



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΙΑΚΗΣ
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ»**



Κολλάρου Κωνσταντίνα
Αθήνα, Ιούλιος 2011

Επιβλέπων: Λέκτορας Ν. Μαμάσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

- 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**
- 2. ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ**
 - 2.1. Ο ΗΛΙΟΣ**
 - 2.2. ΕΝΤΑΣΗ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ**
 - 2.3. ΤΡΟΧΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ**
 - 2.4. ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΕΝΟΣ ΗΛΙΟΥ**
 - 2.5. ΠΡΟΣΠΙΠΤΟΥΣΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΣΤΗ ΓΗ**
 - 2.6. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ**
 - 2.7. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΣΕ ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**
- 3. ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**
 - 3.1. ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**
 - 3.2. ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
 - 3.3. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
 - 3.4. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
- 4. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**
 - 4.1. ΓΕΝΙΚΑ**
 - 4.2. ΙΣΤΟΡΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**
 - 4.3. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ**
 - 4.4. ΦΩΤΟΡΕΥΜΑ**
 - 4.5. ΜΟΝΤΕΛΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**
 - 4.6. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**
 - 4.7. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ**
 - 4.8. ΕΙΔΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ**
 - 4.9. ΤΡΟΠΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ**
 - 4.10. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ**
 - 4.11. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ**
 - 4.12. ΚΑΛΥΨΗ ΑΛΛΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ**
- 5. ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ**
- 6. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΚΤΙΡΙΟ**
 - 6.1. ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ**
 - 6.2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**
- 7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ**
- 8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**
- 9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάπτυξη της μεθοδολογίας υπολογισμού της βέλτιστης απόδοσης ενός κεκλιμένου φωτοβολταϊκού συλλέκτη προσδιορίζοντας την κλίση, τον προσανατολισμό του και λαμβάνοντας υπόψη τυχόν σκιάσεις από φυσικά εμπόδια.

Η όλη περιγραφή ξεκινάει με αναφορά στην ηλιακή ακτινοβολία και πως αυτή επηρεάζεται από τους διάφορους εξωτερικούς παράγοντες και συνεχίζει με την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας από τα ηλιακά συστήματα. Έπειτα γίνεται εκτενής αναφορά στην φωτοβολταϊκή τεχνολογία, όπου παρουσιάζονται όλα τα είδη των συλλεκτών και αναλύονται όλοι οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοσή τους καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Στη συνέχεια ακολουθεί το πειραματικό κομμάτι, όπου έχει επιλεγεί ένα σημείο της Αθήνας και έχει προσδιοριστεί επακριβώς το ανάγλυφο του και οι σκιάσεις από γειτονικά εμπόδια. Μέσω των υπολογισμών καταλήγουμε στη βέλτιστη κλίση και προσανατολισμό που πρέπει να έχουν οι φωτοβολταϊκοί συλλέκτες έτσι ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη απόδοσή τους

Τέλος παρουσιάζεται η οικονομοτεχνική εφαρμογή στη συγκεκριμένη τοποθεσία, όπου επιλέγεται το είδος του φωτοβολταϊκού και παρουσιάζεται η ανάλυση για εφαρμογή σε μεταλλικό στέγαστρο.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Νίκο Μαμάση που αποδέχτηκε να αφιερώσει μέρος του πολύτιμου χρόνου του για την ανάγνωση και την αξιολόγηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας καθώς και για την βοήθεια και τις συμβουλές που μου παρείχε σε όλες τις φάσεις αυτής της εργασίας.

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μεγάλη μείωση των αποθεμάτων συμβατικών καυσίμων καθώς και οι περιβαλλοντικές καταστροφές που προκαλούνται από την χρήση τους, έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη και εξέλιξη του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Η ηλιακή ενέργεια είναι μια καθαρή, ανεξάντλητη και ανανεώσιμη πηγή ενέργειας, δεν μπορεί να θεωρηθεί ιδιοκτησιακό αγαθό κανενός και έτσι αποτελεί ένα αδιάλειπτο ενεργειακό πόρο που παρέχει ανεξαρτησία και προβλεψιμότητα ως προς την ενεργειακή τροφοδοσία. Τα φωτοβολταϊκά έχουν την δυνατότητα να μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρική και δεδομένου ότι η χρήση της ηλιακής ενέργειας συνεπάγεται μείωση στην κατανάλωση συμβατικών καυσίμων θα μπορούσαμε να πούμε πως είναι αναγκαίο να ενσωματώσουμε τα φωτοβολταϊκά στα κτίρια (νέα και υπάρχοντα). Ακόμα θεωρούνται άκρως λειτουργικά καθώς μας παρέχουν την δυνατότητα αποθήκευσης της παραγόμενης ενέργειας σε δίκτυο ή σε συσσωρευτές ενέργειας αναιρώντας έτσι το μειονέκτημα της ασυνεχούς παραγωγής ενέργειάς. Οι ενεργειακές ανάγκες συνεχώς αυξάνονται σαν αποτέλεσμα της πληθυσμιακής αύξησης που παρατηρείται. Τα φωτοβολταϊκά από την άλλη παρέχουν την δυνατότητα στον καταναλωτή να έχει άμεση πρόσβαση στα στοιχεία που αφορούν στην καταναλισκόμενη και παραγόμενη ενέργεια, καθιστώντας με τον τρόπο αυτό των καταναλωτή πιο υπεύθυνο και προσεκτικό στον βαθμό που σπαταλά την ενέργεια. Χώρες σαν την Δανία που έχουν εντάξει τα φωτοβολταϊκά κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην παραγωγή ενέργειας έχουν καταφέρει να μειώσουν, τη συνολική κατανάλωση ηλεκτρισμού, περίπου κατά 10% στους χρήστες φωτοβολταϊκών.

Στην Ελλάδα η ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων αντιστοιχεί περίπου στο 30% της συνολικά καταναλισκόμενης ενέργειας. Από αυτό το ποσοστό το 70% αντιστοιχεί στη θέρμανση του νερού και του χώρου. Η θέρμανση του χώρου καλύπτεται κυρίως από κεντρικά συστήματα θέρμανσης που χρησιμοποιούν πετρέλαιο, ενώ η θέρμανση του νερού γίνεται τόσο από λέβητες κεντρικής θέρμανσης και

ηλεκτρικούς θερμοσίφωνες, όσο και από ηλιακούς συλλέκτες. Στη χώρα μας τα ενεργητικά συστήματα θέρμανσης χώρου παραμένουν σε πρώιμο στάδιο και σε συνδυασμό με την διαδεδομένη χρήση των κλιματιστικών που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια έχουν προκληθεί σοβαρά προβλήματα στη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού λόγω της αυξημένης κατανάλωσης ενέργειας. Για την βελτίωση της ισχύουσας κατάστασης θα πρέπει να εφαρμοστεί ένα ολοκληρωμένο ενεργειακό σχέδιο που να ενσωματώνει στα κτίρια ενεργειακά αποδοτικότερα συστήματα. Αυτά τα συστήματα θα μπορούσαν να είναι εκτός των φωτοβολταϊκών που αναλύσαμε παραπάνω, τα ηλιακά θερμικά συστήματα, τα αιολικά, τα γεωθερμικά, τα συστήματα συμπαραγωγής και τα συστήματα αξιοποίησης της βιομάζας. Προς την κατεύθυνση αυτή η δημιουργία ενός συνδυασμού τεχνολογιών και συστημάτων βασισμένο στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελεί πρωτεύοντα στόχο για την βελτίωση των ενεργειακών και περιβαλλοντικών συνθηκών ενός τόπου. Τα φωτοβολταϊκά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δομικά υλικά, και παρέχουν την δυνατότητα διαφορετικής διαπερατότητας του φωτός ανάλογα με τις ανάγκες σχεδιασμού. Τέλος μπορούν να συμβάλλουν στη μείωση του συνολικού κόστους κατασκευής του κτιρίου στην περίπτωση των ηλιακών προσόψεων.

Κομβική θα μπορούσε να θεωρηθεί η συμβολή των φωτοβολταϊκών στις επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρισμού. Όσα περισσότερα συστήματα παραγωγής ενέργειας ενσωματωθούν και έπειτα συνδεθούν με το δίκτυο ηλεκτροδότησης, τόσο μεγαλύτερα είναι τα οφέλη για τις επιχειρήσεις. Αυτό συμβαίνει καθώς, βελτιώνεται η ποιότητα της ηλεκτρικής ισχύος, σταθεροποιείται η ηλεκτρική τάση και τέλος μειώνεται η επένδυση στις νέες γραμμές μεταφοράς, όπου το κόστος κατασκευής τους είναι αρκετά υψηλό. Η ποσοστιαία αύξηση των μικρών ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων μπορεί να καλύψει αποτελεσματικά την ζήτηση σε ηλεκτρική ενέργεια, η οποία σε άλλη περίπτωση θα έπρεπε να καλυφθεί με υπέρογκα ποσά επενδύσεων για την κατασκευή σταθμών ηλεκτροπαραγωγής. Η περιορισμένη χρήση των φωτοβολταϊκών που παρατηρούνταν έως τώρα βασιζόταν κυρίως στα μεγάλα κόστη παραγωγής τους, που τα καθιστούσαν απαγορευτικά για οικιακή χρήση και περιορίζονταν σε εξεζητημένες χρήσεις (σε

διαστημικούς σταθμούς της NASA). Η μείωση του κόστους τους επιτεύχθηκε κυρίως μέσω της μαζικής παραγωγής των φωτοβολταϊκών καθώς και της έρευνας και ανάπτυξης της τεχνολογίας τους.

2.ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

2.1 Ο Ήλιος

Η μορφή του είναι σχεδόν μια τέλεια σφαίρα, διαμέτρου 1.39×10^9 m που αντιστοιχεί σε 109 γήινες διαμέτρους, ενώ η ηλικία του υπολογίζεται περίπου στα 5×10^9 χρόνια. Αποτελείται από τα εξής μέρη, τον πυρήνα όπου γίνονται όλες οι θερμοπυρηνικές αντιδράσεις παραγωγής ενέργειας, τη ζώνη ακτινοβολίας που περιβάλλει τον πυρήνα και παίρνει την ακτινοβολία με την μορφή ακτινοβολίας, τη ζώνη μεταφοράς όπου δημιουργούνται φαινόμενα στροβιλισμού και έτσι η ενέργεια μεταφέρεται προς τα έξω με μεταφορά ύλης, τη φωτόσφαιρα, τη χρωμόσφαιρα και το στέμμα στο οποίο διαχέεται φωτοσφαιρική ακτινοβολία και προκαλεί διάχυτο φως. Η θερμοκρασία της επιφάνειας του ήλιου είναι περίπου 5800 K ενώ η θερμοκρασία στο εσωτερικό του υπολογίζεται ότι είναι 15.000.000 K. Η θερμοκρασία αυτή προκύπτει από την μετατροπή του υδρογόνου σε ήλιο και συγκεκριμένα μετατρέπει 4,6 εκατομμύρια τόνους από την μάζα του σε ενέργεια μέσω της αντίδρασης $4 {}^1_1H \rightarrow {}^4_2H + \text{Ενέργεια}$. Η παραγόμενη ενέργεια μεταφέρεται στην επιφάνεια και στη συνέχεια διαχέεται στο διάστημα με τη μορφή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Αν μελετήσει κανείς το φάσμα της ηλιακής ακτινοβολίας θα παρατηρήσει ότι εκτείνεται σε όλα τα μήκη κύματος.

2.2 Ένταση ηλιακής ακτινοβολίας

Η ένταση B της ηλιακής ακτινοβολίας ορίζεται ως το ποσό της ηλιακής ενέργειας που προσπίπτει σε $1m^2$ επιφάνειας σε 1 sec. Η σχέση υπολογισμού της έντασης, B , είναι:

$$B = \frac{dE}{dS \times dt} = \frac{dP}{dS} \text{ (W/m}^2\text{)} \quad (1), \text{ όπου}$$

E : το ποσό της ηλιακής ενέργειας

P : η ισχύς της ακτινοβολίας που προσπίπτει στην επιφάνεια,

S : το εμβαδό της επιφάνειας

t : ο χρόνος

Η εκπεμπόμενη από τον ήλιο ακτινοβολία μεταβάλλεται αντιστρόφως ανάλογα με το τετράγωνο της απόστασης από τον τύπο:

$$B_r = \frac{E_0}{4\pi R^2 t} = \frac{P_0}{4\pi R^2} \quad (2)$$

Οι σημαντικότεροι παράγοντες ελάττωσης της έντασης της ηλιακής ακτινοβολίας είναι η γεωγραφική θέση, το υψόμετρο ενός τόπου και η σύσταση της ατμόσφαιρας κάθε στιγμή, καθώς επηρεάζει σημαντικά το φαινόμενο της απορρόφησης το οποίο μειώνει την ένταση της ακτινοβολίας.

2.3 Τροχιά της Γης

Μια πολύ σημαντική παράμετρος που λαμβάνεται υπόψη κατά τη σχεδίαση των ηλιακών συστημάτων είναι η κλίση και η αζιμούθια γωνία της επιφάνειας της εγκατάστασης ως προς την φαινόμενη κίνηση του ηλίου καθώς σχετίζεται με την ισχύ της ηλιακής ακτινοβολίας που δέχεται το σημείο στο οποίο βρίσκεται η εγκατάσταση. Η Γη περιστρέφεται γύρω από τον ήλιο ακολουθώντας ελλειπτική τροχιά με πολύ μικρή εκκεντρότητα, κάνοντας μία πλήρη περιστροφή κάθε 365.25 μέρες. Το σημείο της τροχιάς της Γης που βρίσκεται πλησιέστερα

στον ήλιο, σε απόσταση περίπου 147 εκατομμύρια χιλιόμετρα ονομάζεται περιήλιο και συμβαίνει στις 2 Ιανουαρίου. Αντίθετα το σημείο της τροχιάς όπου η Γη βρίσκεται στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση, περίπου 152 εκατομμύρια χιλιόμετρα, ονομάζεται αφήλιο και συμβαίνει στις 3 Ιουλίου. Η απόκλιση στην απόσταση περιγράφεται από την παρακάτω σχέση:

$$d = 1.5 \cdot 10^8 \left\{ 1 + 0.017 \left[\frac{360 \cdot (n-93)}{365} \right] \right\} \quad (3)$$

όπου d (km): είναι απόσταση τη Γης από τον ήλιο και

n : είναι ο αριθμός της ημέρας με την 1η Ιανουαρίου να αντιστοιχεί στο $n=1$ και την 31η Δεκεμβρίου να αντιστοιχεί στο $n=365$.

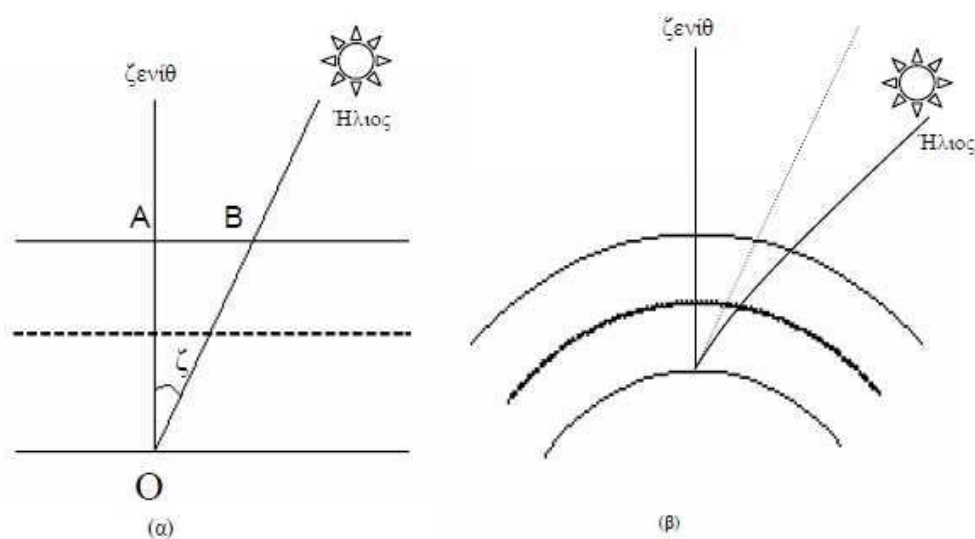
2.4 Ακτινοβολία ενός Ήλιου

Η ενέργεια της ακτινοβολίας και η τελική της μορφή εκτός από τους παραπάνω παράγοντες καθορίζεται και από τη θέση του Ήλιου στον ουρανό. Αυτό οφείλεται στη διαφορετική διαδρομή που ακολουθεί η ακτινοβολία μέσα στη γήινη ατμόσφαιρα και κατά συνέπεια στη μάζα αέρα μέσα από την οποία διέρχεται. Το μήκος της διαδρομής της ακτινοβολίας μέχρι τη στάθμη της θάλασσας χαρακτηρίζεται από την κλίμακα μάζας αέρα AM (air mass). Το μέτρο της αέριας μάζας σχετίζεται με τη ζενίθια γωνία θ και ορίζεται ως ο λόγος της απόστασης που διανύει η ακτινοβολία μέχρι τη στάθμη της θάλασσας από τυχαία θέση του Ήλιου προς την απόσταση που διανύει η ακτινοβολία αν ο ήλιος βρισκόταν στο ζενίθ (σχήμα 1). Η αέρια μάζα υπολογίζεται από τη σχέση:

$$AM = \frac{OB}{OA} = \frac{1}{\cos \zeta}.$$

Ως AM1 ορίζεται η θέση του Ήλιου που αντιστοιχεί στο ελάχιστο μήκος διαδρομής της ηλιακής ακτινοβολίας στην ατμόσφαιρα. Αντίστοιχα AM1.5 είναι διαδρομή της ακτινοβολίας με τον Ήλιο να βρίσκεται υπό γωνία 45° από το ζενίθ, AM2 για γωνία του Ήλιου ίση με 60° κλπ. Η

μέγιστη ένταση που μπορεί να δεχθεί μία επιφάνεια τοποθετημένη στην αρχή της ατμόσφαιρας κάθετα στις ακτίνες είναι 1350 W/m^2 . Η ηλιακή ακτινοβολία AM1.5 έχει ένταση 935 W/m^2 και ισούται με τη μέση μέγιστη ισχύ που μπορεί να δεχθεί ένα σώμα στην επιφάνεια της Γης. Συμβατικά η τιμή αυτή έχει ορισθεί ως ακτινοβολίας ενός ήλιου και είναι η βάση σύγκρισης της ακτινοβολίας που δέχεται ένα σώμα.



