα επιχορηγείται εξαιρουμένου του ιστού.

iv. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (Solar pumping)

Αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για άντληση νερού. Στην κατηγορία ΝΒ3.3, υπάγονται τα φωτοβολταϊκά συστήματα.

Τα συστήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιούν εξειδικευμένες αντλίες οι οποίες έχουν την δυνατότητα να εργάζονται με μεταβλητή τάση και ισχύ, καθιστώντας έτσι δυνατή τη λειτουργία του συστήματος άντλησης νερού στην απουσία οποιαδήποτε συσκευής αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταρίες).



Η εξειδικευμένη αντλία θα επιχορηγείται μόνο στην περίπτωση που το σύστημα για το οποίο υποβάλλεται αίτηση για επιχορήγηση, δεν περιλαμβάνει μπαταρίες. Αυτά τα συστήματα χορηγούνται στην κατηγορία ΝΒ3.3 μόνο για νομικά και φυσικά πρόσωπα που ασκούν οικονομική δραστηριότητα.

v. Δυνατότητα σύνδεσης αυτόνομου συστήματος με το δίκτυο

Σε περίπτωση που σε περιοχή όπου έχει εγκατασταθεί ένα αυτόνομο ΦΒ σύστημα, έχει γίνει επέκταση του δικτύου της ΑΗΚ και τώρα είναι δυνατό να ενωθεί το σύστημα με αυτό, ο ιδιοκτήτης του συστήματος μπορεί να αποταθεί στα αρμόδια γραφεία της ΑΗΚ και να ζητήσει να ενωθεί το σύστημα του με το δίκτυο ώστε να πωλεί σε αυτό το πλεόνασμα της παραγόμενης ενέργειας που δεν θα χρησιμοποιείται για την κάλυψη των δικών του αναγκών.

Επισημαίνεται ότι σε αυτή την περίπτωση για τις κιλοβατώρες που θα διοχετεύονται στο δίκτυο δεν θα μπορεί να δοθεί επιδότηση από το Ειδικό Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ (το σχέδιο χορηγιών αφορά αγορά και εγκατάσταση μόνο καινούριου εξοπλισμού) αλλά θα πωλούνται στην ΑΗΚ στην τιμή που καθορίζει η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ) με βάση το πραγματικό κόστος του πρόχρα ηλεκτρικής ενέργειας και αφορά την τιμή αγορά ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ.

ΕΠΙΛΕΞΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

Το επιλέξιμο κόστος για κάθε κατηγορία επί του οποίου θα δίνεται η χορηγία (55 ή 40%) θεωρείται το κόστος της κάθε επένδυσης πριν το ΦΠΑ. Στο επιλέξιμο κόστος περιλαμβάνεται το κόστος αγοράς των φωτοβολταϊκών πλαισίων, του αντιστροφέα, των βάσεων στήριξης των πλαισίων, των συρμάτων κ.τ.λ. Στα αυτόνομα συστήματα χορηγείται και το κόστος των μπαταριών (με βάση τα όρια που αναφέρονται πιο πάνω) και του ρυθμιστή φόρτισης. Επίσης χορηγείται και το εργατικό κόστος για την εγκατάσταση του συστήματος.

ΑΝΩΤΑΤΑ ΠΟΣΑ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ

Τα μέγιστα αποδεκτά κόστη επενδύσεων για κάθε κατηγορία καθορίζονται ως εξής:

- Για τα φωτοβολταϊκά συστήματα ενωμένα με το δίκτυο, δυναμικότητας μέχρι 5KWp το μέγιστο αποδεκτό κόστος ανά εγκατεστημένο κιλοβάτ καθορίζεται στα €4,700 και για τα συστήματα με δυναμικότητας 6KWp με 20KWp στα €4.500 ανά εγκατεστημένο κιλοβάτ.
- Για τα αυτόνομα ΦΒ συστήματα τα μέγιστα αποδεκτά κόστη επενδύσεων καθορίζονται σε €6,000 ανά εγκατεστημένο κιλοβάτ για συστήματα των 20 κιλοβάτ και €10,000 για συστήματα των 0,5 κιλοβάτ και κάτω. Για τα συστήματα που έχουν δυναμικότητα μεταξύ 0.5 και 20 κιλοβάτ τα μέγιστα αποδεκτά κόστη θα καθορίζονται από την γραμμική παρεμβολή των δυο προαναφερθέντων ορίων.
- Για τα φωτοβολταϊκά με σύστημα περιστροφής πλαισίων (solar tracker) το μέγιστο αποδεκτό κόστος ανά εγκατεστημένο KWp καθορίζεται στις €5,000.

Σε περίπτωση υποβολής αίτησης για εγκατάσταση συστήματος το οποίο θα ξεπερνά τα μέγιστα αποδεκτά κόστη η αίτηση θα εξετάζεται και σε περίπτωση που θα εγκριθεί, η επιχορήγηση θα δίνεται σαν ποσοστό του μέγιστου αποδεκτού κόστους βάσει την συνολική ισχύ του συστήματος.

Χρόνος απόσβεσης επιχορηγημένου ΦΒ συστήματος

Ο χρόνος απόσβεσης (χρόνος κάλυψης του αρχικού κόστους αγοράς) ενός ΦΒ συστήματος για το οποίο έχει δοθεί χορηγία και επιδοτείται η παραγομένη ηλεκτρική ενέργεια του από το Ειδικό Ταμείο ΑΠΕ και ΕΞΕ, ανέρχεται στα 8 με 10 χρόνια. Εννοείται ότι ο χρόνος απόσβεσης αυξάνεται όταν έχει γίνει κάποιο δάνειο για την αγορά του.