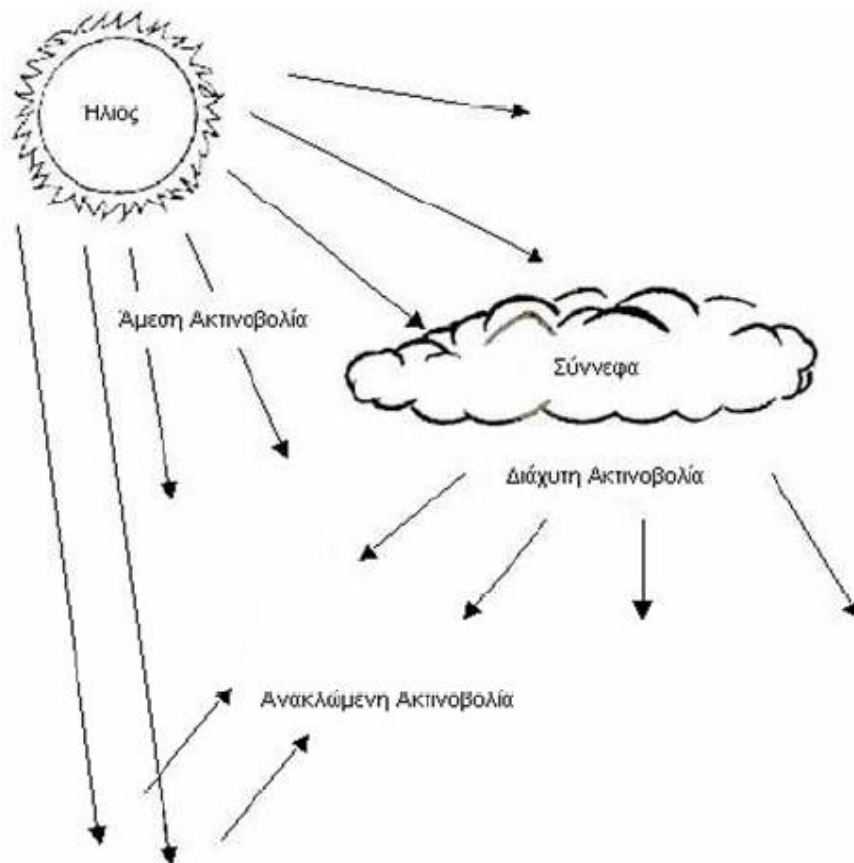
Σχήμα 1 Γεωμετρική αναπαράσταση της AM από τη θέση του Ήλιου: (α) θεωρητική, (β) πραγματική, (Θεόδωρος Μακρής)

2.5 Προσπίπτουσα ακτινοβολία στη Γη

Οι νεφώσεις αντανακλούν την ηλιακή ακτινοβολία, ενώ το όζον ή το οξυγόνο απορροφούν ένα τμήμα της. Επίσης σταγονίδια νερού ή σκόνης στην ατμόσφαιρα οδηγούν στη διασπορά της ακτινοβολία, η οποία φτάνει στο έδαφος όπου ένα μέρος της απορροφάται και ένα άλλο ανακλάται. Η ολική ηλιακή ακτινοβολία G_T που δέχεται ένα σώμα στην επιφάνεια του εδάφους αποτελείται από τρεις συνιστώσες (σχήμα 2):

- Άμεση ακτινοβολία (direct radiation) G_b : η ακτινοβολία η οποία προέρχεται απευθείας από τον ηλιακό δίσκο.

- Διάχυτη ακτινοβολία (diffuse radiation) G_{diff} : η ακτινοβολία που προέρχεται από ανακλάσεις στον ουράνιο θόλο.
- Ανακλώμενη ακτινοβολία (albedo radiation) G_r : η ακτινοβολία που προέρχεται από ανακλάσεις του εδάφους



Σχήμα 2 Συνιστώσες τις ολικής ηλιακής ακτινοβολίας G_t που δέχεται ένα σώμα στην επιφάνεια του εδάφους. (Θεόδωρος Μακρής)

Πίνακας 1: Συνολική ετήσια ηλιακή ακτινοβολία (kWh/m^2) σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας, σε επίπεδα με κλίση 0° , 30° , 45° , 60° και 90° και προσανατολισμό προς το Νότο. (Πηγή: RETScreen Data, NASA)

	0°	30°	45°	60°	90°
ΑΘΗΝΑ	1581	1730	1680	1549	1090
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	1403	1544	1505	1395	1000
ΚΟΡΙΝΘΟΣ	1526	1666	1617	1490	1050
ΠΑΡΟΣ	1629	1751	1685	1538	1058
ΠΑΤΡΑ	1479	1611	1563	1441	1018
ΧΑΝΙΑ	1630	1738	1667	1517	1033

Πίνακας 2: Ηλιακή ισχύς και ενέργεια στο έδαφος για τους μήνες του χρόνου (Πηγή: RETScreen Data, NASA)

	ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ		ΑΙΓΑΙΟ		ΚΡΗΤΗ	
	kWh/m^2	W/m^2	kWh/m^2	W/m^2	kWh/m^2	W/m^2
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	60	81	62	83	74	100
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	75	112	81	120	93	138
ΜΑΡΤΙΟΣ	113	152	130	175	145	195
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	132	183	173	241	189	262
ΜΑΙΟΣ	161	216	223	300	232	312
ΙΟΥΝΙΟΣ	181	251	249	346	254	353
ΙΟΥΛΙΟΣ	190	255	254	341	261	351
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	171	230	227	305	235	316
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	131	183	174	242	186	258
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	94	126	121	162	134	180
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	60	83	71	99	83	115
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	49	65	52	70	65	87
ΕΤΟΣ	1416	161	1817	207	1951	222

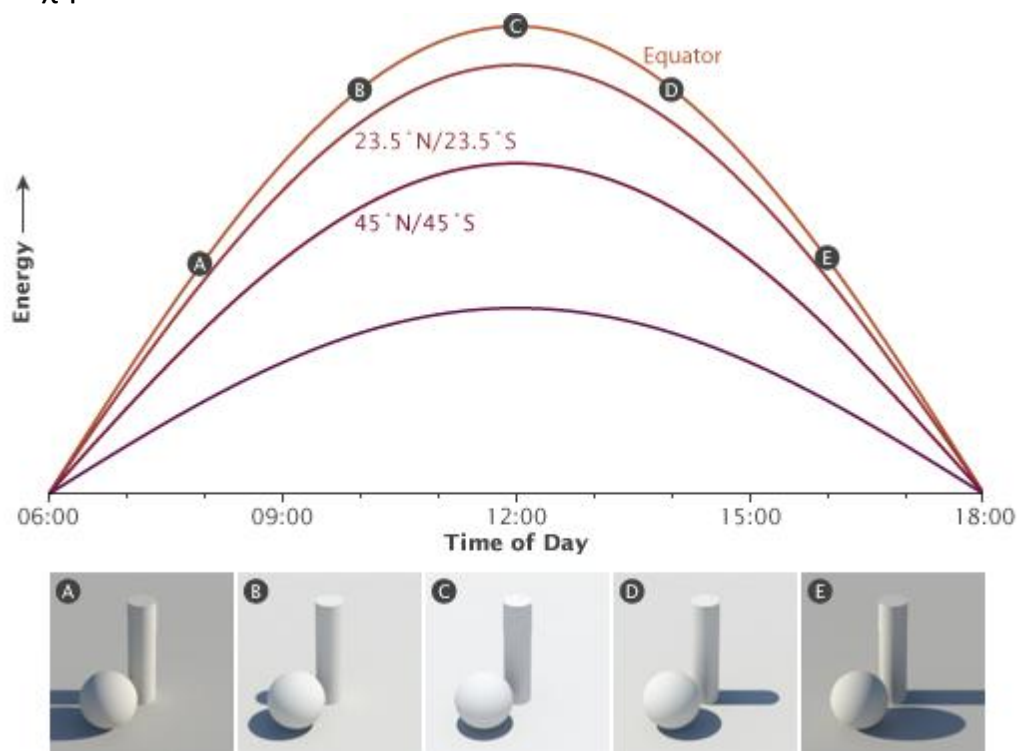
2.6 Παράγοντες που επηρεάζουν την εισερχόμενη ακτινοβολία.

Ο ήλιος παράγει τεράστια ποσά ενέργειας, από αυτά ένα μέρος, κατακρατάται από την εξωτερική ατμόσφαιρα. Εξαιτίας της ανάκλασης, της διάχυσης, της σκέδασης και της απορρόφησης των αερίων, μόνο το

47% αυτής της ενέργειας φτάνει στην επιφάνεια. Αυτό το ποσό της εισερχόμενης ακτινοβολίας εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες:

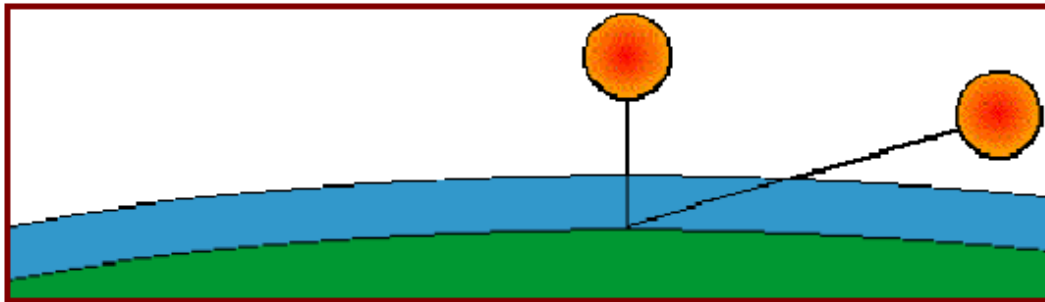
- το ηλιακό αζιμούθιο
- το υψόμετρο του ήλιου
- την απόσταση γης - ήλιου
- Το κλίμα της περιοχής
- Την ηλιακή απόκλιση
- Το υψόμετρο της περιοχής
- Η εποχή του έτους
- Η κλίση και η διεύθυνση της επιφάνειας αναφορικά με τον ήλιο.

Η διαφορά που παρουσιάζεται στα ποσά της ηλιακής ενέργειας λόγω της κίνησης του ήλιου εξαρτάται από την ώρα της ημέρας και την εποχή.



Σχήμα 3 : συσχέτιση ενέργειας με γεωγραφικό πλάτος και ώρα της ημέρας.
(πηγή: <http://earthobservatory.nasa.gov>)

Τις μεσημεριανές ώρες όπου ο ήλιος βρίσκεται στο ψηλότερο σημείο, οι ακτίνες ακολουθούν την συντομότερη διαδρομή μέσα στην ατμόσφαιρα με αποτέλεσμα να έχω και την μεγαλύτερη ακτινοβολία. Όπως φαίνεται και στο σχήμα 4 σε χαμηλότερο ηλιακό υψόμετρο οι ακτίνες του ήλιου διανύουν μεγαλύτερη απόσταση μέχρι να φτάσουν στην επιφάνεια της γης.



Σχήμα 4: (πηγή: energy.saving.nu)

Το ποσό της ηλιακής ενέργειας που φτάνει στην επιφάνεια της γης, ποικίλει από εποχή σε εποχή. Οι διαφορές αυτές μειώνονται σε περιοχές που πλησιάζουν στον ισημερινό. Η διαθεσιμότητα της ηλιακής ενέργειας ποικίλλει ανάλογα με τη γεωγραφική θέση του τόπου και είναι υψηλότερη σε περιοχές που βρίσκονται πλησιέστερα προς τον ισημερινό. Σε γενικές γραμμές, οι εποχιακές και γεωγραφικές διαφορές στην ακτινοβολία είναι σημαντικές (όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί) και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για όλες τις εφαρμογές ηλιακής ενέργειας. (Σωτήρχος, 2010)

Πίνακας 3: ετήσια ποσά ηλιακής ακτινοβολίας σε kWh/m² στο έτος σε διάφορα σημεία του πλανήτη.(πηγή: energy.saving.nu)

	Νότια Ευρώπη	Χώρες της Κεντρικής Ευρώπης	Βόρεια Ευρώπη	Καραϊβική
Ιανουάριος	2,6	1,7	0,8	5,1
Φεβρουάριος	3,9	3,2	1,5	5,6
Μάρτιος	4,6	3,6	2,6	6,0
Απρίλιος	5,9	4,7	3,4	6,2
Μάιος	6,3	5,3	4,2	6,1
Ιούνιος	6,9	5,9	5,0	5,9
Ιούλιος	7,5	6,0	4,4	6,0
Αύγουστος	6,6	5,3	4,0	6,1
Σεπτέμβριος	5,5	4,4	3,3	5,7
Οκτώβριος	4,5	3,3	2,1	5,3
Νοέμβριος	3,0	2,1	1,2	5,1
Δεκέμβριος	2,7	1,7	0,8	4,8
ΕΤΟΣ	5,0	3,9	2,8	5,7

Όσον αφορά το κλίμα μιας περιοχής ο κυριότερος παράγοντας που επηρεάζει την εισερχόμενη ακτινοβολία είναι τα σύννεφα. Ο σχηματισμός όμως των νεφών επηρεάζεται και από τοπικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά, όπως τα βουνά, οι ωκεανοί, καθώς και οι μεγάλες λίμνες. Έτσι, το ποσό της ηλιακής ακτινοβολίας που λαμβάνουν οι περιοχές αυτές, μπορεί να διαφέρει από αυτό που λαμβάνουν οι γειτονικές τους περιοχές. Τα βουνά για παράδειγμα, μπορεί να λαμβάνουν μικρότερο ποσό ηλιακής ακτινοβολίας από παρακείμενους λόφους και πεδιάδες, μιας και σε αυτά λόγω τοπικών συνθηκών θερμοκρασίας, ευνοείται ο σχηματισμός νεφών. Με τον ίδιο μηχανισμό και οι ακτές μπορούν επίσης να δεχθούν μικρότερα ποσά ηλιακής ακτινοβολίας από την ενδοχώρα, εξαιτίας της μεγαλύτερης νέφωσης που παρατηρείται τοπικά από την εξάτμιση του θαλάσσιου υδάτινου όγκου. Εν κατακλείδι λοιπόν μπορούμε να πούμε πως η διαθέσιμη ηλιακή ενέργεια κατά τη διάρκεια της μέρας, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις τοπικές ατμοσφαιρικές συνθήκες.

2.7 Υπολογισμός ηλιακής ακτινοβολίας σε κεκλιμένο επίπεδο

Η γωνία πρόσπτωσης, θ_i της άμεσης ακτινοβολίας στην επιφάνεια, ορίζεται από τη γωνία μεταξύ του διανύσματος της θέσης του ήλιου και της επιφάνειας. Αυτή η γωνία υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

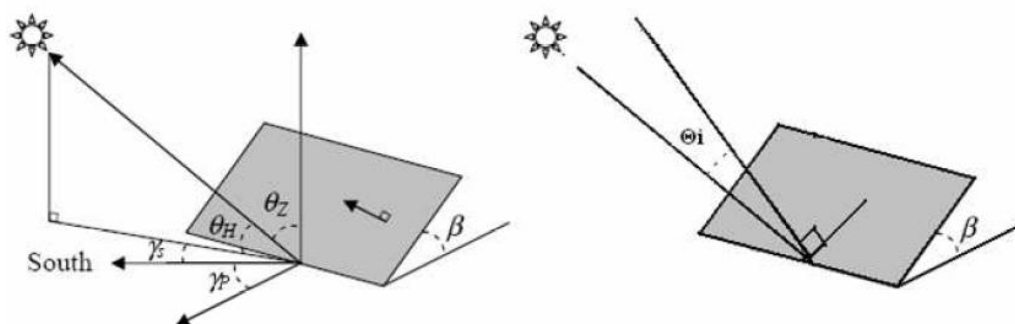
$$\cos\theta_i = \cos\beta\sin\theta_H + \sin\beta\cos\theta_H\cos(\gamma_s - \gamma_p) \quad (4)$$

όπου β : είναι η γωνία που σχηματίζει η επιφάνεια με το οριζόντιο επίπεδο

γ_p : είναι η αζιμούθια γωνία του επιπέδου

γ_s : είναι η αζιμούθια γωνία του ήλιου ορισμένη από το νότο

θ_H : είναι η γωνία που σχηματίζει ο ήλιος με το οριζόντιο επίπεδο (σχήμα 5).



Σχήμα 5: Επίπεδες επιφάνειες με κλίση β , αζιμούθια γωνία γ_p και γωνία πρόσπτωσης θ_i . (Θεόδωρος Μακρής)

Η ηλιακή ακτινοβολία G_T που δέχεται ένα κεκλιμένο επίπεδο στην επιφάνεια του εδάφους όπως αναφέρθηκε και παραπάνω αποτελείται από τρεις συνιστώσες. Η άμεση ακτινοβολία που δέχεται ένα επίπεδο εξαρτάται από τη γωνία πρόσπτωσης των ηλιακών ακτινών ενώ διάχυτη και ανακλώμενη ακτινοβολία που δέχεται το επίπεδο δεν εξαρτάται από τον προσανατολισμό του επιπέδου ως προς τον ήλιο παρά μόνο από το τμήμα του ουρανού που “βλέπει” το επίπεδο. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητος ο υπολογισμός διορθωτικών συντελεστών για κάθε

μία συνιστώσα ξεχωριστά. Ο διορθωτικός παράγοντας για την άμεση ακτινοβολία R_b είναι ο λόγος της άμεσης ηλιακής ακτινοβολίας που προσπίπτει στο κεκλιμένο επίπεδο $G_{b,T}$ προς αυτή στο οριζόντιο επίπεδο G_b και υπολογίζεται από τη σχέση:

$$R_b = \frac{G_{b,T}}{G_b} = \frac{\cos\theta_s}{\cos\theta_z} \quad (5)$$

όπου θ_z :είναι η ζενίθια γωνία του ήλιου

θ_s :είναι η γωνία που σχηματίζουν οι ακτίνες του ήλιου με το κάθετο στην επιφάνεια διάνυσμα.

Ο υπολογισμός της συνιστώσας για τη διάχυτη ακτινοβολία βασίζεται στην υπόθεση ότι η διάχυτη μεταδίδεται ομοιόμορφα από τον ουράνιο θόλο. Βάσει της παραπάνω υπόθεσης ο διορθωτικός συντελεστής για τη διάχυτη ακτινοβολία R_d είναι ο λόγος της διάχυτης ακτινοβολίας που προσπίπτει στο κεκλιμένο επίπεδο $G_{d,T}$ προς αυτήν στο οριζόντιο G_d . Για ένα κεκλιμένο επίπεδο με κλίση β , στην επιφάνεια της Γης, ο διορθωτικός συντελεστής είναι:

$$R_d = \frac{G_{d,T}}{G_d} = \frac{1+\cos\beta}{2} \quad (6)$$

Ο διορθωτικός παράγοντας για την ανακλώμενη ακτινοβολία R_r είναι ο λόγος της ανακλώμενης ακτινοβολίας που προσπίπτει στο κεκλιμένο επίπεδο $G_{r,T}$ προς αυτή στο οριζόντιο G_r . Η ανακλώμενη ακτινοβολία στο οριζόντιο επίπεδο είναι το γινόμενο του συντελεστή ανάκλασης ρ του εδάφους της περιοχής επί την ολική ηλιακή ακτινοβολία στο οριζόντιο επίπεδο G . Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση έτσι και εδώ βασική προϋπόθεση για το υπολογισμό του συντελεστή είναι ότι η ανακλώμενη μεταδίδεται ισότροπα. Τότε ο διορθωτικός συντελεστής για ένα κεκλιμένο επίπεδο με κλίση β θα είναι:

$$R_r = \frac{G_{r,T}}{G \cdot \rho} = \frac{1-\cos\beta}{2} \quad (7)$$

Έπειτα από τα παραπάνω η ολική ακτινοβολία στο κεκλιμένο επίπεδο I_T είναι:

$$G_T = G_b R_b + G_d R_d + G_\rho R_r \quad (8)$$

Αν ληφθούν υπόψη οι εξισώσεις (5), (6) και (7) τότε η εξίσωση (8) γράφεται:

$$G_T = G_b \frac{\cos\theta_s}{\cos\theta_z} + G_d \frac{1+\cos\beta}{2} + G_\rho \frac{1-\cos\beta}{2}$$

Η παραπάνω εξίσωση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της ολικής ηλιακής ακτινοβολίας σε ένα κεκλιμένο επίπεδο με κλίση β με την προϋπόθεση ότι οι γωνίες θ_z και θ_s αντιστοιχούν στο μέσο της αναφερόμενης ώρας.

3. Ηλιακή ενέργεια

3.1 Ορισμός

Ηλιακή ενέργεια χαρακτηρίζεται το σύνολο των διαφόρων μορφών ενέργειας που προέρχονται από τον Ήλιο. Τέτοιες είναι το φως ή φωτεινή ενέργεια, η θερμότητα ή θερμική ενέργεια καθώς και διάφορες ακτινοβολίες ή ενέργεια ακτινοβολίας. Η ηλιακή ενέργεια στο σύνολό της είναι πρακτικά ανεξάντλητη, αφού προέρχεται από τον ήλιο, και ως εκ τούτου δεν υπάρχουν περιορισμοί χώρου και χρόνου για την εκμετάλλευσή της.

Όσον αφορά την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας, θα μπορούσαμε να πούμε ότι χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες εφαρμογών: τα παθητικά ηλιακά συστήματα, τα ενεργητικά ηλιακά συστήματα, και τα φωτοβολταϊκά συστήματα.

3.2 Παθητικά Ηλιακά Συστήματα

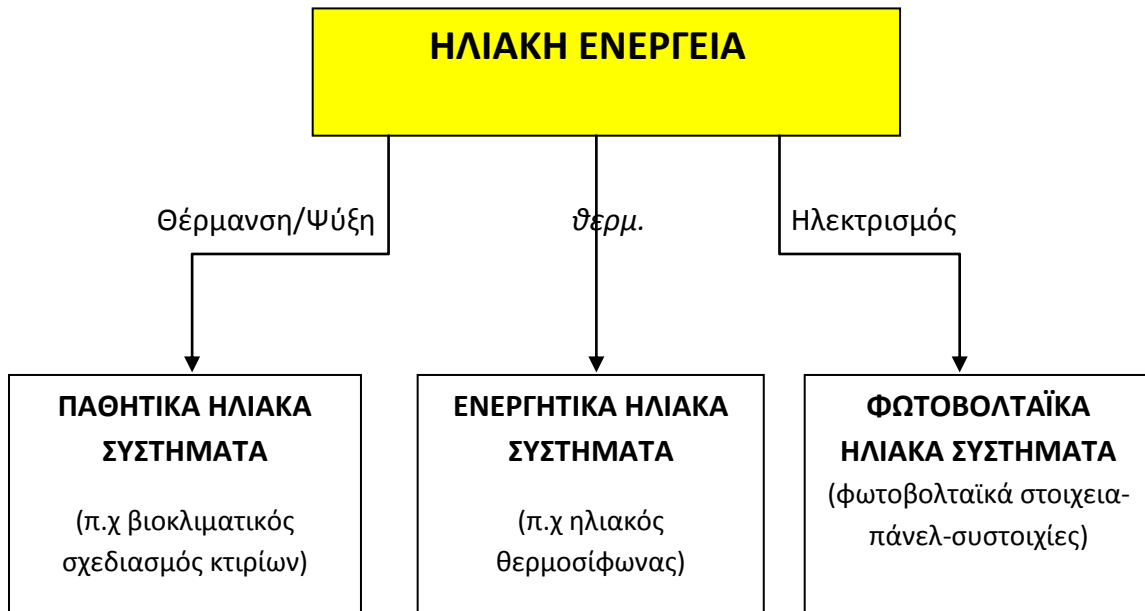
Τα παθητικά ηλιακά συστήματα είναι δομικά στοιχεία του κτιρίου, που, αξιοποιώντας τους νόμους μεταφοράς θερμότητας, συλλέγουν την ηλιακή ενέργεια, την αποθηκεύουν σε μορφή θερμότητας και τη διανέμουν στο χώρο. Η συλλογή της ηλιακής ενέργειας βασίζεται στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και ειδικότερα, στην είσοδο της ηλιακής ακτινοβολίας μέσω του γυαλιού ή άλλου διαφανούς υλικού και τον εγκλωβισμό της θερμότητας στο εσωτερικό του χώρου. Τα παθητικά ηλιακά συστήματα συνδυάζονται και με τεχνικές φυσικού φωτισμού καθώς και παθητικά συστήματα και τεχνικές για το φυσικό δροσισμό των κτιρίων το καλοκαίρι. Μπορούν δε να εφαρμοστούν τόσο σε καινούργια, όσο και σε ήδη υπάρχοντα κτίρια.

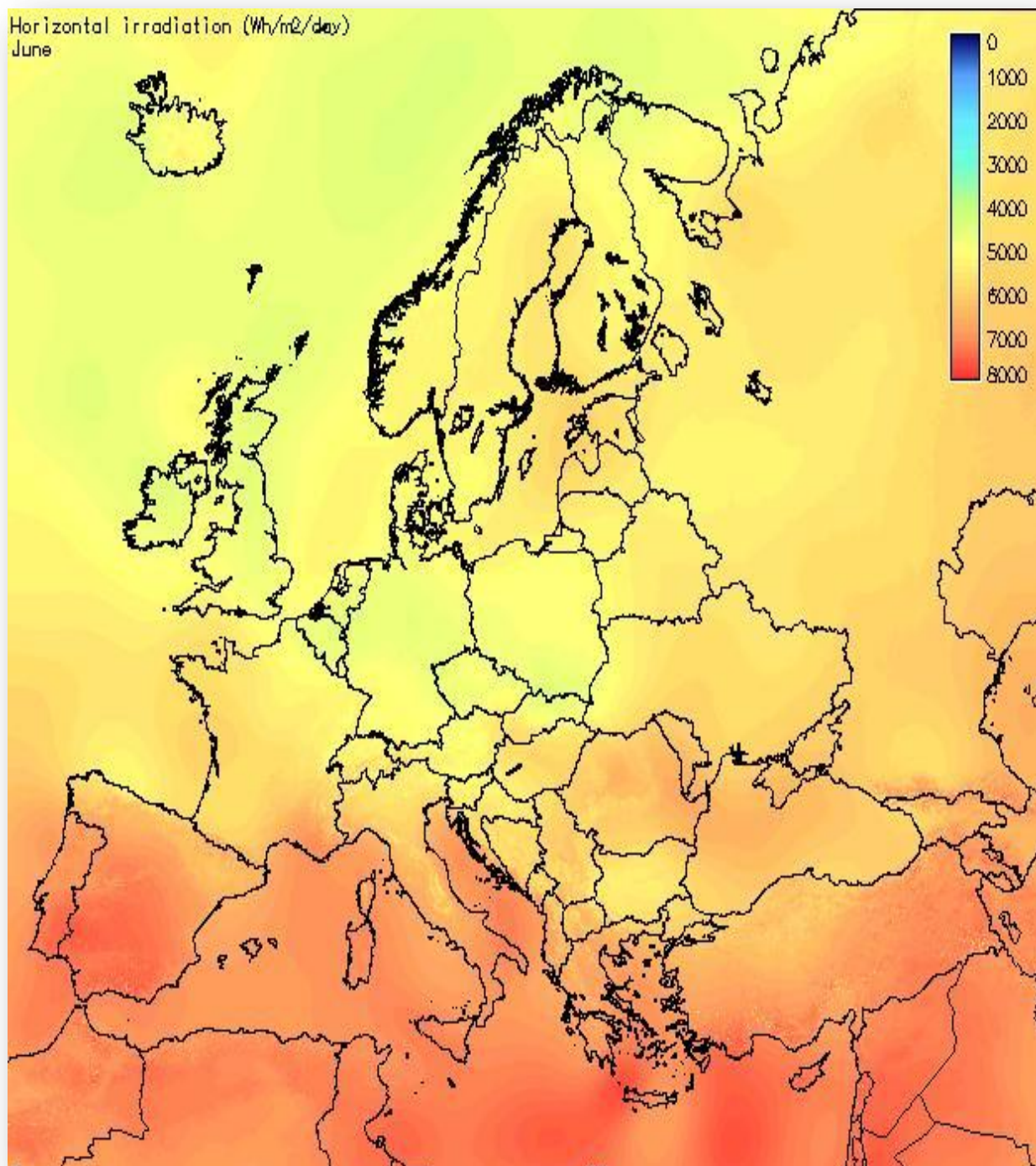
3.3 Ενεργητικά Ηλιακά Συστήματα

Τα ενεργητικά ή θερμικά ηλιακά συστήματα αποτελούν μηχανολογικά συστήματα που συλλέγουν, την ηλιακή ενέργεια, τη μετατρέπουν σε θερμότητα, την αποθηκεύουν και τη διανέμουν, χρησιμοποιώντας είτε κάποιο υγρό είτε αέρα ως ρευστό μεταφοράς της θερμότητας. Χρησιμοποιούνται για θέρμανση νερού οικιακής χρήσης, για τη θέρμανση και ψύξη χώρων, για βιομηχανικές διεργασίες, για αφαλάτωση, για διάφορες αγροτικές εφαρμογές, για θέρμανση του νερού σε πισίνες κλπ. Η πιο απλή και διαδεδομένη μορφή των θερμικών ηλιακών συστημάτων είναι οι γνωστοί σε όλους μας ηλιακοί θερμοσίφωνες.

3.4 Φωτοβολταϊκά Συστήματα

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρική, λύνοντας έτσι το πρόβλημα της ηλεκτροδότησης περιοχών που είναι δύσκολο να πάρουν ρεύμα από το ηλεκτρικό δίκτυο (απομονωμένα σπίτια, φάρoi, κ.α.). Μικροί υπολογιστές και ρολόγια χρησιμοποιούν τα φωτοβολταϊκά για την λειτουργία τους.
(www.itia.ntua.gr/nikos)





Σχήμα 6: Ηλιακή ακτινοβολία στην ατμόσφαιρα

(πηγή photovoltaic.energy.gr)

4. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

4.1 Γενικά

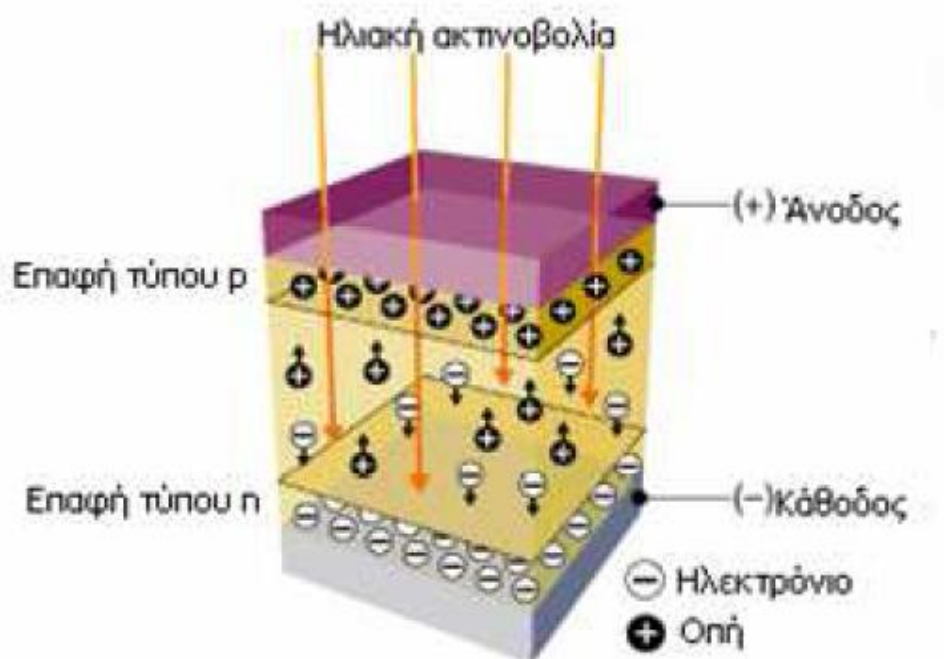
Τα φωτοβολταϊκά μετατρέπουν την ηλιακή ακτινοβολία σε ηλεκτρική ενέργεια. Η βασική διεργασία που πραγματοποιείται στην επιφάνεια των φωτοβολταϊκών στοιχείων κατά την επαφή τους με το φως του ήλιου είναι μια διαφορά δυναμικού, η οποία παράγει τάση της τάξεως των 0,5V-1V. Το αντίστοιχο παραγόμενο ρεύμα εξαρτάται από το υλικό κατασκευής τους και την ένταση της προσπίπτουσας στην επιφάνεια τους ακτινοβολία και κυμαίνεται από 20 mA/cm² έως 40 mA/cm²

4.2 Ιστορία των Φωτοβολταϊκών Στοιχείων

Ο Edmond Becquerel ήταν ο πρώτος που παρατήρησε το φωτοβολταϊκό φαινόμενο το 1839, όμως αυτό παρέμεινε ως ένα ανεξήγητο φαινόμενο για αρκετές δεκαετίες. Σειρά θα πάρει ο Willoughby Smith, ο οποίος θα ανακαλύψει το 1873 την φωτοαγωγιμότητα του σεληνίου. Η πρώτη αναφορά για το φωτοβολταϊκό φαινόμενο δημοσιεύτηκε το 1877 από δύο ερευνητές του πανεπιστημίου του Cambridge τους Adams και Days, ενώ το 1883 κατασκευάστηκε ένα φωτοβολταϊκό στοιχείο από σελήνιο παρόμοιο με τα φωτοβολταϊκά στοιχεία πυριτίου με απόδοση μικρότερη από 1%. Αργότερα, οι Charin, Fuller και Pearson το 1954 κατασκεύασαν το πρώτο ηλιακό στοιχείο επαφής p-n με απόδοση 6%. Το 1956 διατέθηκαν στην αγορά τα πρώτα εμπορικά φωτοβολταϊκά πλαίσια με κόστος 1000\$/Wp, κατασκευασμένα από κρυσταλλικό πυρίτιο και με απόδοση μεταξύ 5-10% και φτάνουμε το 1977 η παγκόσμια παραγωγή φωτοβολταϊκών να ξεπερνά τα 560 MW. Σήμερα η απόδοση των κρυσταλλικών φωτοβολταϊκών στοιχείων έχει αγγίξει το 25% για διαστημικές εφαρμογές ενώ εκείνων που προορίζονται για επίγειες βιομηχανικές και οικιακές χρήσεις δεν ξεπερνά το 16%.
(<http://www.selasenergy.gr/history>)

4.3 Φωτοβολταϊκό φαινόμενο

Με τον όρο φωτοβολταϊκό φαινόμενο αναφερόμαστε στη δημιουργία διαφοράς δυναμικού στις δυο όψεις του φωτοβολταϊκού στοιχείου, η οποία αντιστοιχεί σε ορθή πόλωση της διόδου του ημιαγωγού, που εκτείνεται σε όλο το πλάτος του. Η διόδος αυτή δημιουργείται είτε από την πρόσμιξη τμημάτων τύπου p με τμήματα τύπου n, είτε από διόδους Schottky που σχηματίζονται από την επαφή ενός ημιαγωγού με ένα μέταλλο. Πιο αναλυτικά, καθώς η ακτινοβολία προσπίπτει στην πάνω όψη του στοιχείου παράγονται ζεύγη φορέων ελεύθερων ηλεκτρονίων-οπών. Μέρος αυτών διαχωρίζονται υπό την επίδραση του πεδίου της διόδου, δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο μια διαφορά δυναμικού στις δυο όψεις του στοιχείου. Οι υπόλοιποι φορείς επανασυνδέονται και εξαφανίζονται.



Σχήμα 7: Μηχανισμός φωτοβολταϊκού φαινομένου

4.4 Φωτόρευμα

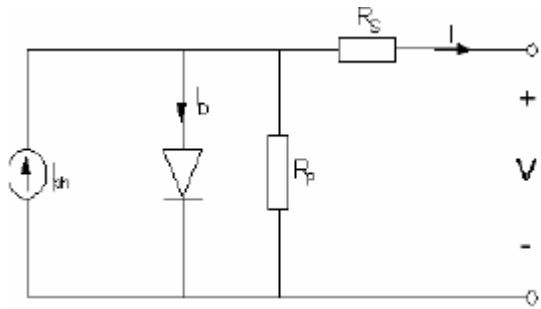
Τα φωτοβολταϊκά έχουν την ιδιότητα να απορροφούν ορισμένα μήκη κύματος της ηλιακής ακτινοβολίας. Συνεπώς εκτός από το ποσοστό της ακτινοβολίας που ανακλάται από την επιφάνεια του πλαισίου προς την ατμόσφαιρα, χάνεται και ένα ποσοστό με την μορφή θερμικών απωλειών, το οποίο προέρχεται από την ακτινοβολία με ενέργεια φωτονίων μικρότερη από αυτή που δημιουργείται στον ημιαγωγό. Αντίθετα η ακτινοβολία με μεγαλύτερο ενεργειακό διάκενο από αυτό του ημιαγωγού απορροφάται και είναι αυτή που δημιουργεί το φωτόρευμα I_{φ} σύμφωνα με τη σχέση:

$$I_{\varphi} = \int_0^{\lambda_{\max}} S(\lambda)[1 - R(\lambda)]\Phi(\lambda)d\lambda \quad (10)$$

όπου $S(\lambda)$ η φασματική απόκριση του στοιχείου, $R(\lambda)$ ο δείκτης ανάκλασης για το κάθε μήκος κύματος, $\Phi(\lambda)$ η φωτονική ροή και e το φορτίο του ηλεκτρονίου.

4.5 Ισοδύναμο κύκλωμα φωτοβολταϊκών στοιχείων

Πρόκειται για μια πηγή ρεύματος σε συνδυασμό με μια ιδανική δίοδο. Ακολουθεί το μη ιδανικό κομμάτι του φωτοβολταϊκού στοιχείου το οποίο αποτελείται από την αντίσταση απωλειών διαρροής του ρεύματος μεταξύ των άκρων του φωτοβολταϊκού στοιχείου και την αντίσταση απωλειών στο δρόμο ροής του ρεύματος της διόδου. Η πρώτη αντίσταση θεωρείται εν παραλλήλω R_p και σε καλής απόδοσης φωτοβολταϊκά είναι μεγαλύτερη του $1k\Omega$ ενώ η δεύτερη αντίσταση θεωρείται εν σειρά R_s και είναι της τάξης του $0.1-0.3 \Omega$.