Μελλοντική επέκταση του συστήματος

Κάθε επενδυτής δικαιούται να αιτηθεί επιχορήγηση για αγορά και εγκατάσταση νέων πλαισίων (προσθήκες σε υφιστάμενο ή και νέο ανεξάρτητο σύστημα), μέχρι και την λήξη του παρόντος σχεδίου, νοουμένου ότι το συνολικό ποσό επιχορήγησης που δόθηκε, συν αυτό που θα δοθεί, δεν θα ξεπερνά το ανώτατο προκαθορισμένο ποσό για κάθε κατηγορία και η συνολική ισχύς του συστημάτων δεν θα ξεπερνά τα 20KWp σε κάθε μονάδα.

Στην περίπτωση που ένα σύστημα επιχορηγηθεί με το ανώτατο επιτρεπτό ποσό με την πρώτη αγορά και εγκατάσταση, δεν θα μπορεί να επιχορηγηθεί επιπλέον για πιθανές προσθήκες σε μεταγενέστερο στάδιο στην διάρκεια του παρόντος σχεδίου.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. Που μπορούν να τοποθετηθούν τα φωτοβολταϊκά συστήματα

Σημαντικές επισήμανσης:

- Για τις κατηγορίες ΦΒ4.1 και ΦΒ4.2 οι επενδύσεις πρέπει να αφορούν εγκαταστάσεις σε οροφές νόμιμων υφιστάμενων ή υπό ανέγερση αδειούχων οικοδομών ή και στο έδαφος εντός τεμαχίου στο οποίο υπάρχει νόμιμα υφιστάμενη οικοδομή.
- Κανένας αιτητής δεν μπορεί να εγκαταστήσει ΦΒ σύστημα σε τεμάχιο στο οποίο δεν υπάρχει είδη υφιστάμενη αδειούχα οικοδομή και να πάρει χορηγία ως φυσικό πρόσωπο που δεν ασκεί οικονομική δραστηριότητα, για την κατηγορία ΦΒ4.1 (ενωμένα ΦΒ συστήματα) , σε αυτή την περίπτωση η αίτηση πρέπει να γίνει από κάποιο νομικό πρόσωπο (εταιρία κ.τ.λ.) που ασκεί οικονομική δραστηριότητα στην κατηγορία ΝΒ3.1.
- Όλοι οι ιδιοκτήτες της οικοδομής ή του τεμαχίου όπου θα εγκατασταθεί το σύστημα θα πρέπει να δηλώνουν υπεύθυνα ότι συμφωνούν με την εγκατάσταση του συστήματος στην ιδιοκτησία τους.
- Για τις εταιρίες ανάπτυξης γης (developing companies) που προτίθενται να εγκαταστήσουν ΦΒ συστήματα στις οικοδομές τους πρέπει να κοινοποιούν στους αγοραστές τη λήψη χορηγίας για τα ΦΒ συστήματα και για τα ενωμένα με το δίκτυο συστήματα , να μεταβιβάζεται η σύμβαση επιδότησης της ηλεκτρικής ενέργειας στους νέους ιδιοκτήτες της οικοδομής.

2. Βασικά κριτήρια επιλογής του χώρου εγκατάσταση ΦΒ συστήματος.

Τα βασικά κριτήρια που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη επιλογή του χώρου εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού συστήματος είναι τα ακόλουθα:

- i. Ο προσανατολισμός της οροφής ή του οικοπέδου: πρέπει να υπάρχει όσο το δυνατό πιο μικρή απόκλιση από τον νότο.
- ii. Η κλίση της οροφής /οικοπέδου πρέπει να είναι τέτοια που να επιτρέπει την τοποθέτηση των ΦΒ πλαισίων υπό κλίση γύρω στις 27°.
- iii. Μορφολογία του εδάφους (αποφυγή ύπαρξης πετρωμάτων, βράχων κ.τ.λ.)
- iv. Επιλογή χώρου όπου δεν υπάρχουν γύρω δέντρα ή άλλα εμπόδια που θα δημιουργούν σκίαση.
- v. Ευκολία πρόσβασης του οικοπέδου (ύπαρξη δρόμου πρόσβασης).
- vi. Απόσταση από το δίκτυο ή από υποσταθμό της ΑΗΚ
- vii. Επιλογή χώρου που δεν εμπίπτει σε ζώνη προστασίας αρχαιολογικού χώρου ή σε ειδική ζώνη αερολιμένα, δεν βρίσκεται σε προστατευμένη περιοχή φυσικού καλούς ή κοντά σε παραδοσιακό οικισμό ή μνημείο.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1. Απαιτούμενη επιφάνεια για κάθε εγκατεστημένο kW φωτοβολταϊκού

• Εγκατάσταση σε κεκλιμένη οροφή

Ενδεικτικά χρειάζονται γύρω στα 8-10 τ.μ. για κάθε εγκατεστημένο kWp όταν το σύστημα θα τοποθετηθεί σε κεκλιμένη οροφή (σκεπή με κεραμίδια).