Σχήμα 8 Μοντέλο φωτοβολταϊκού στοιχείου

Το ρεύμα της διόδου I_d δίνεται από τη σχέση:

$$I_d = I_0 \cdot \left(e^{\frac{eV_b}{mKT}} - 1 \right) \quad (11)$$

όπου I_0 :είναι το ανάστροφο ρεύμα κόρου,
 V_d :είναι η τάση στα άκρα της διόδου,
 m : είναι ο συντελεστής ιδανικότητας της διόδου,
 K : είναι η σταθερά του Boltzmann,
 T : είναι η απόλυτη θερμοκρασία και
 e : το φορτίο του ηλεκτρονίου

Αναλύοντας το παραπάνω κύκλωμα που αντιπροσωπεύει τη λειτουργία του φωτοβολταϊκού στοιχείου εξάγεται η εξίσωση:

$$I_{ph} = I_d + I_p + I \quad (12)$$

Στη συνέχεια εφαρμόζοντας το νόμο των τάσεων Kirchoff και αντικαθιστώντας το ρεύμα της διόδου I_d από τη σχέση (11), προκύπτει η εξίσωση που δίνει το ρεύμα I που διαρρέει το στοιχείο:

$$I = I_{ph} - I_0 \cdot \left(e^{\frac{e(V+R_s I)}{mKT}} - 1 \right) - \frac{V+IR_s}{R_p} \quad (13)$$

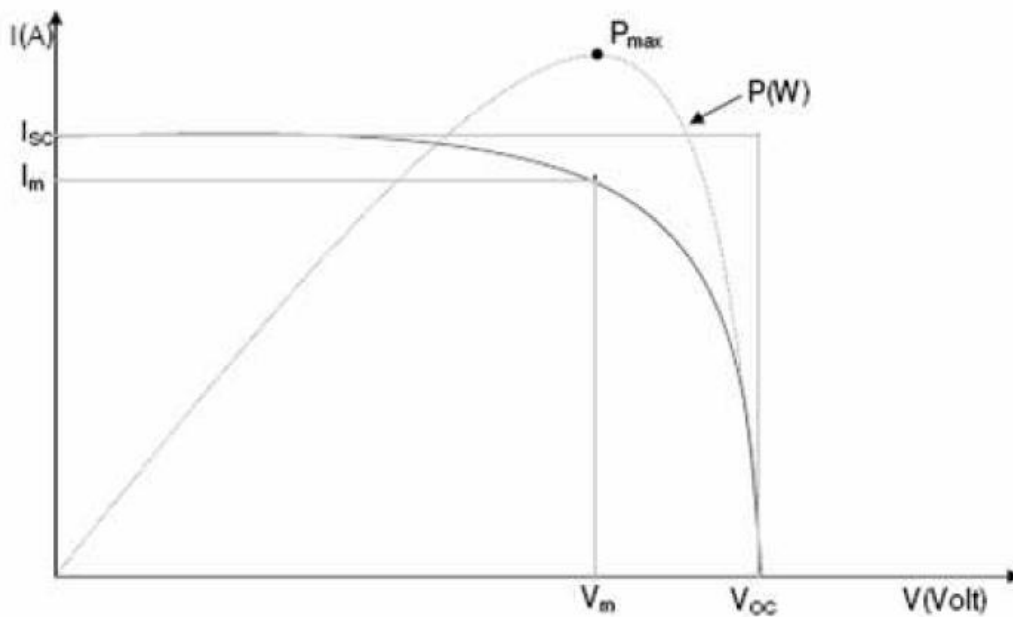
Κάνοντας τις εξής παραδοχές:

- Η επίδραση της R_p είναι αμελητέα ($R_p \sim \infty$)
- Το I_{ph} είναι ίσο με το ρεύμα βραχυκύκλωσης και
- $e \frac{e(V+R_S I)}{mKT} = 1$

Τελικά το ρεύμα που διαρρέει το στοιχείο δίνεται από τον τύπο:

$$I = I_{sc} \left[1 - e^{-\frac{V - V_{oc} + IR_S}{V_t}} \right] \quad (14) \quad \text{όπου } V_t = mKT / e$$

Στο σχήμα 9 φαίνεται η χαρακτηριστική καμπύλη ρεύματος-τάσης ($I-V$) του στοιχείου. Όπως φαίνεται από το σχήμα, το ρεύμα για το οποίο έχουμε $V=0$ ονομάζεται ρεύμα βραχυκύκλωσης (I_{sc}), ενώ η τάση για την οποία ισχύει $I=0$ ονομάζεται τάση ανοιχτού κυκλώματος (V_{oc})



Σχήμα 9: Χαρακτηριστική καμπύλη $I-V$ και $I-P$ του φωτοβολταϊκού στοιχείου

4.6 Χαρακτηριστικά φωτοβολταϊκών στοιχείων

Από τη χαρακτηριστική καμπύλη $I-V$ (σχήμα 9) μπορούμε να εντοπίσουμε το σημείο (V_m, I_m) στο οποίο η ισχύς λαμβάνει τη μέγιστη τιμή της και έτσι να υπολογίσουμε την μέγιστη τιμή ισχύος P_m του φωτοβολταϊκού στοιχείου από την σχέση:

$$P_m = I_m V_m \quad (15)$$

Η P_m μετράται από τους κατασκευαστές για ειδικές σταθερές συνθήκες, οι οποίες αντιστοιχούν σε ακτινοβολία 1000 W/m^2 , τιμή αέριας μάζας $AM=1.5$ και θερμοκρασία 25°C .

Βασικός είναι και ο παράγοντας πλήρωσης FF (fill factor) των φωτοβολταϊκών. Υπολογίζεται από το λόγο των εμβαδών του μέγιστου ορθογωνίου που μπορεί να εγγραφεί στην χαρακτηριστική καμπύλη $I-V$, προς το εμβαδό του ορθογωνίου που ορίζεται από τις τιμές V_{oc} και I_{sc} (σχήμα 9). Η αριθμητική του τιμή υπολογίζεται από το πηλίκο της μέγιστης ηλεκτρικής ισχύος P_m προς το γινόμενο του ρεύματος βραχυκύκλωσης I_{sc} και της τάσης ανοιχτού κυκλώματος V_{oc} και δίνεται από τη σχέση:

$$FF = \frac{P_m}{V_{oc} I_{sc}} = \frac{V_m I_m}{V_{oc} V_{sc}} \quad (16)$$

Τέλος, καθοριστική παράμετρος για την αξιολόγηση της λειτουργίας των φωτοβολταϊκών είναι η ενεργειακή τους απόδοση η . Εξαρτάται από το ρεύμα βραχυκύκλωσης I_{sc} , την τάση ανοιχτού κυκλώματος V_{oc} και το συντελεστή πλήρωσης FF και ισούται με το λόγο της μέγιστης αποδιδόμενης ισχύος του φωτοβολταϊκού στοιχείου, προς την προσπίπτουσα ακτινοβολία ανά μονάδα επιφάνειας και υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\eta = \frac{P_m}{G} = \frac{I_m V_m}{GA} = \frac{FF \cdot I_{sc} \cdot V_{oc}}{GA} \quad (17)$$

όπου ως G ορίζεται η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας που προσπίπτει πάνω στην επιφάνεια A του φωτοβολταϊκού στοιχείου.

4.7 Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση

Η απόδοση των φωτοβολταϊκών επηρεάζεται και μειώνεται σημαντικά από έναν αριθμό παραγόντων οι οποίοι δεν λαμβάνονται υπόψη στην αρχική θεωρητική εκτίμηση που πραγματοποιείται. Αυτοί οι παράγοντες θα ήταν ορθότερο να εξεταστούν κατά το σχεδιασμό των φωτοβολταϊκών ώστε να έχουμε μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της παραγόμενης ισχύος που προσδοκάμε από ένα φωτοβολταϊκό σύστημα. Έτσι η καταλληλότερη παράμετρος για τον σχεδιασμό του φωτοβολταϊκού είναι η ετήσια απόδοση τους καθώς αποτελεί ασφαλέστερο μέτρο για την παρακολούθηση της συμπεριφοράς τους. Οι βασικότεροι παράγοντες μείωσης της ενεργειακής απόδοσης είναι οι ακόλουθοι:

➤ **Ηλιακή ακτινοβολία:**

Η ηλιακή ακτινοβολία συνδέεται άμεσα με την παραγόμενη ενέργεια των φωτοβολταϊκών συστημάτων. Συνεπώς εξαρτάται από την γεωγραφική θέση της όλης εγκατάστασης, τον προσανατολισμό και την κλίση των πλαισίων, η οποία διαφοροποιείται τους μήνες του χρόνου. Η διαθεσιμότητα μεγάλων ποσών ηλιακής ακτινοβολίας συνεπάγεται μεγάλη παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος και ως εκ τούτου, μεγαλύτερη παραγόμενη ισχύ.

➤ **Θερμοκρασία πλαισίου:**

Οι υψηλές θερμοκρασίες των πλαισίων έχουν αρνητική επίδραση στην μετατροπή της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική. Οι θερμοκρασίες αυτές φτάνουν τις υψηλότερες τιμές τους θερινούς μήνες όπου και έχουμε τις μεγαλύτερες αποκλίσεις με τους συμβατικούς βαθμούς απόδοσης, οι οποίοι υπολογίζονται με θερμοκρασίες πλαισίων 25 °C. Με την αύξηση της θερμοκρασίας δημιουργείται μια διαφορά δυναμικού με αποτέλεσμα, όταν ένα φορτίο συνδεθεί στα άκρα του, η διαφορά αυτή να είναι αισθητά μειωμένη.

➤ **Ταχύτητα και κατεύθυνση ανέμου:**

Υπάρχει άμεση σχέση της ταχύτητας και της κατεύθυνσης του ανέμου με την θερμοκρασία λειτουργίας των φωτοβολταϊκών. Συγκεκριμένα

όσο μεγαλύτερες ταχύτητες ανέμου έχω, τόσο χαμηλότερες είναι και οι θερμοκρασίες λειτουργίας. Τέλος οι βόρειοι άνεμοι, οι οποίοι είναι συνήθως κρύοι, συνεπάγονται και χαμηλότερες θερμοκρασίες σε σχέση με αυτές που θα λειτουργούσαν τα φωτοβολταϊκά εάν είχαμε άπνοια. Το αντίθετο συμβαίνει με τους θερμούς ανέμους

➤ **Ρύπανση:**

Η ρύπανση επηρεάζει την απόδοση των φωτοβολταϊκών ιδιαίτερα στις βιομηχανικές και αστικές περιοχές, όπου η επικάλυψη σκόνης, φύλλων, χιονιού, αλατιού από τη θάλασσα, εντόμων και άλλων ακαθαρσιών πάνω στις γυάλινες επιφάνειες των πλαισίων είναι εντονότερη. Στις περιπτώσεις αυτές χρειάζεται να γίνεται περιοδικός καθαρισμός των φωτοβολταϊκών πλαισίων με απορρυπαντικό. Πάντως, σε περιοχές με συχνές χιονοπτώσεις ή ανεμοθύελλες, οι ηλιακοί συλλέκτες τοποθετούνται συνήθως με κλίση 90° (κάθετοι) για την αποφυγή συσσώρευσης χιονιού, ή τουλάχιστον 45° για να μην συγκρατείται η σκόνη.

➤ **Σκίαση:**

Η επίδραση της σκίασης στην απόδοση των φωτοβολταϊκών εμφανίζεται είτε από φυσικά εμπόδια όπως γειτονικά κτήρια, βλάστηση κ.α, είτε από περιορισμένη έκταση εγκατάστασης όπως για παράδειγμα στις στέγες κτηρίων όπου προκαλείται σκίαση από τη μία σειρά στην επόμενη. Ιδιαίτερα στη δεύτερη περίπτωση, οι επιπτώσεις της σκίασης μπορεί να είναι σημαντικές και για το λόγο αυτό είναι αναγκαίος ο λεπτομερής προσδιορισμός των απωλειών που προκαλούν. Ένα τυπικό φωτοβολταϊκό πλαίσιο, αποτελείται από φωτοβολταϊκά στοιχεία ίδιων ηλεκτρικών χαρακτηριστικών συνδεδεμένων σε σειρά. Το σκιασμένο κύτταρο λειτουργεί ως μία μεγάλη αντίσταση, όπου αποδίδεται η ενέργεια που προσφέρουν τα υπόλοιπα. Παρατεταμένος σκιασμός ενός στοιχείου σε συνδυασμό με έντονο φωτισμό των υπολοίπων μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή του στοιχείου αυτού και κατά συνέπεια στην αχρήστευση όλου του πλαισίου, επειδή δεν υπάρχει δυνατότητα αντικατάστασης ενός κατεστραμμένου στοιχείου. Το φαινόμενο αυτό αναφέρεται ως φαινόμενο Hot Spot (κατάσταση “θερμής κηλίδας”). Για να αποτραπεί μία τέτοια εξέλιξη, το φωτοβολταϊκό πλαίσιο εφοδιάζεται με διόδους (δίοδοι παράκαμψης),

οι οποίες συνδέονται παράλληλα σε τμήματα των κυττάρων που είναι συνδεδεμένα σε σειρά, επιτρέποντας έτσι την χρησιμοποίηση του φωτοβολταϊκού πλαισίου, ακόμα και αν κάποιο φωτοβολταϊκό στοιχείο του υστερεί ή καταστραφεί .

➤ **Γήρανση:**

Λόγω της φθοράς των φωτοβολταϊκών πλαισίων (και των υπολοίπων μερών ενός φωτοβολταϊκού συστήματος), αναμένεται ότι με την πάροδο του χρόνου θα παρουσιάζεται μία μικρή βαθμιαία πτώση στην ποσότητα παραγωγής της ηλεκτρικής ισχύος, που συνήθως υπολογίζεται από 1% ως 2% για κάθε έτος.

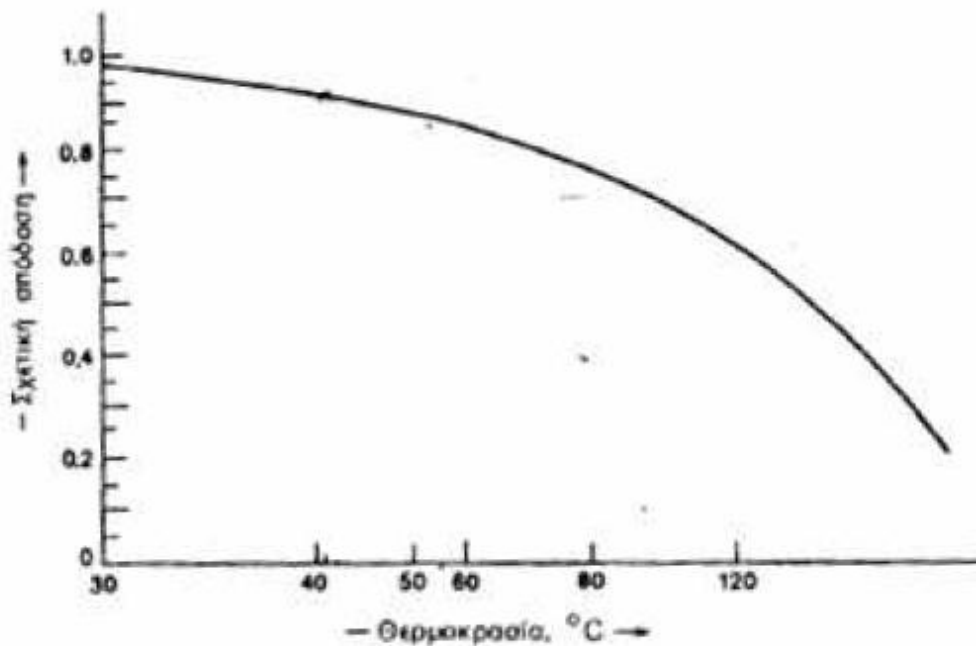
➤ **Απώλειες του φωτοβολταϊκού συστήματος:**

Κατά τον υπολογισμό της επιφάνειας που απαιτείται για μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι απώλειες του συστήματος, δηλαδή οι ηλεκτρικές απώλειες στους αγωγούς των διαφόρων συνδέσεων καθώς και οι συνδέσεις με άλλα μέρη του συστήματος. Όλες αυτές οι απώλειες μπορεί να φτάσουν ποσοστά της τάξεως περίπου του 30% της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας ή και περισσότερο.

➤ **Οπτικές απώλειες:**

Οι οπτικές ενεργειακές απώλειες οφείλονται κυρίως στην διαφοροποίηση της ανακλαστικότητας των φωτοβολταϊκών πλαισίων σε σχέση με τις αντίστοιχες εργαστηριακές μετρήσεις, με ετήσια τιμή απωλειών περίπου 3%. Αυτού του είδους οι απώλειες υπακούουν στους νόμους του Fresnel αναφορικά ,ε την διάδοση και αντανάκλαση της ακτινοβολίας πάνω στην γυάλινη επιφάνεια που επικαλύπτει τα φωτοβολταϊκά κύτταρα. Η αντανάκλαστικότητα αυξάνει με την αύξηση της γωνίας πρόσπτωσης των ηλιακών ακτινών στην επιφάνεια του πλαισίου και ιδιαίτερα για τιμές άνω των 60°. Επίσης, οπτικές απώλειες έχουμε και με τη διαφοροποίηση της πόλωσης της προσπίπτουσας ακτινοβολίας, με μέση ετήσια απώλεια της τάξεως του 2%. Τέλος η καθαρότητα των πλαισίων επηρεάζει την ενεργειακή απόδοση των φωτοβολταϊκών , με μέση ετήσια απώλεια 1,5%, θεωρώντας ότι η ετήσια αυτή απώλεια υπολογίζεται για καθαρότητα της επιφάνειας του πλαισίου από 7%-10%.

(Λαμπροπούλου,2009)



Σχήμα 10: Μεταβολή της απόδοσης των φωτοβολταϊκών στοιχείων συναρτήσει της θερμοκρασίας

4.8 ΕΙΔΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΩΝ

Φωτοβολταϊκά πλαίσια Μονοκρυσταλλικού πυριτίου:

Έχουν πάχος περίπου 0.3 χιλιοστά και η απόδοσή τους κυμαίνεται γύρω στο 15-18% για το πλαίσιο. Εργαστηριακά έχουν επιτευχθεί αποδόσεις που φτάνουν έως και 24.7%. Το sunpower θεωρείται το αποδοτικότερο μονοκρυσταλλικό φωτοβολταϊκό πλαίσιο στη κατηγορία του με απόδοση που αγγίζει το 18,5%. Τα μονοκρυσταλλικά φωτοβολταϊκά στοιχεία χαρακτηρίζονται από το πλεονέκτημα της καλύτερης σχέσης απόδοσης-επιφάνειας, ενώ το βασικό του μειονέκτημα είναι το υψηλό κόστος κατασκευής σε σχέση με τα πολυκρυσταλλικά



Σχήμα 11: Κύτταρο μονοκρυσταλλικού πυριτίου

Φωτοβολταϊκά πλαίσια Πολυκρυσταλλικού πυριτίου:

Έχουν πάχος επίσης περίπου 0.3 χιλιοστά. Η κατασκευή τους είναι οικονομικότερη από αυτήν των μονοκρυσταλλικών γι' αυτό η τιμή τους είναι λίγο χαμηλότερη. Οπτικά, μπορεί κανείς να παρατηρήσει τις επιμέρους μονοκρυσταλλικές περιοχές, δηλαδή το μέγεθος των κρυσταλλικών κόκκων. Όσο μεγαλύτερες είναι σε έκταση οι μονοκρυσταλλικές περιοχές, τόσο μεγαλύτερη είναι και η απόδοση για τα πολυκρυσταλλικά φωτοβολταϊκά κύτταρα. Εργαστηριακά, έχουν επιτευχθεί αποδόσεις έως και 20%, ενώ στο εμπόριο τα πολυκρυσταλλικά στοιχεία διατίθενται με αποδόσεις από 13 έως 15% για τα φωτοβολταϊκά πλαίσια.



Σχήμα 12: Κύτταρο πολυκρυσταλλικού πυριτίου

Φωτοβολταϊκά πλαίσια Άμορφου πυριτίου:

Το πάχος του πυριτίου είναι 0.0001 χιλιοστά, ενώ το υπόστρωμα κυμαίνεται από 1 έως 3 χιλιοστά. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια άμορφου πυριτίου, έχουν αισθητά χαμηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις δύο προηγούμενες κατηγορίες. Έτσι και λόγω της μικρότερης ποσότητας πυριτίου που χρησιμοποιείται, η τιμή τους είναι γενικότερα αρκετά χαμηλότερη. Οι αποδόσεις που κυμαίνονται για το πλαίσιο από 6% έως 8%, ενώ στο εργαστήριο έχουν επιτευχθεί αποδόσεις ακόμα και 14%. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα τους είναι ότι δεν επηρεάζεται πολύ από

τις υψηλές θερμοκρασίες και πλεονεκτούν στην αξιοποίηση της απόδοσης του σε σχέση με τα κρυσταλλικά φωτοβολταϊκά, όταν υπάρχει συννεφιά. Το μειονέκτημα τους είναι η χαμηλή ενεργειακή τους πυκνότητα, κάτι που σημαίνει ότι για να παράγουμε την ίδια ενέργεια χρειαζόμαστε σχεδόν διπλάσια επιφάνεια σε σχέση με τα κρυσταλλικά φωτοβολταϊκά στοιχεία.



Σχήμα 13: Κύτταρο άμορφου πυριτίου

Φωτοβολταϊκά πλαίσια Δισεληνοϊνδούχου χαλκού (CuInSe₂ ή CIS και με προσθήκη γαλλίου CIGS):

Η απορροφητικότητα του σε σχέση με τους άλλους τύπους φωτοβολταϊκών στο προσπίπτον φως είναι πολύ μεγάλη, αλλά η απόδοση του κυμαίνεται στο 11% για το πλαίσιο. Εργαστηριακά η απόδοση του φτάνει το 18.8%, η οποία είναι η μεγαλύτερη που έχει επιτευχθεί μεταξύ των τεχνολογιών λεπτής επίστρωσης. Με την πρόσμιξη γαλλίου (CIGS), η απόδοση του μπορεί να αυξηθεί ακόμα περισσότερο. Το πρόβλημα που υπάρχει, είναι ότι το ίνδιο υπάρχει σε περιορισμένες ποσότητες στη φύση. Στα επόμενα χρόνια πάντως αναμένεται το κόστος του να είναι αρκετά χαμηλότερο.



Σχήμα 14: Κύτταρο δισεληνοϊνδούχου χαλκού

Φωτοβολταϊκά πλαίσια Τελουριούχου Καδμίου (CdTe):

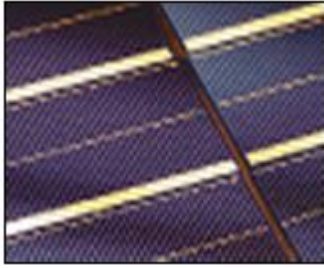
Έχουν τη δυνατότητα να απορροφούν το 99% της προσπίπτουσας ακτινοβολίας. Οι αποδόσεις πλαισίου τελουριούχου καδμίου είναι γύρω στο 6-8%. Στο εργαστήριο, η απόδοση τους έχει φτάσει το 16%. Μελλοντικά, αναμένεται το κόστος του να πέσει αρκετά. Η μειωμένη χρήση τους οφείλεται στο γεγονός ότι το κάδμιο σύμφωνα με κάποιες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί θεωρείται καρκινογόνο με ήδη η Greenpeace, έχει εναντιωθεί στη χρήση του. Επίσης πρόβλημα είναι και η έλλειψη του τελουρίου. Η πιο διαδεδομένη χρήση του είναι η ενθυλάκωση του στο γυαλί ως δομικό υλικό με την εφαρμογή του σε κτίρια.



Σχήμα 15: Φωτοβολταϊκό πλαίσιο CdTe

Φωτοβολταϊκά πλαίσια Αρσενιούχου Γαλλίου (GaAs):

Εκτός από γάλλιο τα πλαίσια αυτά περιέχουν και άλλα μέταλλα όπως το αλουμίνιο και ο ψευδάργυρος. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια GaAs θεωρούνται ιδανικά για την απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας. Η απόδοση τους στη μορφή πολλαπλών συνενώσεων (multijunction) είναι η υψηλότερη που έχει επιτευχθεί και αγγίζει το 29%. Επίσης τα φωτοβολταϊκά στοιχεία GaAs είναι εξαιρετικά ανθεκτικά στις υψηλές θερμοκρασίες γεγονός που καθιστά σχεδόν αναγκαία τη χρήση τους σε εφαρμογές συγκεντρωτικών συστημάτων (solar concentrators). Το κύριο πλεονέκτημα τους είναι ότι αντέχουν τις υψηλές ποσότητες ηλιακής ακτινοβολίας και σε συνδυασμό με την πολύ υψηλή τους απόδοσης του ενδείκνυται για διαστημικές εφαρμογές. Το μεγαλύτερο μειονέκτημα αυτής της τεχνολογίας είναι το υπερβολικό κόστος του μονοκρυσταλλικού GaAs υποστρώματος.



Σχήμα 16: Κύτταρο αρσενιούχου γαλλίου

Φωτοβολταϊκά στοιχεία ετεροεπαφής HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin-layer):

Τα βασικά τους μέρη είναι δύο στρώσεις άμορφου πυριτίου (πάνω και κάτω) και ενδιάμεσα υπάρχει μία στρώση μονοκρυσταλλικού πυριτίου. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτής της τεχνολογίας είναι ο υψηλός βαθμός απόδοσης του πλαισίου που φτάνει βιομηχανικά στο 17.2% και το οποίο σημαίνει ότι χρειαζόμαστε μικρότερη επιφάνεια για να έχουμε την ίδια ισχύ. Άλλα πλεονεκτήματα για τα φωτοβολταϊκά στοιχεία ετεροεπαφής είναι η υψηλή τους απόδοση σε υψηλές θερμοκρασίες αλλά και η μεγάλη τους απόδοση στη διάχυτη ακτινοβολία. Φυσικά, αφού προσφέρει τόσα πολλά, το φωτοβολταϊκό στοιχείο ετεροεπαφής είναι και κάπως ακριβότερο σε σχέση με τα συμβατικά φωτοβολταϊκά πλαίσια.


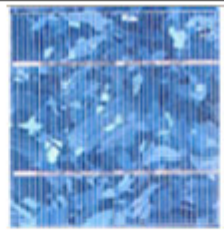
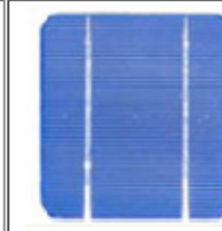
Φωτοβολταϊκά πλαίσια εύκαμπτης βάσης:

Αντίθετα με τα συμβατικά φωτοβολταϊκά κύτταρα, τα φωτοβολταϊκά πλαίσια αυτής της κατηγορίας δεν επικάθεται σε άκαμπτη βάση πυριτίου αλλά σε μια φτιαγμένη από χιλιάδες σφαιρίδια πυριτίου, εγκλωβισμένα ανάμεσα σε δύο φύλλα αλουμινίου. Κάθε σφαιρίδιο, λειτουργεί ως ανεξάρτητο μικροσκοπικό φωτοβολταϊκό κύτταρο, απορροφώντας την ηλιακή ακτινοβολία και μετατρέποντάς την σε ηλεκτρισμό. Τα φύλλα αλουμινίου εξασφαλίζουν στο υλικό τη φυσική αντοχή που χρειάζεται, του επιτρέπουν να είναι εύκαμπτο αλλά και ελαφρύ, ενώ ταυτόχρονα παίζουν το ρόλο ηλεκτρικής επαφής. Η γεμάτη φυσαλίδες επιφάνεια που δημιουργούν τα σφαιρίδια επιτρέπει πολύ μεγαλύτερη απορρόφηση ηλιακού φωτός, χαρίζοντας στο υλικό αποδοτικότητα της τάξης του 11%. Το βασικό τους πλεονέκτημα είναι ότι μπορούν να καλύψουν επιφάνειες κάθε σχήματος, αυξάνοντας έτσι κατά πολύ τους χώρους όπου μπορεί να παραχθεί ηλεκτρική ενέργεια και δίνοντας στους αρχιτέκτονες τη δυνατότητα να σχεδιάσουν κτήρια με καμπύλες που θα μπορούν να είναι εξοπλισμένα με φωτοβολταϊκά, χωρίς μάλιστα να απαιτούνται ενισχυμένες κατασκευές για την στήριξή τους όπως αυτό στο σχήμα 17.



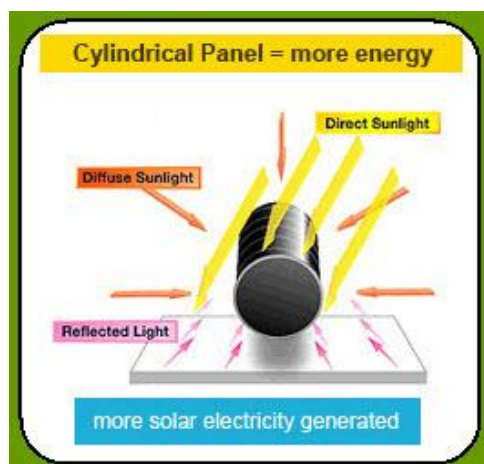
Σχήμα 17: Εικονική εφαρμογή εύκαμπτων φωτοβολταϊκών

Πίνακας 4: Συγκριτικός πίνακας φωτοβολταϊκών τεχνολογιών

Τύπος	Thin Film	Πολυκρυσταλικά	Μονοκρυσταλικά
Εμφάνιση			
Απόδοση	Άμορφα: 5~7% CIS: 7~10% CdTe: 8~9%	11~14%	13~16%
Απαιτούμενη επιφάνεια ανά kWp	10~20 m ²	8~10 m ²	7~8 m ²
Μέση ετήσια παραγωγή ενέργειας (kWh ανά kWp)	1300~1400	1300	1300
Μέση ετήσια παραγωγή ενέργειας (kWh ανά m ²)	65~140	130~160	160~185
Ετήσια μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (kg CO ₂ ανά kWp)	1380~1485	1380	1380

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι πιο διαδεδομένες τεχνολογίες φωτοβολταϊκών στοιχείων που αναφέρθηκαν μέχρι τώρα. Γίνεται μία σύγκριση μεταξύ τους, όσον αφορά την απόδοση, την απαιτούμενη επιφάνεια ανά kWp, τη μέση ετήσια παραγωγή ενέργειας σε kWh ανά kWp και σε kWh ανά m², καθώς και τη μέση ετήσια μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Κυλινδρικό πάνελ:



Τα κυλινδρικά Panels απορροφούν ενέργεια από τις ακτίνες φωτός που πέφτουν απευθείας πάνω τους αλλά και από αυτές που ανακλώνται από το δάπεδο όπως επίσης και από αυτές που διαθλώνται καθιστώντας τα πολύ περισσότερο αποδοτικά σε σύγκριση με τα συμβατικά panels. Το χαρακτηριστικό κυλινδρικό σχήμα των Panels τα καθιστά ικανά να τοποθετούνται πολύ κοντά μεταξύ τους και σε επίπεδη διάταξη. Έτσι δεν είναι απαραίτητο να έχουν απόσταση το ένα από το άλλο για να μη σκιάζονται μεταξύ τους και με τον τρόπο αυτό βελτιστοποιείται η κάλυψη της επιφάνειας με panels. Αυτή η ιδιότητα τα καθιστά ιδανική λύση για περιορισμένους χώρους όπως ταράτσες οικοδομών όπου ο χώρος είναι περιορισμένος, όπως επίσης και για εκτάσεις γης όπου η τοποθέτησή τους εκμεταλλεύεται στο έπακρο ολόκληρη τη διαθέσιμη έκταση. Ως εκ τούτου, λόγω της κάλυψης χώρου που προσφέρουν, η ενέργεια που παράγουν σε σύγκριση με τα συμβατικά panels είναι 30% περισσότερη. Η φυσική ροή του αέρα μεταξύ των panels έχει ως αποτέλεσμα να μη ζεσταίνονται τόσο όσο τα συμβατικά panels και ταυτόχρονα αφού ψύχονται καλύτερα και λειτουργούν σε χαμηλότερες θερμοκρασίες έχουν χαμηλότερες απώλειες, δηλαδή παράγουν περισσότερη ενέργεια. Τα συστήματα [Solyndra](#) έχουν χαμηλό κόστος τοποθέτησης λόγω της απλής διάταξης των panels καθώς η τοποθέτηση δεν απαιτεί χρονοβόρα διαδικασία ούτε κατασκευαστική προεργασία του δαπέδου. Δεν χρειάζεται να

τοποθετηθεί τσιμεντένια βάση, δεν χρειάζεται να τρυπηθεί η ταράτσα, απλώς τοποθετούνται στις βάσεις τους και το συνεργείο τα ακουμπά κυριολεκτικά στην επιφάνεια. Ο άνεμος ρέει φυσικά μεταξύ των κενών των σωλήνων σε κάθε panel με αποτέλεσμα να μην ασκεί μεγάλη πίεση και για το λόγο αυτό δεν απαιτείται βίδωμα των panels στο έδαφος. Ακόμη και σε περιοχές με ανέμους υψηλής ταχύτητας δεν υπάρχει ανάγκη για διάτρηση της ταράτσας για την τοποθέτηση των panels ούτε ανάγκη για τοποθέτηση έρματος. Τα panels της [Solyndra](#) έχουν σχεδιαστεί και δοκιμαστεί να αντέχουν σε ανέμους μέχρι και 208Km/h (130mph). Εκτός αυτού, η διάταξη των panels ασκεί σταθερή πίεση στο έδαφος 16Kg/m² η οποία είναι αρκετή για να μη χρειάζονται επιπλέον στήριξη. Έτσι, τοποθετούνται άνετα σε ταράτσες κτιρίων χωρίς να συμβάλλουν σε φορτίο στην ταράτσα λόγω πίεσης από ανέμους, όπως τα κοινά φωτοβολταϊκά. Το λεπτό φωτοβολταϊκό φιλμ είναι συνδυασμός χαλκού, ιριδίου και γαλλίου (CIGS) και βρίσκεται ερμητικά και αεροστεγώς (σε κενό αέρα) κλεισμένο μέσα στους σωλήνες. Ως αποτέλεσμα, η υγρασία δεν έρχεται ποτέ σε επαφή με το φωτοβολταϊκό υλικό και έτσι ο χρόνος ζωής του panel είναι πολύ μεγάλος. Σε συνδυασμό με την εγγύηση 25 ετών της [Solyndra](#) αποτελούν την καλύτερη λύση στην παγκόσμια αγορά. Τα panels της [Solyndra](#) έχουν πιστοποιηθεί κατά UL 1703 για χρήση στις Η.Π.Α. και κατά IEC 61730, IEC 61646 για χρήση στην παγκόσμια αγορά.

Suncubes:



Η SunCube διαθέτει έναν ακρυλικό φακό Fresnel, ο οποίος μεγεθύνει το φως του ήλιου και να το κατευθύνει επάνω σε φωτοβολταϊκά κύτταρα υψηλής απόδοσης. Η SunCube είναι τοποθετημένη σε μια ειδική πλατφόρμα που έχει σχεδιαστεί για να εντοπίζει την κίνηση του ηλίου κατά την διάρκεια της ημέρας καθώς διαθέτει έναν διπλό άξονα περιστροφής για να εξασφαλίζει έτσι τη μέγιστη αποδοτικότητα. Έχει οριστεί ως μια μονάδα 300watt, με απόδοση 30+%, η οποία είναι σχεδόν διπλάσια από την απόδοση του προτύπου PV. Η SunCube είναι ένα από τα νέα CPV συστήματα που έχουν εμφανιστεί στην αγορά πρόσφατα. Μερικά συστήματα CPV μπορεί να είναι πιο ακριβά από τους παραδοσιακούς ηλιακούς συλλέκτες, και επίσης έχουν κινούμενα μέρη, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να είναι λιγότερο αξιόπιστα. Αλλά CPV συστήματα μπορούν να έχουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και υψηλότερη απόδοση (που σημαίνει ότι μπορούν να είναι λιγότερο ακριβά, διότι θα διαθέτουν λιγότερο εξοπλισμό), και μπορεί να χωρέσει σε μικρότερους χώρους, το οποίο είναι ένα όφελος για ορισμένους τύπους εγκαταστάσεων.
(www.greenandgoldenergy.com.au)

4.9 ΤΡΟΠΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ

Οι βασικοί τρόποι εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών πλαισίων σε ένα κτίριο είναι οι ακόλουθοι:

- Τοποθέτηση σε κεκλιμένα στηρίγματα. Υπάρχουν πολλά είδη στηριγμάτων ξύλινα ή μεταλλικά που ταιριάζουν ακριβώς στα πλαίσια.
- Τοποθέτηση σε ειδική βάση προσαρμοζόμενη στο εξωτερικό του κελύφους, η οποία εξέρχει από την οροφή ή την πρόσοψη του κτιρίου. Η κατασκευή αυτή στηρίζεται στο εξωτερικό κέλυφος του κτιρίου. Χρειάζεται όμως προσοχή για την καλή μόνωση των σημείων στα οποία στηρίζεται η βάση.
- Απευθείας τοποθέτηση. Στην περίπτωση αυτή, η εξωτερική επίστρωση του κτιρίου αντικαθίσταται από φωτοβολταϊκά πλαίσια. Το φωτοβολταϊκό κάλυμμα προστατεύει το κτίριο, αλλά δεν είναι πλήρως στεγανό και απαιτούνται μέτρα για τη στεγανοποίησή του.
- Ενσωμάτωση των φωτοβολταϊκών πλαισίων στο κέλυφος του κτιρίου. Συνίσταται στην υποκατάσταση ολόκληρων τμημάτων του κτιριακού κελύφους από φωτοβολταϊκά πλαίσια. Η καλή εφαρμογή αυτής της τεχνικής απαιτεί τη στεγανή σύνδεση των φωτοβολταϊκών πλαισίων μεταξύ τους. (www.ktirio.gr)

4.10 Πλεονεκτήματα φωτοβολταϊκών

Τα βασικότερα χαρακτηριστικά των φωτοβολταϊκών συστημάτων είναι ότι λειτουργούν αθόρυβα και δεν έχουν κινούμενα μέρη, δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον και αποτρέπουν την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα, λειτουργούν αυτόνομα και αξιόπιστα χωρίς την παρουσία χειριστή, δεν

καταναλώνουν καύσιμα, μπορούν να εγκατασταθούν σε απομακρυσμένες περιοχές, έχουν διάρκεια ζωής που φτάνει τα 30 έτη, απαιτούν ελάχιστη συντήρηση, δεν επηρεάζονται από τις καιρικές συνθήκες, μπορούν να λειτουργούν σε συνδυασμό με άλλα συστήματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, παρέχουν δυνατότητα αποθήκευσης της παραγόμενης ενέργειας σε δίκτυο ή σε συσσωρευτές, έχουν δυνατότητα επέκτασης ανάλογα με τις ανάγκες, αποτελούν ανεξάντλητο εγχώριο ενεργειακό πόρο, εξοικονομούν ενέργεια σε μια εποχή συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας, συμβάλλουν στην αποκέντρωση της ενέργειας (νησιά), έχουν δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας και τέλος αποτελούν φορέα επενδύσεων κεφαλαίων.