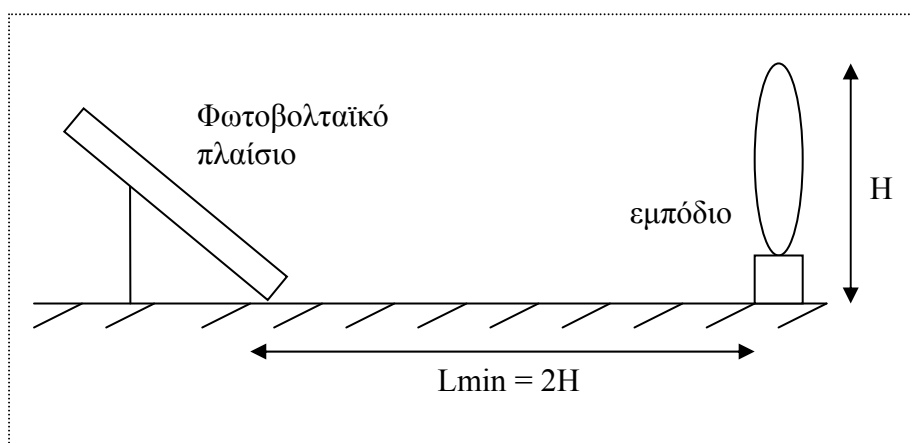
• Εγκατάσταση σε οριζόντιο επίπεδο

Ενδεικτικά απαιτούνται γύρω και 16-20 τ.μ. όταν τα πλαίσια τοποθετηθούν σε επίπεδη οροφή ή σε οικόπεδο. Αυτό οφείλεται στο ότι όταν τα πλαίσια τοποθετηθούν σε οριζόντιες σειρές σε επίπεδη επιφάνεια πρέπει να υπάρχει αρκετός κενός χώρος μεταξύ τους ώστε η μια σειρά να μην σκιάζεται από αυτή που βρίσκεται μπροστά της και για να μπορεί να γίνεται έλεγχος των καλωδίων και καθαρισμός των πλαισίων.

2. Ιδανικός τρόπος εγκατάστασης

Ένα φωτοβολταϊκό σύστημα με ακίνητα πλαίσια για να μπορεί να έχει την μέγιστη δυνατή απόδοση θα πρέπει να τοποθετηθούν τα πλαίσια του με νότιο προσανατολισμό (0° απόκλιση από το νότο) με κλίση 27° σε χώρο που δεν σκιάζεται κατά την διάρκεια της ημέρας.

Ένας πρακτικός τρόπος να εξασφαλίσουμε ότι τα ΦΒ πλαίσια δεν θα σκιάζονται από γειτονικά εμπόδια είναι να τα τοποθετήσουμε με τρόπο ώστε η ελάχιστη απόσταση μεταξύ αυτών και του κάθε εμποδίου να είναι διπλάσια του ύψους του εμποδίου όπως δείχνει το πιο κάτω σχήμα.



3. Νομοθετικό πλαίσιο

Όλες οι εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων πρέπει να συμμορφώνονται με τις πρόνοιες και διατάξεις των ακόλουθων νόμων και κανονισμών:

- i. τον περί πολεοδομίας και χωροταξίας γενικό Διάταγμα Ανάπτυξης (ΚΔΠ869/2003)
- ii. την εντολή αρ.2/2006 του Υπουργείου Εσωτερικών «Περί Χωροθέτησης Μονάδων Παραγωγής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»
- iii. εγκύκλιο 3/2008 του Υπουργείου Εσωτερικών «Περί Εγκαταστάσεων Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε σχέση με τις οποίες δεν απαιτείται η υποβολή αίτησης για εξασφάλιση πολεοδομικής άδειας.»

4. Τρόποι εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πλαισίων

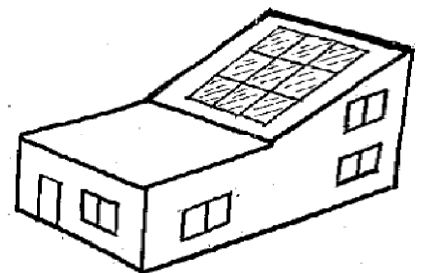
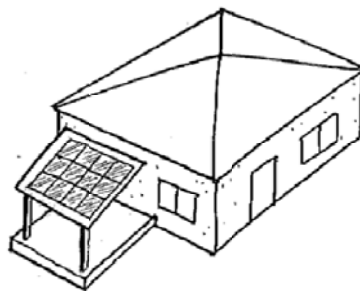
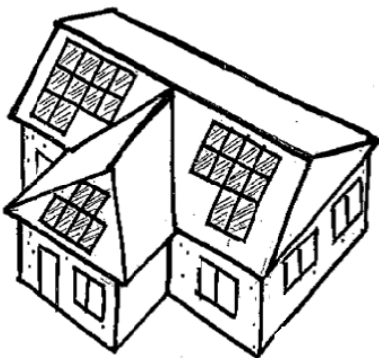
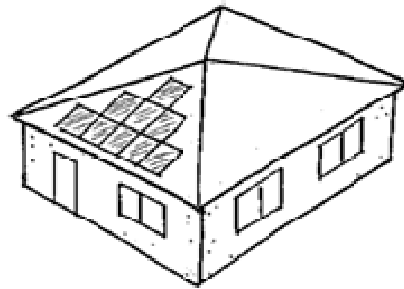
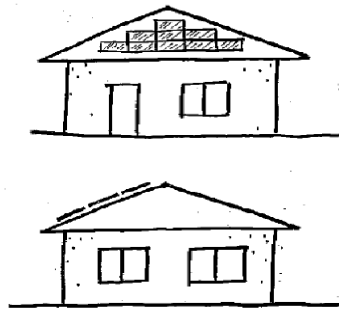
ι. Σε περίπτωση εγκατάστασης σε υφιστάμενη αδειούχα οικοδομή