4.11 Μειονεκτήματα φωτοβολταϊκών

Τα φωτοβολταϊκά έχουν υψηλό κόστος επένδυσης γεγονός που δυσκολεύει και αποτρέπει τον καταναλωτή να στραφεί στην ελληνική αγορά φωτοβολταϊκών συστημάτων. Με την πάροδο του χρόνου ξεκίνησαν να προσφέρονται από τις τράπεζες διάφορα επενδυτικά προγράμματα επιδοτήσεων τόσο της αγοράς και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών, όσο και της παραγόμενης ηλιακής κιλοβατώρας και σε συνδυασμό με το ασήμαντο λειτουργικό κόστος που έχουν άρχισε να αλλάζει το αρνητικό κλίμα που υπήρχε και προβλέπεται πως ακόμα περισσότεροι άνθρωποι θα στραφούν στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από εδώ και πέρα. Η χαμηλή απόδοση μετατροπής του ηλιακού φωτός σε ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί ένα εξίσου σημαντικό μειονέκτημα των φωτοβολταϊκών, η οποία μας οδηγεί όχι μόνο σε χαμηλές ενεργειακές απολαβές αλλά και στην ανάγκη εγκατάστασης μεγαλύτερης ποσότητας φωτοβολταϊκών πλαισίων για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών γεγονός που οδηγεί στην αύξηση της απαιτούμενης επιφάνειας εγκατάστασης.

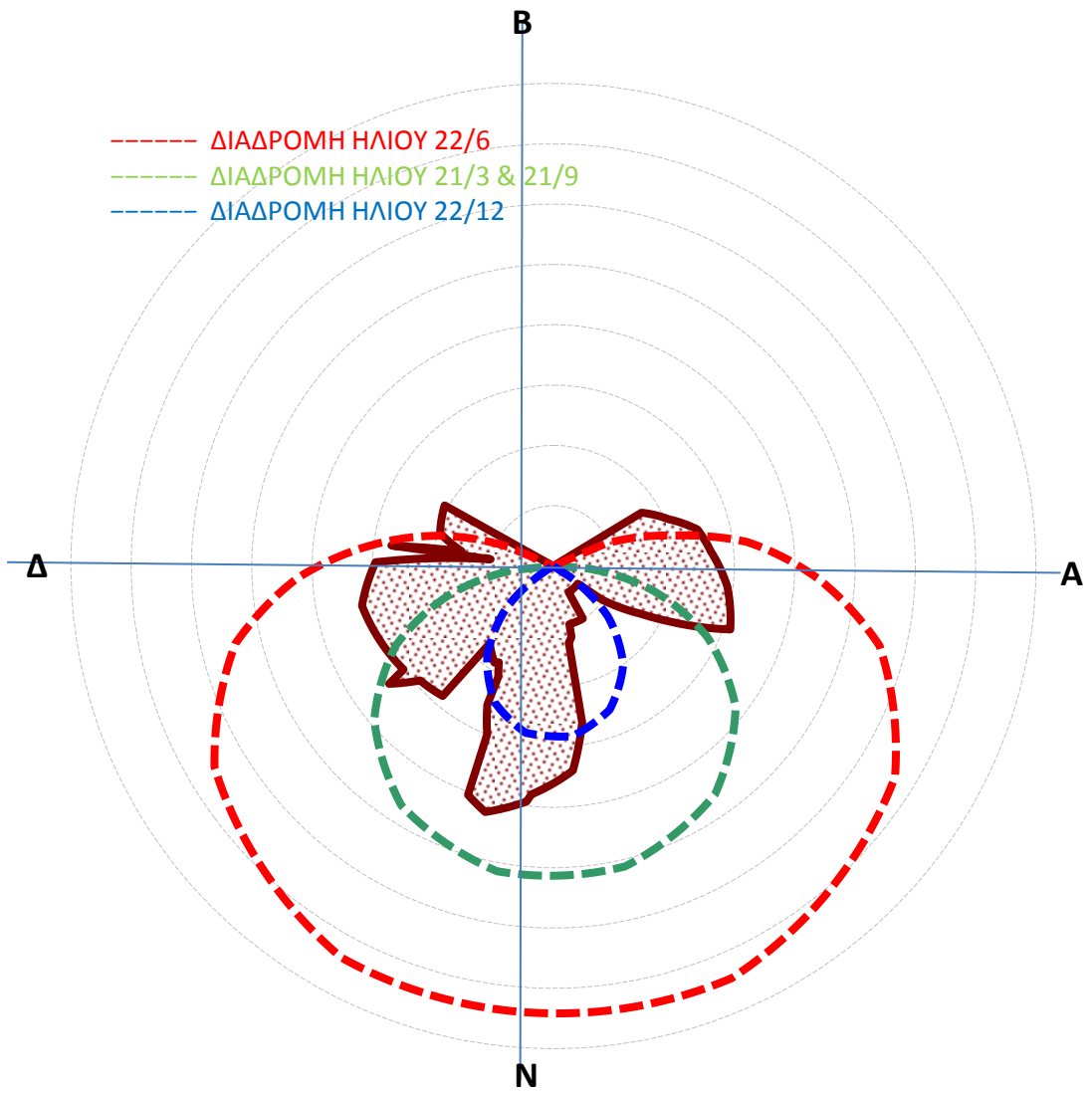
4.12 Τι ενεργειακές ανάγκες μπορώ να καλύψω με ένα φωτοβολταϊκό;

Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα φωτοβολταϊκά παράγουν συνεχές ρεύμα μπορούμε να πούμε ότι είναι ικανά να καλύψουν κάθε ενεργειακή μας ανάγκη(π.χ. φωτισμός ,ψύξη, ηλεκτρονικές συσκευές). Πρέπει να δοθεί προσοχή πως το ρεύμα που μας δίνουν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συσκευές συνεχούς ρεύματος ή θα πρέπει να εγκαταστήσουμε κάποια ειδική ηλεκτρονική συσκευή που να μετατρέπει το συνεχές σε εναλλασσόμενο ρεύμα .Αυτό μας δίνει την δυνατότητα να τροφοδοτούμε κάθε συσκευή. Όμως για λόγους οικονομίας και απόδοσης δεν συνιστάται η χρήση των φωτοβολταϊκών συστημάτων για την τροφοδότηση θερμικών ηλεκτρικών συσκευών, όπως κουζίνες, θερμοσίφωνες, ηλεκτρικά καλοριφέρ ή θερμοσυσσωρευτές. Για τις χρήσεις αυτές υπάρχουν πολύ οικονομικότερες λύσεις που δεν στηρίζονται καθόλου στον ηλεκτρισμό, όπως οι ηλιακοί θερμοσίφωνες, ο ηλιακός κλιματισμός, οι κουζίνες ή τα συστήματα θέρμανσης φυσικού αερίου, υγραερίου κ.λπ. Παραδείγματος χάριν ο ηλιακός θερμοσίφωνα μετατρέπει απευθείας την ηλιακή ακτινοβολία σε θερμότητα, σε αντίθεση με έναν ηλεκτρικό θερμοσίφωνα ο οποίος τροφοδοτείται από ένα φωτοβολταϊκό σύστημα, όπου εκεί το ηλιακό φως μετατρέπεται σε ηλεκτρισμό και κατόπιν από το θερμοσίφωνα σε θερμότητα. Αποδοτική μπορεί να θεωρηθεί η χρήση των φωτοβολταϊκών για τον φωτισμό με λάμπες εξοικονόμησης ενέργειας και στη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών (υπολογιστές, ηχητικά συστήματα, ψυγεία, τηλεοράσεις, τηλεπικοινωνίες κλπ).

5. ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ

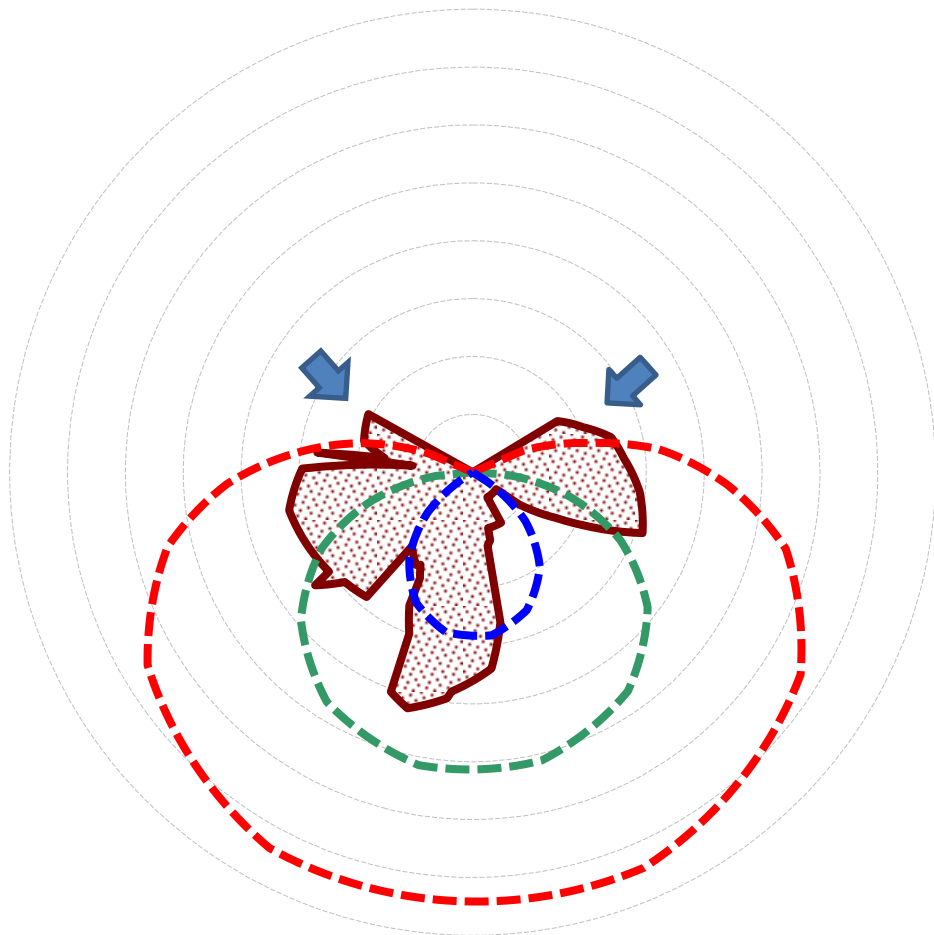
5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η βελτιστοποίηση της απόδοσης των ηλιακών συλλεκτών. Για το σκοπό αυτό έχει επιλεγεί ένα σημείο στην περιοχή της Αθήνας όπου έγιναν οι απαραίτητες μετρήσεις που απαιτούνται. Το παρακάτω γράφημα, μας δείχνει την ηλιακή διαδρομή τις ημέρες των ηλιοστασίων (μπλε και κόκκινη διακεκομμένη) και τις ισημερίας (πράσινη διακεκομμένη) καθώς και την σκίαση που δέχεται το επιλεγμένο σημείο (γραμμοσκιασμένη περιοχή) από τα γειτονικά εμπόδια. Έχουν τοποθετηθεί οι άξονες που μας δείχνουν το προσανατολισμό του σημείου, καθώς και οι κύκλοι οι οποίοι αντιστοιχούν στις γωνίες που βρίσκονται τα φυσικά εμπόδια.



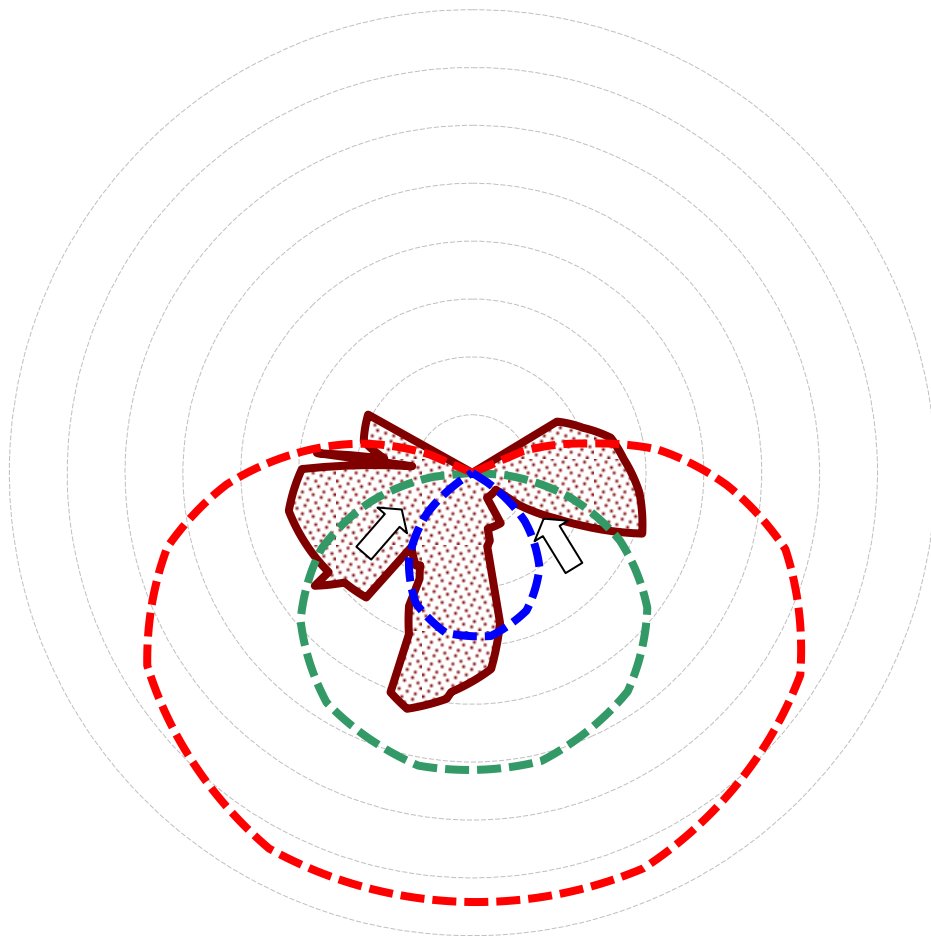
Σχήμα 18:σκιόγραμμα επιλεγμένου σημείου

Η κόκκινη διακεκομμένη γραμμή αντιστοιχεί στο θερινό ηλιοστάσιο όπου ο ήλιος βρίσκεται στο ψηλότερο σημείο, με αποτέλεσμα να έχω την μικρότερη σκίαση. Τις ώρες που ο ήλιος είναι χαμηλά (ανατολή και δύση) δεν μπορεί να «υπερπηδήσει» τα γειτονικά εμπόδια με αποτέλεσμα να έχουμε την ακόλουθη σκίαση (βέλη).



Σχήμα 19: σημεία σκίασης σημείου κατά το θερινό ηλιοστάσιο.

Η μπλε διακεκομμένη γραμμή αντιστοιχεί στο χειμερινό ηλιοστάσιο, όπου έχουμε και την χαμηλότερη και βραχύτερη τροχιά του ήλιου. Το επιλεγμένο σημείο μας δέχεται την ελάχιστη ακτινοβολία κατά τη διάρκεια της ημέρας (βέλη).



Σχήμα 20: σημεία σκίασης κατα το χειμερινό ηλιοστάσιο.

❖ Αρχικά θα προσδιορίσουμε τον βέλτιστο προσανατολισμό που πρέπει να έχουν οι ηλιακοί μας συλλέκτες ώστε να έχουμε τη μέγιστη απόδοση. Ο υπολογισμός γίνεται μέσω ενός προγράμματος excel που αρχικά υπολογίζει το υψόμετρο και το ηλιακό αζιμούθιο του επιλεγμένου σημείου και τέλος μας δίνει τις τιμές του δείκτη δυνητικής ακτινοβολίας για τις διάφορες τιμές της κλίσης και του προσανατολισμού που εγώ θεωρώ κάθε φορά για τους ηλιακούς συλλέκτες (Μαμάσης). Στη μελέτη μου οι τιμές του επιπέδου, οι οποίες αντιστοιχούν σε μηδενική κλίση χωρίς εμπόδια και οι τιμές του ανάγλυφου που αντιστοιχούν σε μηδενική κλίση με εμπόδια παραμένουν σταθερές για όλες τις τιμές κλίσης και προσανατολισμού παρουσιάζονται παρακάτω.