Όταν το σύστημα τοποθετείτε σε νόμιμα υφιστάμενη οικοδομή δηλαδή οικοδομή για την οποία έχει εξασφαλισθεί πολεοδομική άδεια και άδεια οικοδομής πρέπει να τηρούνται, για κάθε μια από τις περιπτώσεις που αναφέρονται πιο κάτω, τα ακόλουθα:

• Κεκλιμένη οροφή

Όταν η εγκατάσταση των ΦΒ πλαισίων γίνεται σε κεκλιμένη στέγη ή σε κεκλιμένο στέγαστρο καλυμμένης βεράντας τότε:

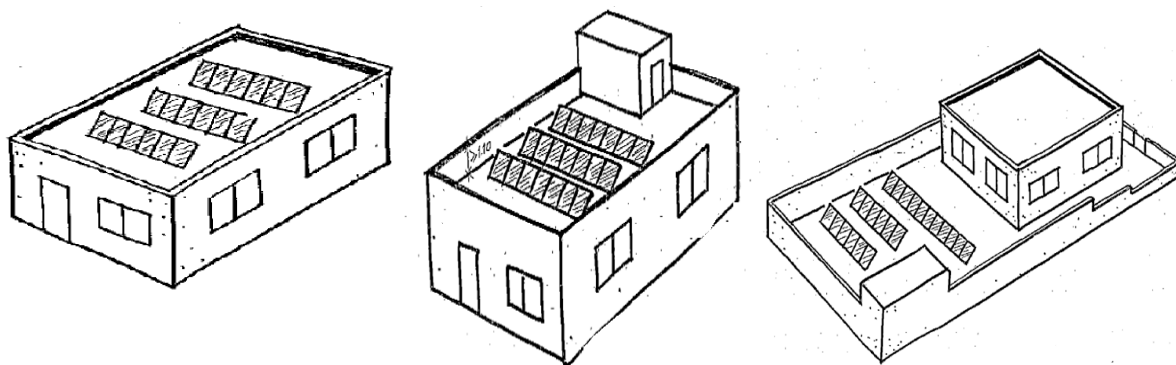
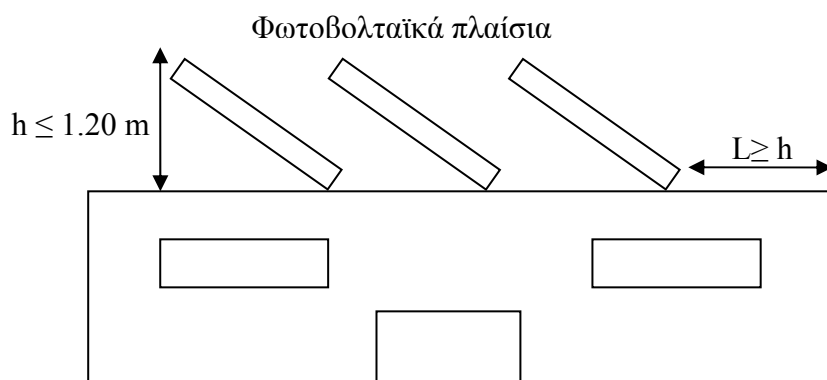
- Η στέγη πρέπει να έχει κλίση 15° με 45°
- Η στέγη πρέπει να έχει νότιο προσανατολισμό ή απόκλιση από το νότο -35° έως $+35^\circ$.
- Όλα τα πλαίσια πρέπει να εφάπτονται μεταξύ τους και να ακολουθούν την κλίση της στέγης.



- **Οριζόντια οροφή**

Όταν η εγκατάσταση των ΦΒ πλαισίων γίνεται σε οριζόντια στέγη τότε:

- Τα πλαίσια πρέπει να τοποθετούνται με κλίση 15° έως 45° και με απόκλιση από το Νότο -35° έως $+35^\circ$.
- Τα πλαίσια πρέπει να τοποθετούνται σε ομοιόμορφες, παράλληλες σειρές όπως δείχνουν τα πιο κάτω σχήματα.
- Κάθε σειρά να απέχει από την άλλη ικανοποιητική απόσταση έτσι ώστε να μην σκιάζει η μια την άλλη.
- Το ύψος των πλαισίων δεν πρέπει να ξεπερνά το 1.20 m από το τελείωμα της στέγης.
- Τα πλαίσια πρέπει να απέχουν από τα άκρα της στέγης απόσταση τουλάχιστον ίση με το μέγιστο ύψος των πλαισίων.
- Σε περιπτώσεις προσπελάσιμων, βατών στεγών πρέπει να τοποθετείται περιτείχιμα με ελάχιστο ύψος 1.10 m



- **Εγκατάσταση στο έδαφος**

Στην περίπτωση όπου μικρής κλίμακας φωτοβολταϊκό σύστημα (ισχύος μέχρι 20kWp), θα τοποθετηθεί στο έδαφος (με απόκλιση από το νότο -35° με $+35^\circ$ και κλίση 15° έως 45°), εντός τεμαχίου στο οποίο υπάρχει νόμιμα υφιστάμενη οικοδομή και το σύστημα αποσκοπεί στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της οικοδομής, τότε ο αιτητής δεν χρειάζεται να εξασφαλίσει Πολεοδομική Άδεια για την εγκατάσταση του συστήματος.