	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΑΝΑΓΛΥΦΟ
JAN	142,7	83,4
FEB	168,4	132,2
MAR	246,6	195,8
APR	293,4	244,0
MAY	343,2	302,8
JUN	347,1	319,1
JUL	350,6	324,6
AUG	318,5	264,1
SEP	260,1	207,5
OKT	209,4	150,6
NON	151,0	83,2
DEC	129,9	59,7
YEAR	2961,1	2367,1

ΒΕΛΤΙΣΤΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

Θεωρώ σταθερή κλίση 40° και υπολογίζω για κάθε μήνα τις μέγιστες αποδόσεις για τις διάφορες τιμές προσανατολισμού. Η στήλη του κεκλιμένου αντιστοιχεί σε panel με κλίση χωρίς εμπόδια, ενώ του κεκλιμένου ανάγλυφου σε panel με κλίση με εμπόδια.

aspect						
120						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ				
JAN	265,2	145,4	0,58	1,86	1,02	
FEB	261,9	180,5	0,79	1,56	1,07	
MAR	314,6	224,9	0,79	1,28	0,91	
APR	316,5	222,1	0,83	1,08	0,76	
MAY	328,4	262,0	0,88	0,96	0,76	
JUN	314,8	252,3	0,92	0,91	0,73	
JUL	324,8	263,8	0,93	0,93	0,75	
AUG	324,7	237,6	0,83	1,02	0,75	
SEP	306,2	212,1	0,80	1,18	0,82	
OKT	297,3	185,1	0,72	1,42	0,88	
NON	263,7	132,2	0,55	1,75	0,88	
DEC	257,7	111,8	0,46	1,98	0,86	
YEAR	3575,8	2429,8	0,80	1,21	0,82	

aspect						
130						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ				
JAN	282,6	157,0	0,58	1,98	1,10	
FEB	273,6	194,0	0,79	1,62	1,15	
MAR	321,0	237,7	0,79	1,30	0,96	
APR	315,8	233,5	0,83	1,08	0,80	
MAY	320,3	267,3	0,88	0,93	0,78	
JUN	304,0	254,8	0,92	0,88	0,73	
JUL	315,4	267,0	0,93	0,90	0,76	
AUG	320,9	246,5	0,83	1,01	0,77	
SEP	310,1	224,1	0,80	1,19	0,86	
OKT	307,3	198,0	0,72	1,47	0,95	
NON	278,0	142,0	0,55	1,84	0,94	
DEC	275,3	121,5	0,46	2,12	0,94	
YEAR	3624,4	2543,6	0,80	1,22	0,86	

aspect						
140						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ				
JAN	295,2	165,7	0,58	2,07	1,16	
FEB	280,8	204,7	0,79	1,67	1,22	
MAR	322,5	247,9	0,79	1,31	1,01	

APR	312,1	243,5	0,83	1,06	0,83
MAY	312,2	271,3	0,88	0,91	0,79
JUN	293,6	256,4	0,92	0,85	0,74
JUL	305,0	268,9	0,93	0,87	0,77
AUG	314,5	253,9	0,83	0,99	0,80
SEP	310,5	234,2	0,80	1,19	0,90
OKT	315,4	208,4	0,72	1,51	1,00
NON	291,0	149,5	0,55	1,93	0,99
DEC	290,1	128,9	0,46	2,23	0,99
YEAR	3642,9	2633,4	0,80	1,23	0,89

aspect

150

	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	306,6	171,3	0,58	2,15	1,20
FEB	288,7	212,3	0,79	1,71	1,26
MAR	326,1	255,1	0,79	1,32	1,03
APR	308,6	251,8	0,83	1,05	0,86
MAY	303,9	274,6	0,88	0,89	0,80
JUN	284,7	259,0	0,92	0,82	0,75
JUL	297,6	272,0	0,93	0,85	0,78
AUG	310,0	259,8	0,83	0,97	0,82
SEP	308,7	242,0	0,80	1,19	0,93
OKT	318,2	216,0	0,72	1,52	1,03
NON	298,0	154,4	0,55	1,97	1,02
DEC	300,2	133,8	0,46	2,31	1,03
YEAR	3651,3	2702,1	0,80	1,23	0,91

aspect

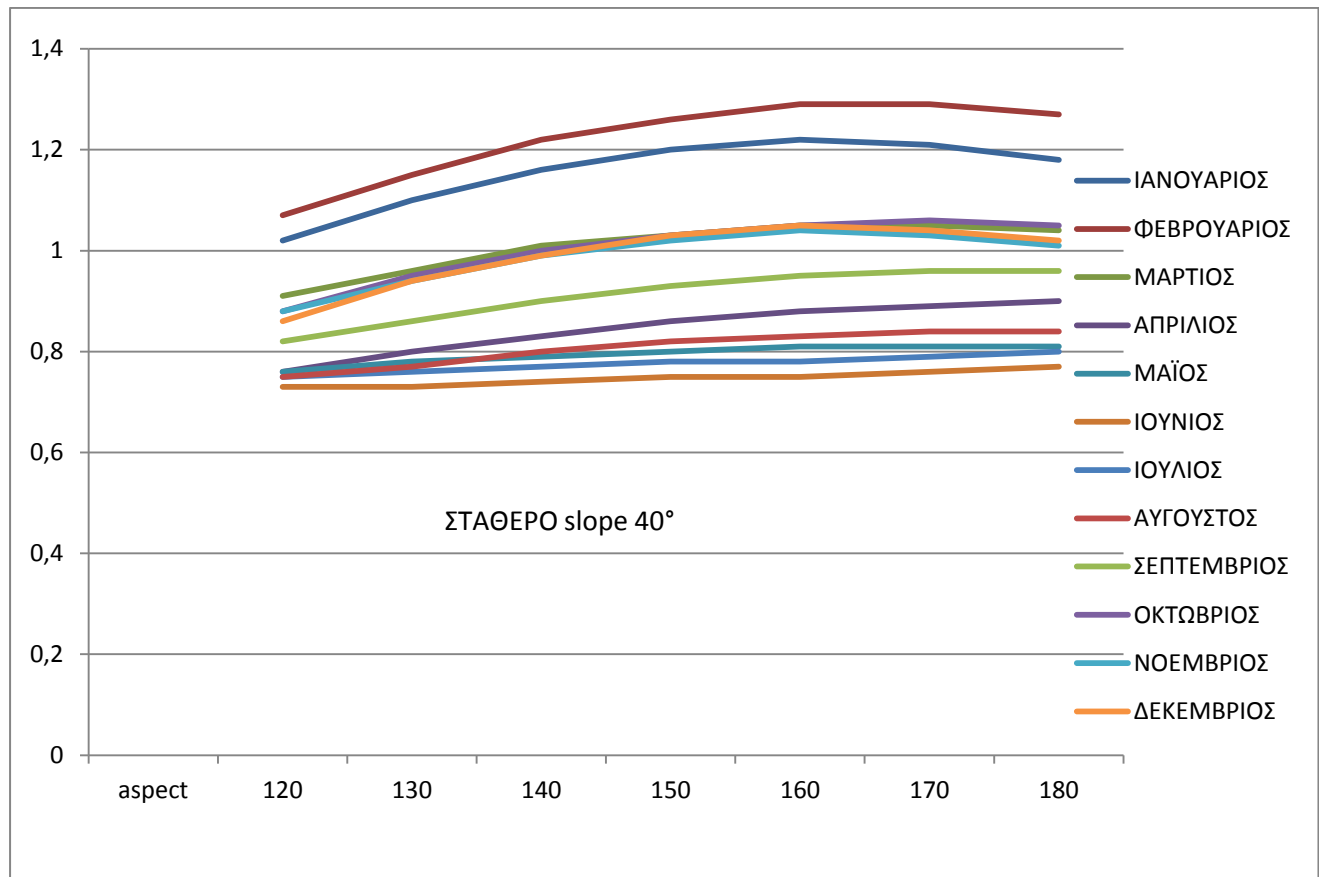
160

	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	313,7	173,6	0,58	2,20	1,22
FEB	292,1	216,6	0,79	1,73	1,29
MAR	326,8	259,0	0,79	1,33	1,05
APR	306,8	258,1	0,83	1,05	0,88
MAY	299,7	277,7	0,88	0,87	0,81
JUN	278,9	261,6	0,92	0,80	0,75
JUL	291,4	274,2	0,93	0,83	0,78
AUG	306,2	263,9	0,83	0,96	0,83
SEP	309,7	247,3	0,80	1,19	0,95
OKT	322,8	220,5	0,72	1,54	1,05
NON	305,5	156,5	0,55	2,02	1,04
DEC	309,6	136,0	0,46	2,38	1,05
YEAR	3663,3	2744,9	0,80	1,24	0,93

	aspect					
	170					
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ				
		ΑΝΑΓΛΥΦΟ				
JAN	316,9	172,6	0,58	2,22	1,21	
FEB	294,5	217,3	0,79	1,75	1,29	
MAR	326,2	259,7	0,79	1,32	1,05	
APR	302,7	262,2	0,83	1,03	0,89	
MAY	294,0	279,3	0,88	0,86	0,81	
JUN	272,6	263,5	0,92	0,79	0,76	
JUL	285,8	275,7	0,93	0,82	0,79	
AUG	301,6	266,1	0,83	0,95	0,84	
SEP	307,3	249,9	0,80	1,18	0,96	
OKT	324,1	221,8	0,72	1,55	1,06	
NON	308,7	155,8	0,55	2,04	1,03	
DEC	312,5	135,4	0,46	2,41	1,04	
YEAR	3646,7	2759,3	0,80	1,23	0,93	

	aspect					
	180					
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ				
		ΑΝΑΓΛΥΦΟ				
JAN	319,6	168,3	0,58	2,24	1,18	
FEB	295,8	214,5	0,79	1,76	1,27	
MAR	327,7	257,0	0,79	1,33	1,04	
APR	304,1	264,3	0,83	1,04	0,90	
MAY	294,4	279,5	0,88	0,86	0,81	
JUN	273,0	267,4	0,92	0,79	0,77	
JUL	286,1	279,8	0,93	0,82	0,80	
AUG	302,7	267,0	0,83	0,95	0,84	
SEP	308,5	249,7	0,80	1,19	0,96	
OKT	324,1	219,9	0,72	1,55	1,05	
NON	309,3	152,3	0,55	2,05	1,01	
DEC	315,4	132,2	0,46	2,43	1,02	
YEAR	3660,7	2751,9	0,80	1,24	0,93	

Για την διεξαγωγή των ζητούμενων αποτελεσμάτων μας ενδιαφέρουν οι τιμές του δείκτη της τελευταίας στήλης των προηγούμενων υπολογισμών, ο οποίος υπολογίζεται βάση του επιπέδου και του κεκλιμένου ανάγλυφου της επιλεγμένης τοποθεσίας και αποτελεί την στήλη των διαγραμμάτων που ακολουθούν.



Καταλήγουμε στον παραπάνω συγκεντρωτικό πίνακα, όπου φαίνεται ο βέλτιστος προσανατολισμός για όλους τους μήνες του χρόνου. Παρατηρούμε ότι οι μέγιστες αποδόσεις κυμαίνονται μεταξύ 160°-170°, επιλέγω για τους υπολογισμούς μου 165° προσανατολισμό και να προχωρήσω στον υπολογισμό της βέλτιστης κλίσης των συλλεκτών.

- ❖ Έχοντας επιλέξει βέλτιστο προσανατολισμό 165° θα υπολογίσουμε την βέλτιστη κλίση για όλους τους μήνες του χρόνου κρατώντας σταθερό τον προσανατολισμό.

ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΚΛΙΣΗ

slope						
30						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	280,9	157,5	0,58	1,97	1,10	
FEB	271,7	204,8	0,79	1,61	1,22	
MAR	318,6	255,0	0,79	1,29	1,03	
APR	314,4	268,3	0,83	1,07	0,91	
MAY	320,5	298,6	0,88	0,93	0,87	
JUN	304,9	289,1	0,92	0,88	0,83	
JUL	316,0	300,3	0,93	0,90	0,86	
AUG	320,3	277,4	0,83	1,01	0,87	
SEP	309,1	249,7	0,80	1,19	0,96	
OKT	307,2	213,0	0,72	1,47	1,02	
NON	277,3	144,2	0,55	1,84	0,96	
DEC	273,6	122,0	0,46	2,11	0,94	
YEAR	3614,7	2779,8	0,80	1,22	0,94	

slope						
40						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	314,7	173,5	0,58	2,21	1,22	
FEB	292,0	217,4	0,79	1,73	1,29	
MAR	325,5	259,8	0,79	1,32	1,05	
APR	304,9	260,4	0,83	1,04	0,89	
MAY	297,0	278,6	0,88	0,87	0,81	
JUN	275,7	262,7	0,92	0,79	0,76	
JUL	287,9	274,9	0,93	0,82	0,78	
AUG	303,6	265,2	0,83	0,95	0,83	
SEP	308,9	248,9	0,80	1,19	0,96	
OKT	324,1	221,5	0,72	1,55	1,06	
NON	307,8	156,5	0,55	2,04	1,04	
DEC	311,8	136,1	0,46	2,40	1,05	
YEAR	3654,0	2755,5	0,80	1,23	0,93	

slope						
50,0						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	342,6	184,3	0,58	2,40	1,29	
FEB	306,3	223,3	0,79	1,82	1,33	
MAR	324,0	256,7	0,79	1,31	1,04	
APR	286,4	244,7	0,83	0,98	0,83	
MAY	265,0	250,3	0,88	0,77	0,73	
JUN	239,6	229,6	0,92	0,69	0,66	
JUL	253,5	243,5	0,93	0,72	0,69	
AUG	278,9	245,2	0,83	0,88	0,77	
SEP	299,4	240,6	0,80	1,15	0,93	
OKT	331,1	223,3	0,72	1,58	1,07	
NON	329,0	164,1	0,55	2,18	1,09	
DEC	341,5	146,0	0,46	2,63	1,12	
YEAR	3597,4	2651,5	0,80	1,21	0,90	

slope						
60,0						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	360,7	189,4	0,58	2,53	1,33	
FEB	311,3	222,5	0,79	1,85	1,32	
MAR	312,7	245,8	0,79	1,27	1,00	
APR	259,1	221,6	0,83	0,88	0,75	
MAY	225,7	214,8	0,88	0,66	0,63	
JUN	198,3	190,6	0,92	0,57	0,55	
JUL	212,6	204,7	0,93	0,61	0,58	
AUG	245,9	217,7	0,83	0,77	0,68	
SEP	280,8	225,0	0,80	1,08	0,87	
OKT	328,4	218,3	0,72	1,57	1,04	
NON	342,3	166,6	0,55	2,27	1,10	
DEC	363,2	151,5	0,46	2,80	1,17	
YEAR	3441,0	2468,6	0,80	1,16	0,83	

slope						
70,0						
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	371,3	188,8	0,58	2,60	1,32	
FEB	307,2	214,9	0,79	1,82	1,28	
MAR	291,9	227,5	0,79	1,18	0,92	
APR	224,9	191,7	0,83	0,77	0,65	
MAY	183,1	174,7	0,88	0,53	0,51	
JUN	154,4	148,9	0,92	0,44	0,43	
JUL	168,8	163,1	0,93	0,48	0,47	
AUG	207,0	183,6	0,83	0,65	0,58	

SEP	253,6	202,5	0,80	0,98	0,78
OKT	317,4	206,7	0,72	1,52	0,99
NON	346,8	164,1	0,55	2,30	1,09
DEC	377,3	152,4	0,46	2,90	1,17
YEAR	3203,8	2218,8	0,80	1,08	0,75

slope

80,0

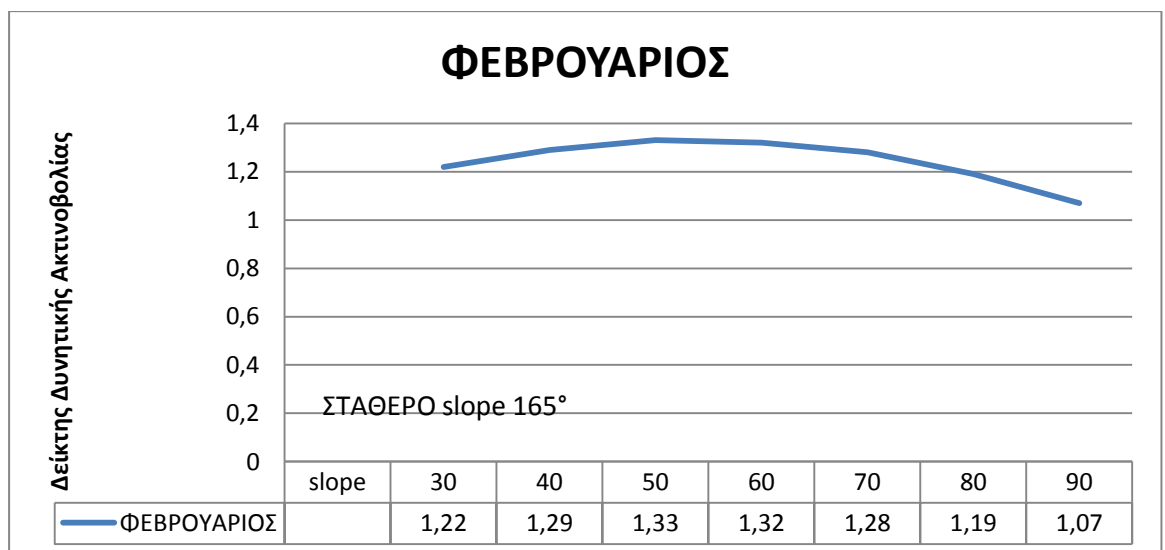
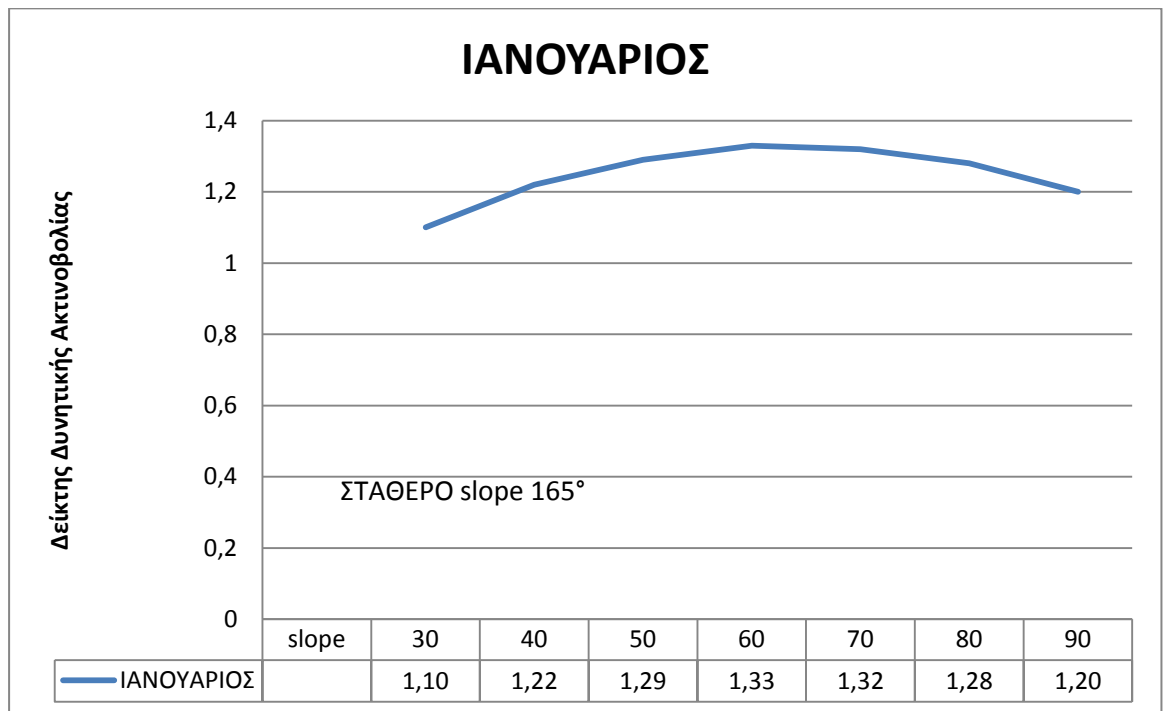
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	372,0	182,5	0,58	2,61	1,28
FEB	296,2	200,8	0,79	1,76	1,19
MAR	262,3	202,2	0,79	1,06	0,82
APR	185,4	155,9	0,83	0,63	0,53
MAY	135,9	129,8	0,88	0,40	0,38
JUN	107,8	104,6	0,92	0,31	0,30
JUL	120,9	117,3	0,93	0,34	0,33
AUG	163,8	143,9	0,83	0,51	0,45
SEP	220,1	173,9	0,80	0,85	0,67
OKT	297,5	188,8	0,72	1,42	0,90
NON	342,6	156,6	0,55	2,27	1,04
DEC	382,8	148,7	0,46	2,95	1,14
YEAR	2887,5	1905,0	0,80	0,98	0,64