Σε διαφορετική περίπτωση ο επενδυτής πρέπει να απευθύνεται στα κατά τόπους γραφεία του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως του Υπουργείου Εσωτερικών για εξασφάλιση πολεοδομικής άδειας για την εγκατάσταση του συστήματος.

ii. Σε περίπτωση νέας οικοδομής

Αν ο επενδυτής δεν έχει ήδη εξασφαλίσει πολεοδομική άδεια για την οικοδομή στην οποία θα εγκατασταθεί το σύστημα, υποχρεούται να παρουσιάσει το φωτοβολταϊκό σύστημα, στα αρχιτεκτονικά σχέδια που θα υποβάλει για εξασφάλιση πολεοδομικής και οικοδομικής άδειας.

iii. Εγκαταστάσεις ΦΒ για τις οποίες απαιτείται η εξασφάλιση Πολεοδομικής Άδειας

Για τις εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων που δεν συμφωνούν τις πρόνοιες που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους οι ενδιαφερόμενοι πρέπει, πριν την εγκατάσταση του συστήματος, να απευθυνθούν στα γραφεία της αρμόδιας Πολεοδομικής Αρχής, για εξασφάλιση πολεοδομικής άδειας για την εγκατάσταση του συστήματος.

Συχνές περιπτώσεις που απαιτείται η έκδοση Πολεοδομική Άδειας για την εγκατάσταση του ΦΒ συστήματος

- Για την εγκατάσταση ΦΒ συστήματος με περιστρεφόμενα πλαίσια (solar tracker)
- Εγκατάσταση ΦΒ συστήματος σε τεμάχιο γης (χωράφι) στο οποίο δεν υπάρχει υφιστάμενη αδειούχα οικοδομή.
- Όταν η εγκατάσταση θα γίνει σε οικοδομή που έχει κηρυχθεί διατηρητέα ή ως αρχαίο μνημείο, ή εμπίπτει σε ελεγχόμενη περιοχή από το Τμήμα Αρχαιοτήτων ή σε ζώνη προστασίας αρχαιολογικού χώρου ή σε ειδική ζώνη αερολιμένα και όταν βρίσκεται σε ευαίσθητη περιοχή/περιοχή ειδικού χαρακτήρα.

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Οι φορείς που εμπλέκονται στην διαδικασία εξασφάλισης άδειας για εγκατάσταση και λειτουργία φωτοβολταϊκού συστήματος καθώς και στην παροχή της σχετικής χορηγίας/επιδότησης είναι οι ακόλουθοι:

- **Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου**

Για τις περιπτώσεις των διασυνδεδεμένων συστημάτων ο αιτητής πρέπει να εξασφαλίσει σχετική έγκριση από την ΑΗΚ και να υπογράψει τους σχετικούς όρους διασύνδεσης του συστήματος του με το δίκτυο. Επίσης η καταμέτρηση της παραγομένης ηλεκτρικής ενέργειας του κάθε ΦΒ συστήματος, για την παροχή της επιδότησης θα γίνεται ανά δίμηνο από λειτουργούς της ΑΗΚ.

- **Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου – Επιτροπή Διαχείρισης Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ**

Το Ίδρυμα Ενέργεια είναι υπεύθυνο για την παραλαβή, αξιολόγηση και προώθηση για έγκριση στη επιτροπή χορηγιών των αιτήσεων για παροχή χορηγίας/επιδότησης για αγορά και εγκατάσταση ΦΒ συστήματος. Επίσης στο Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου μπορεί να αποταθεί ο κάθε ενδιαφερόμενος για παροχή οποιασδήποτε πληροφορίας, βοήθειας και διευκρίνησης για θέματα παροχής άδειας εγκατάστασης και χορηγίας για την λειτουργία φωτοβολταϊκού συστήματος.

- **Πολεοδομία**

Όταν μια εγκατάσταση ΦΒ συστήματος ικανοποιεί τις πρόνοιες της εγκυκλίου 3/2008 του Υπουργείου Εσωτερικών (που αναφέρονται πιο πάνω) τότε η προτεινόμενη εγκατάσταση θεωρείται δευτερεύουσα εργασία η οποία δεν επηρεάζει ουσιαστικά την εξωτερική εμφάνιση της οικοδομής (Πρώτο Παράρτημα του Γενικού Διατάγματος Ανάπτυξης) και δεν θα απαιτείται η εξασφάλιση πολεοδομικής άδειας για την εγκατάσταση του συστήματος. Σε διαφορετική περίπτωση ο αιτητής θα πρέπει να αποταθεί στο Τμήμα της Αρμόδιας Πολεοδομικής Αρχής για να εξασφαλίσει Πολεοδομική Άδεια για την εγκατάσταση του συστήματος.

- **Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου**

Για εγκαταστάσεις συστημάτων δυναμικότητας πέραν των 20kWp ο κάθε ενδιαφερόμενος θα πρέπει να εξασφαλίσει Άδεια ή Εξαιρέση για κατασκευή σταθμού παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρισμού από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ)

Επίσης η ΡΑΕΚ καθορίζει και την τιμή αγοράς από την ΑΗΚ, του ηλεκτρικού ρεύματος που παράγεται με την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

- **Ηλεκτρομηχανολογική Υπηρεσία**

Πριν από την παροχή χορηγίας κάθε εγκατάσταση αυτόνομου φωτοβολταϊκού συστήματος θα πρέπει να επιθεωρηθεί από αρμόδιους λειτουργούς της Ηλεκτρομηχανολογικής Υπηρεσίας για να διαπιστώνεται κατά πόσο το σύστημα είναι σε λειτουργική κατάσταση και τηρούνται οι σχετικές πρόνοιες ασφαλείας. Το σχετικό πιστοποιητικό επιθεώρησης θα πρέπει να υποβληθεί στην επιτροπή διαχείρισης του ειδικού ταμείου ΑΠΕ πριν από την παροχή της χορηγίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ** **ΕΝΩΜΕΝΟΥ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ** **(ισχύος μέχρι 20kWp)**

Ο κάθε επενδυτής πρέπει να ακολουθήσει τα ακόλουθα στάδια ώστε να εξασφαλίσει τις απαιτούμενες άδειες για την εγκατάσταση και λειτουργία φωτοβολταϊκού συστήματος και να του δοθεί η σχετική κρατική χορηγία:

1. Επιλογή του καταλλήλου χώρου (οροφή κτιρίου, τεμάχιο γης κ.τ.λ.) στον οποίο πρόκειται να εγκατασταθεί το ΦΒ σύστημα. Σε περίπτωση που ο χώρος δεν είναι ιδιοκτησία του επενδυτή τότε πρέπει να εξασφαλιστεί έγγραφη βεβαίωση ή άδεια χρήσης του χώρου από τους ιδιοκτήτες/συνιδιοκτήτες.
2. Επιλογή έμπειρου διπλωματούχου ηλεκτρολόγου μηχανικού (εγγεγραμμένου στο μητρώο του ΕΤΕΚ), για να συντάξει τεchnοοικονομική μελέτη που θα καθορίζει την αναμενόμενη ετήσια παραγωγή ενέργειας, το συνολικό κόστος της επένδυσης, το αναμενόμενα έσοδα, το χρόνο απόσβεσης, την βιωσιμότητα της επένδυσης κ.τ.λ. Ο μηχανικός θα έχει επίσης και την ευθύνη της επίβλεψης της υλοποίησης της επένδυσης.
3. Συλλογή και αξιολόγηση προσφορών από προμηθευτές εξοπλισμού ΦΒ συστημάτων. (Βασικά κριτήρια αξιολόγησης προσφορών: συνολικό κόστος επένδυσης, είδος τεχνολογίας, εγγυήσεις βασικών μερών του συστήματος, πείρα και αξιοπιστία προμηθευτή κ.τ.λ.).
4. Εξασφάλιση των απαιτούμενων Αδειών – Πιστοποιητικών
 - i. Συμπλήρωση και υποβολή αίτησης παροχής χορηγίας προς την **Επιτροπή Διαχείρισης του Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ**.
Επισημαίνεται ότι για να γίνει δεκτή η αίτηση πρέπει να είναι πλήρως συμπληρωμένη και να συνοδεύεται από όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και άδειες εγκατάσταση που αναφέρονται στο σχετικό έντυπο.
Έντυπα αιτήσεων είναι διαθέσιμα σε έντυπη μορφή από την Υπηρεσία Ενέργειας του Υπουργείου Εμπορίου Βιομηχανίας και Τουρισμού και το Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου και σε ηλεκτρονική μορφή από την ιστοσελίδα του Ιδρύματος Ενέργειας www.cie.org.cy
 - ii. Υποβολή αίτησης προς την **Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ)** για ετοιμασία και υπογραφή του πιστοποιητικού αποδοχής των τεχνικών και άλλων όρων διασύνδεσης του συστήματος με το δίκτυο.

- iii. Στις περιπτώσεις όπου το σύστημα θα τοποθετηθεί στην οροφή νόμιμης υφιστάμενης οικοδομής ή στο έδαφος εντός τεμαχίου στο οποίο υπάρχει νόμιμα υφιστάμενη οικοδομή, σύμφωνα με τις πρόνοιες της εγκυκλίου 3/2008 του Υπουργείου Εσωτερικών, δεν απαιτείται η εξασφάλιση Πολεοδομική Άδειας για την εγκατάσταση του συστήματος.
Για τις περιπτώσεις όπου το σύστημα θα τοποθετηθεί σε οικόπεδο στο οποίο δεν υπάρχει νόμιμα υφιστάμενη οικοδομή ο επενδυτής θα πρέπει να υποβάλει αίτηση προς την Αρμόδια Πολεοδομική Αρχή για να εξασφαλίσει **Πολεοδομική Άδεια** για την εγκατάσταση του συστήματος.
5. Μετά την έγκριση της αίτησης παροχής χορηγίας από τη Επιτροπή του Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ και την αποστολή σχετικής επιστολής προς των επενδυτή, ο επενδυτής θα πρέπει να προβεί στην αγορά και εγκατάσταση του συστήματος εντός χρονικού διαστήματος 18 μηνών από την ημερομηνία της επιστολής έγκρισης.
6. Επιθεώρηση της εγκατάστασης από λειτουργούς της ΑΗΚ και σύνδεση του συστήματος με το δίκτυο. Ακολούθως θα υπογραφεί και η συμφωνία αγοράς της παραγομένης ηλεκτρικής ενέργειας από την ΑΗΚ.
7. Υποβολή προς την Επιτροπή Διαχείρισης του Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ όλων των πρωτότυπων αποδεικτικών στοιχείων που δικαιολογούν το ακριβές κόστος της επένδυσης, αντίγραφο της σύμβασης αγοράς της ηλεκτρική ενέργειας από την ΑΗΚ και τα άλλα πιστοποιητικά/βεβαιώσεις που απαιτούνται. Ετοιμασία και υπογραφή της σχετικής Συμφωνίας Παροχής Χορηγίας/Επιδότησης μεταξύ του αιτητή και του Γενικού Διευθυντή του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.
8. Μετά την υπογραφή της Συμφωνίας Παροχής Χορηγίας /Επιδότηση αποστέλλεται στον αιτητή το χρηματικό ποσό χορηγίας και ανά δίμηνο τεχνικοί της Αρχής Ηλεκτρισμού θα καταγράφουν την παραγομένη ενέργεια από το ΦΒ σύστημα που διοχετεύτηκε στο δίκτυο και θα αποστέλλεται στον επενδυτή το αντίστοιχο χρηματικό ποσό επιδότησης.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Για να προωθηθεί μια αίτηση για αξιολόγηση πρέπει να εξακριβωθεί ότι εφαρμόζουν τα ακόλουθα:

1. Οι δικαιούχοι και η κάθε εγκατάσταση πρέπει να πληρούν τα κριτήρια και τους όρους του Σχεδίου Χορηγιών για Εξοικονόμησης Ενέργειας και Ενθάρρυνση της Χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
2. Για όλες τις περιπτώσεις και όλους τους τρόπους εγκαταστάσεων, τα φωτοβολταϊκά πλαίσια δεν πρέπει να σκιάζονται ποτέ κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου, από κανένα αντικείμενο, οποιουδήποτε σχήματος ή μεγέθους, μεταξύ των ωρών 9:00 πμ και 3:00 μμ.
3. Η εγκατάσταση των πλαισίων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με της πρόνοιες και τους κανονισμούς του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως που αναφέρονται πιο πάνω.
4. Το εκτιμημένο ηλιακό δυναμικό πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 5,2 KWhr/m²/μέρα, ως μέσος όρος σε όλο το επίπεδο των πλαισίων για όλες τις περιπτώσεις εκτός από εγκαταστάσεις που θα πραγματοποιηθούν σε ορεινές περιοχές.

Όλες οι αιτήσεις που θα υποβάλλονται και θα πληρούν τα κριτήρια του Σχεδίου, θα αξιολογούνται με βάση τα προκαθορισμένα κριτήρια (που αναφέρονται πιο κάτω) και αν εξασφαλίσουν τουλάχιστον 50% βαθμολογία, θα προωθούνται για έγκριση στην Επιτροπή Διαχείρισης του Ειδικού Ταμείου.

Για την αξιολόγηση των επενδύσεων θα χρησιμοποιηθούν ως βασικά κριτήρια τα ακόλουθα:

A/ A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΒΑΡΥΤΗΤΑ
1	Αποδοτικότητα κεφαλαίων	20%
2	Υποκατάσταση ενέργειας / παραγωγή ενέργειας	35%
3	Αξιοπιστία προτεινόμενων τεχνολογιών	20%
4	Αποτελεσματικότητα Σχεδίου υλοποίησης και αξιοποίησης επένδυσης	10%
5	Αποφυγή περιβαλλοντικών επιδράσεων	10%
6	Χρηματοδότηση από τρίτους (TPF) ή ανάλογα με την απόδοση τεχνολογίας	5%
ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100%

Επιτροπή παροχής χορηγιών

Όλες οι αιτήσεις που υποβάλλονται και είναι πλήρως συμπληρωμένες και συνοδεύονται από όλα τα απαιτούμενα πιστοποιητικά / δικαιολογητικά θα αξιολογούνται από την Επιτροπή Διαχείρισης του Ταμείου που καθιερύεται δυνάμει του άρθρου 4 του Περὶ Προώθησης και Ενθάρρυνσης της Χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και της Εξοικονόμησης Ενέργειας Νόμου του 2003.

Απαιτούμενα Δικαιολογητικά – Πιστοποιητικά

Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και πιστοποιητικά που θα πρέπει να προσκομίσει ο κάθε αιτητής για να μπορεί να αξιολογηθεί και να εγκριθεί η αίτηση του, αναφέρονται στα σχετικά έντυπα αίτησης της κάθε κατηγορίας.

Τεχνοοικονομική μελέτη

Κάθε αίτηση που υποβάλλεται για παροχή χορηγίας και επιδότησης ή ακόμα και για μόνο επιδότηση, πρέπει να συνοδεύεται με σχετική μελέτη. Η μελέτη πρέπει να ετοιμάζεται και να υπογράφεται από διπλωματούχο μηχανικό εγγεγραμμένο στο μητρώο του ΕΤΕΚ.

Στην μελέτη πρέπει να παρουσιάζονται όλα τα αναγκαία στοιχεία που αναφέρονται πιο κάτω:

- 1) Το ετήσιο ποσό της παραγόμενης ενέργειας για τα πρώτα 20 χρόνια
- 2) Έξοδα συντήρησης και λειτουργίας, τόκοι και άλλα έξοδα από πιθανά σχετικά δάνεια
- 3) Χρόνος απόσβεσης της επένδυσης.

ΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΙΤΗΤΗ

Η χορηγία/επιδότηση θα παραχωρείται μετά την εγκατάσταση και λειτουργία του υπό αναφορά συστήματος/εξοπλισμού νοούμενου ότι εξακριβωμένα θα επιτυγχάνεται το υπολογισμένο ποσό παραγωγής ενέργειας.

Ο ενδιαφερόμενος οφείλει να προσκομίσει στην επιτροπή χορηγιών υπογεγραμμένη βεβαίωση (από ηλεκτρολόγο του ΕΤΕΚ) με την οποία να πιστοποιεί την πραγματοποίηση παραγωγής ενέργειας μετά την εγκατάσταση και σύνδεση του συστήματος. Επίσης οι αιτητές θα πρέπει να υποβάλλουν όλα τα πρωτότυπα αποδεικτικά στοιχεία που θα δικαιολογούν το ακριβές κόστος της επένδυσης. Ακολούθως θα γίνεται επιτόπου έλεγχος για επιβεβαίωση της εγκατάστασης και λειτουργίας των μηχανημάτων ή/και του εξοπλισμού που αναφέρονται στην αίτηση από λειτουργούς του Ιδρύματος Ενέργειας Κύπρου.

Πριν την παραχώρηση της χορηγίας ή και επιδότησης θα υπογράφεται μεταξύ του αιτητή και του Γενικού Διευθυντή του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού, Προέδρου της Διαχειριστικής Επιτροπής του Ταμείου, σχετική Συμφωνία Παροχής Χορηγίας ή και Επιδότησης.

Η επιδότηση της KWh θα καταβάλλεται στους δικαιούχους μετά την έγκριση από την Διαχειριστική Επιτροπή του Ταμείου, την υπογραφή της σύμβασης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ της ΑΗΚ και του δικαιούχου, και την υποβολή των αποδεικτικών στοιχείων αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας από την ΑΗΚ.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ - ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ - ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΧΟΡΗΓΙΑΣ

Η επένδυση θα πρέπει να βρίσκεται εγκατεστημένη, σε λειτουργήσιμη και αποδοτική κατάσταση για τουλάχιστον 5 χρόνια από την ημερομηνία υπογραφής της συμφωνίας παραχώρησης της χορηγίας (εξαιρούνται οι χορηγίες κάτω από €2563 για τις οποίες δεν υπογράφεται συμφωνία).

Στην περίπτωση οριστικής διακοπής ή μη αποτελεσματικής λειτουργίας ή αποξένωσης του συστήματος πριν την πάροδο πέντε (5) ετών από την ημερομηνία υπογραφής της συμφωνίας για παραχώρηση της χορηγίας, χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Επιτροπής Διαχείρισης του Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞΕ, θα επιστρέφεται το ποσοστό της χορηγίας για το οποίο δεν έχουν γίνει οι αποσβέσεις. Οι συντελεστές απόσβεσης είναι οι καθορισμένοι από το Διευθυντή του Τμήματος Εσωτερικών Προσόδων.

Εξουσιοδοτημένοι λειτουργοί από την επιτροπή χορηγιών, θα επιθεωρούν τα εγκατεστημένα συστήματα μέχρι να παρέλθει το χρονικό διάστημα των πέντε ετών από την ημερομηνία υπογραφής της συμφωνίας για παραχώρηση της χορηγίας. Θα πραγματοποιούν επιτόπιο έλεγχο καθώς και καταγραφές/μετρήσεις όλων των αναγκαίων παραμέτρων ώστε να εξακριβώνεται το πραγματικό ποσό παραγόμενης ενέργειας

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Η Επιτροπή με ανακοινώσεις της θα καθορίζει τις περιόδους υποβολής αιτήσεων, το ποσό επιχορήγησης / επιδότησης που θα δίνεται για κάθε κατηγορία/υποκατηγορία επενδύσεων ή και την δυναμικότητα των συστημάτων που θα μπορούν να χορηγηθούν/επιδοτηθούν σε κάθε περίοδο υποβολής αιτήσεων.

ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να προμηθευτούν αιτήσεις σε έντυπη μορφή από την Υπηρεσία Ενέργειας του Υπουργείου Εμπορίου Βιομηχανίας και Τουρισμού και το Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου και σε ηλεκτρονική μορφή από την ιστοσελίδα του Ιδρύματος Ενέργειας www.cie.org.cy

Διεύθυνση αποστολής

Τα έντυπα αιτήσεων μπορούν να αποστέλλονται ή να υποβάλλονται στην πιο κάτω ταχυδρομική διεύθυνση:

**Επιτροπή Διαχείρισης Ειδικού Ταμείου ΑΠΕ και ΕΞ.Ε.
Αγαπήνορος 2 και Μακαρίου, Μέγαρο Ίρις 1ος όροφος
1076 Λευκωσία**

Για πληροφορίες σχετικά με την υποβολή της αίτησης μπορείτε να απευθύνεστε στο Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου, Τηλ: 22606060 ή στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος www.cie.org.cy.

Σημαντικές Επισημάνσεις

Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι τυχόν παραλήψεις στην συμπλήρωση του σχετικού εντύπου ή στην προσκόμιση των απαιτούμενων πιστοποιητικών θα έχει ως επακόλουθο την αποστολή σχετικής επιστολής εκκρεμοτήτων προς τους αιτητές απαιτώντας συμμόρφωση προς τις πρόνοιες του Σχεδίου. Το γεγονός αυτό αναπόφευκτα, θα επιφέρει σημαντική επιβράδυνση στην ολοκλήρωση της εξέτασης της αίτησης και αποστολής του πόσου χορηγίας προς τον αιτητή.

Ο παρόν οδηγός έχει πληροφοριακό χαρακτήρα και σε καμία περίπτωση δεν υπερισχύει τον προνοιών και όρων του Σχεδίου Παροχής Χορηγιών.