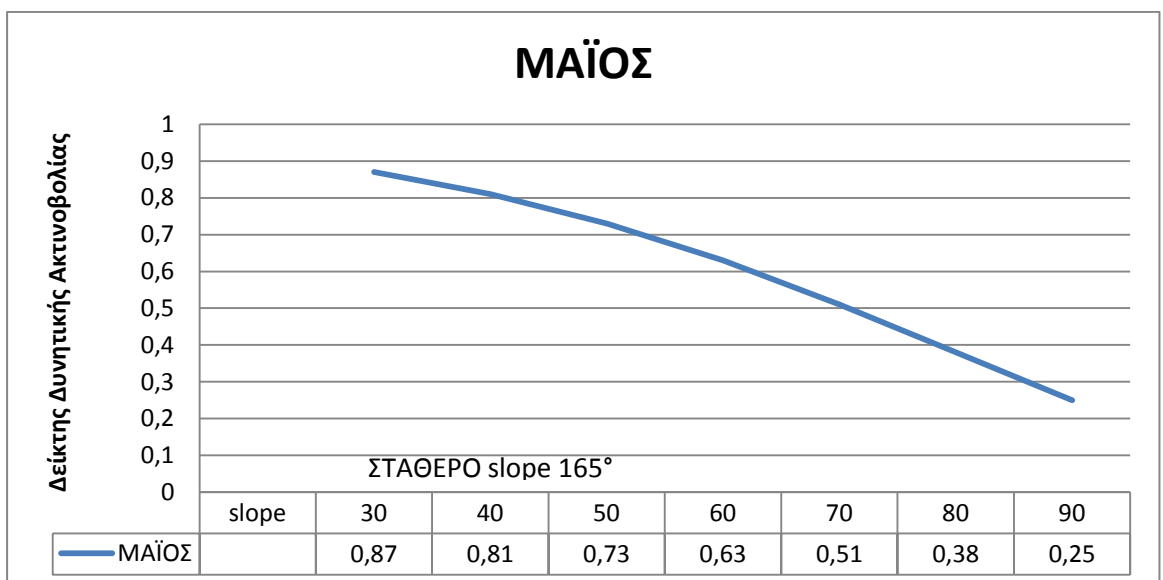
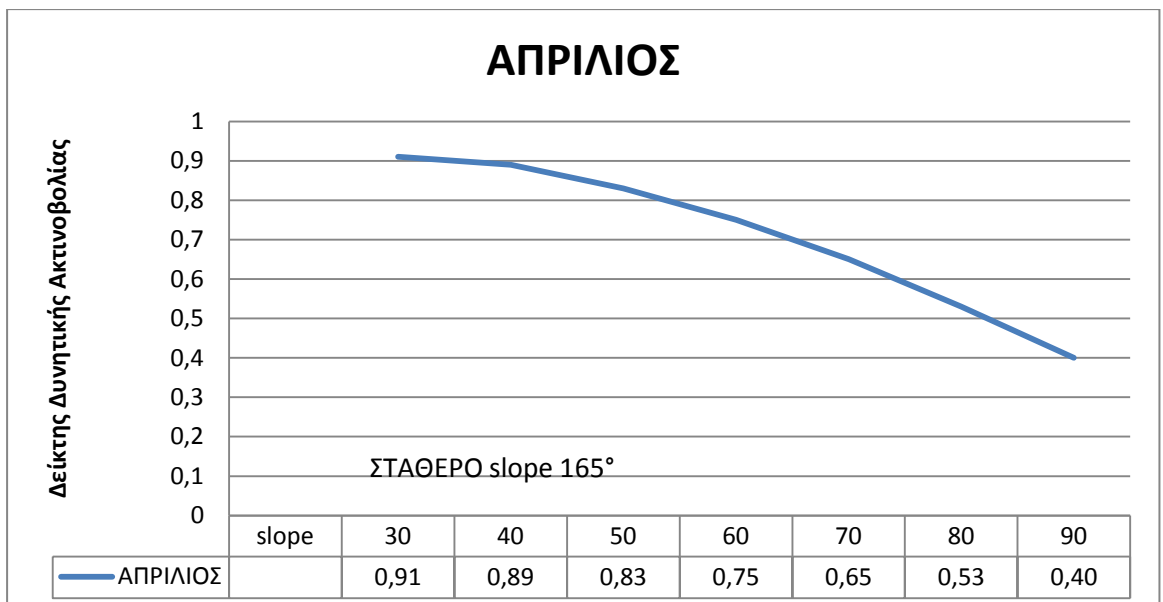
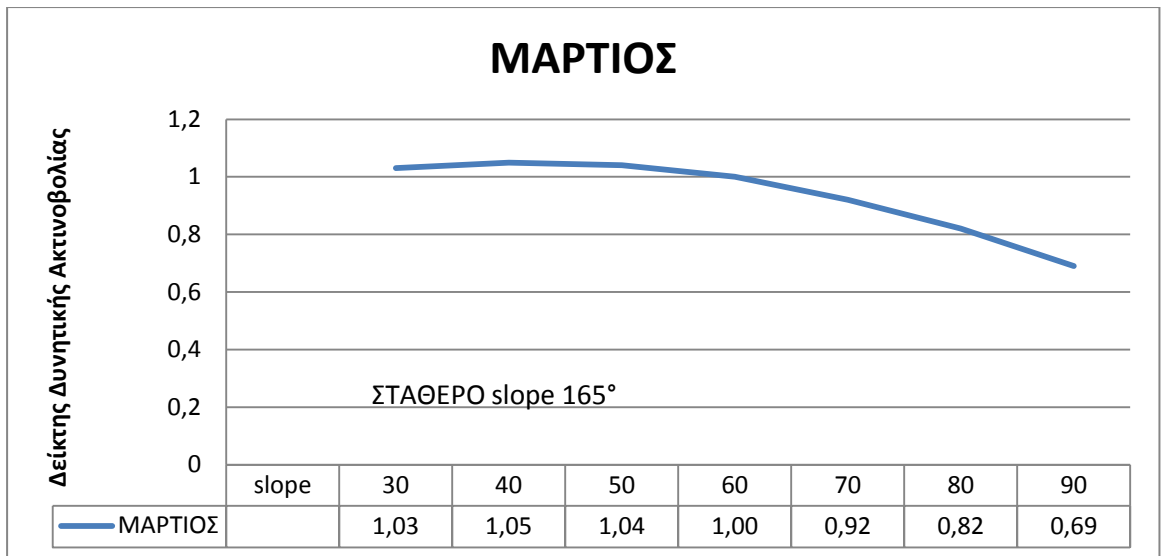
slope

90,0

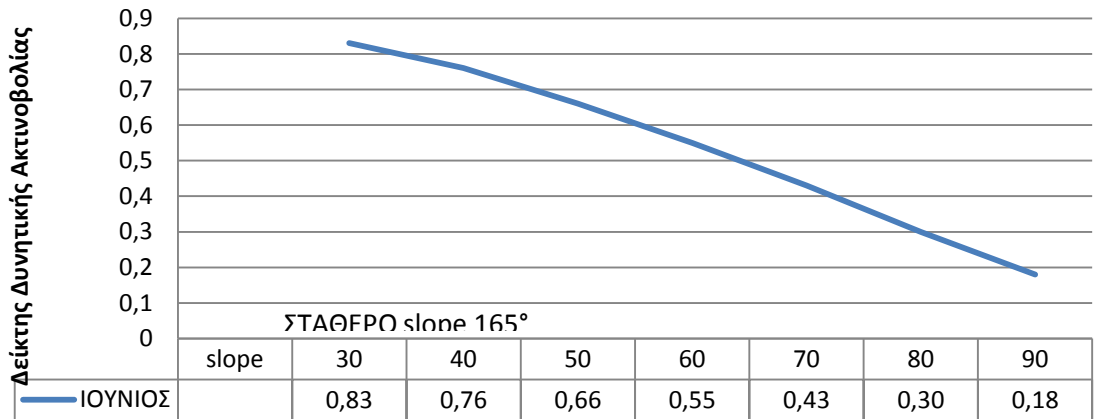
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ			
JAN	365,5	170,6	0,58	2,56	1,20
FEB	277,4	180,6	0,79	1,65	1,07
MAR	226,5	170,8	0,79	0,92	0,69
APR	141,4	116,1	0,83	0,48	0,40
MAY	88,6	84,7	0,88	0,26	0,25
JUN	61,6	60,8	0,92	0,18	0,18
JUL	73,5	72,1	0,93	0,21	0,21
AUG	117,1	101,3	0,83	0,37	0,32
SEP	181,4	139,9	0,80	0,70	0,54
OKT	269,8	165,1	0,72	1,29	0,79
NON	331,3	144,3	0,55	2,19	0,96
DEC	379,2	140,5	0,46	2,92	1,08
YEAR	2513,4	1546,9	0,80	0,85	0,52

- ❖ Ακολουθούν διαγράμματα για κάθε μήνα ξεχωριστά χρησιμοποιώντας τις τιμές που προέκυψαν από τους παραπάνω υπολογισμούς:

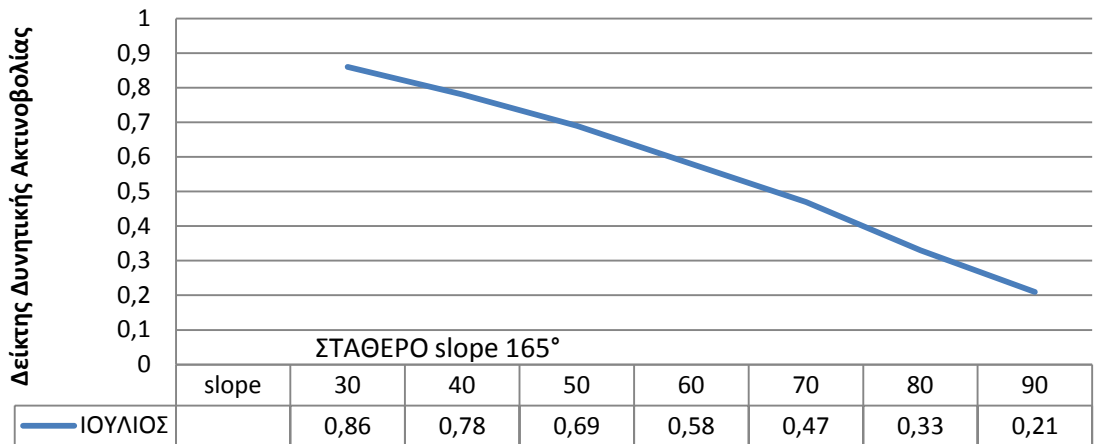




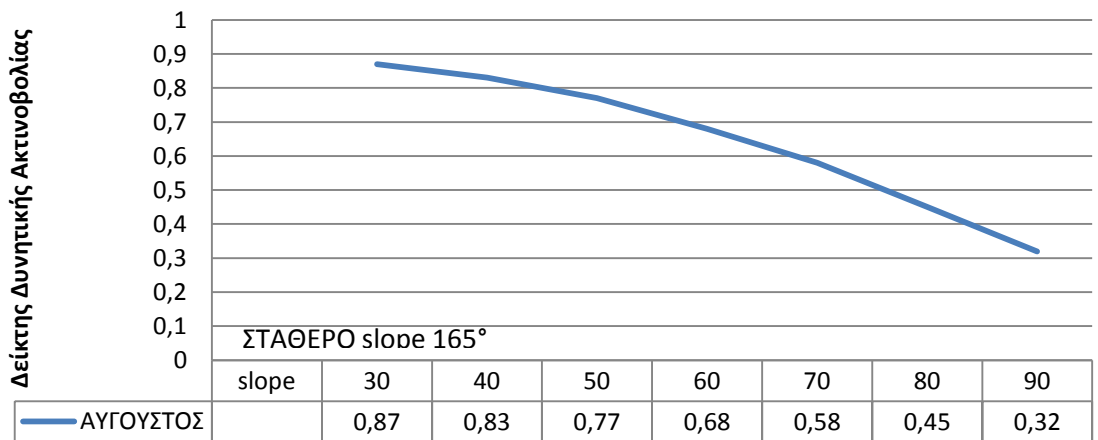
ΙΟΥΝΙΟΣ



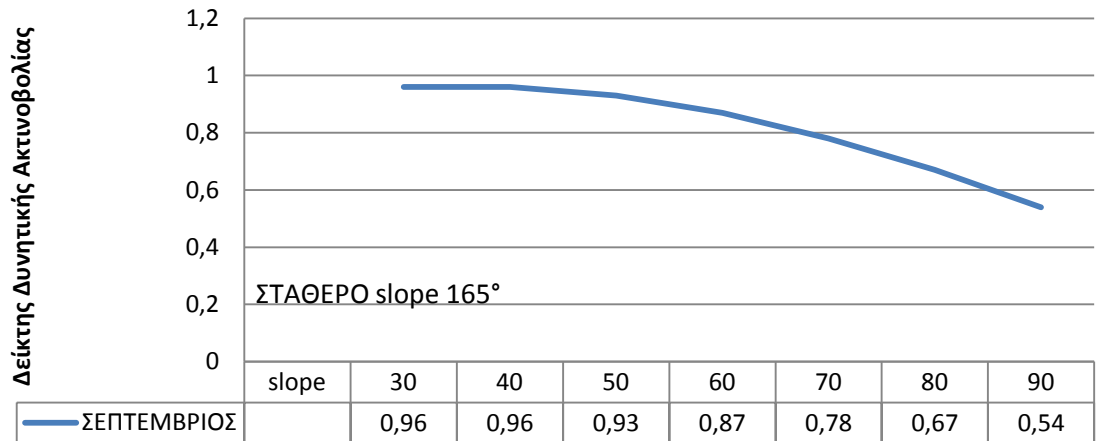
ΙΟΥΛΙΟΣ



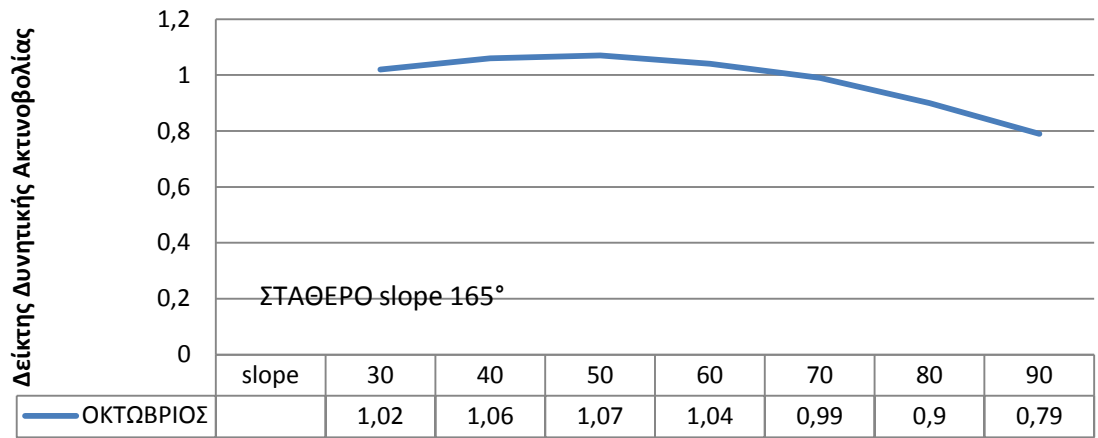
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ



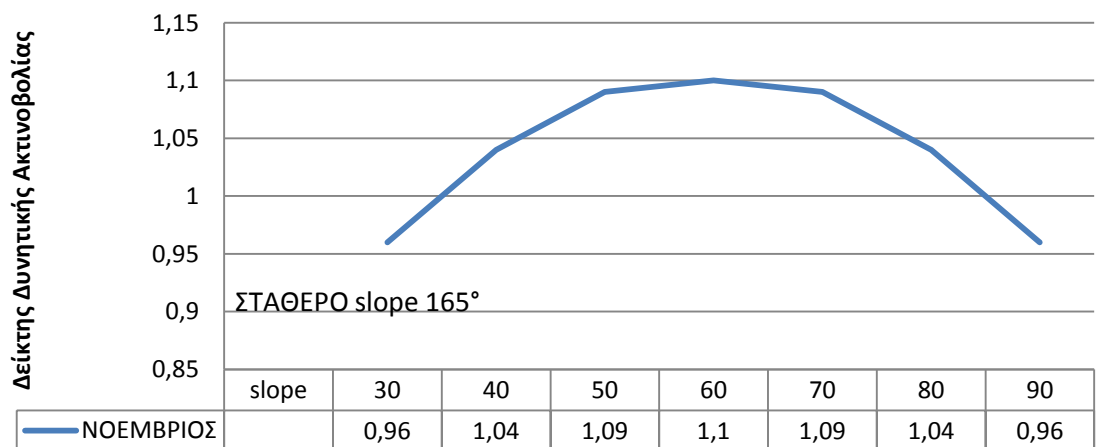
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

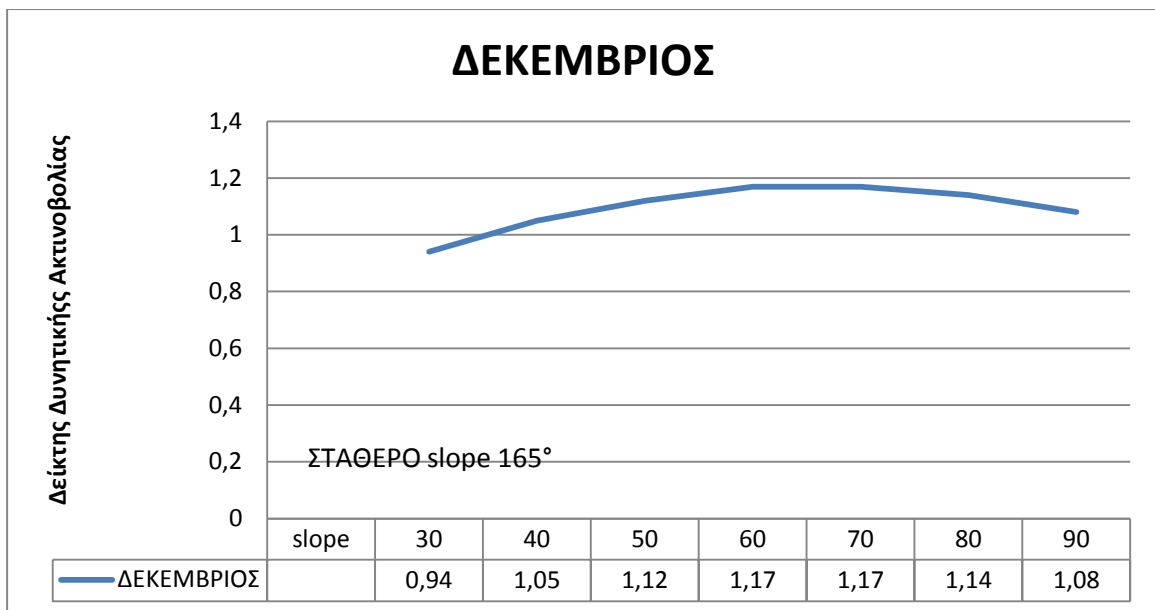


ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ



ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ





- ❖ Παίρνοντας για κάθε μήνα την βέλτιστη κλίση, δημιουργώ τον ακόλουθο πίνακα όπου φαίνονται συγκεντρωτικά οι βέλτιστες κλίσεις των συλλεκτών για όλο το χρόνο στο σημείο επιλογής μου.



6. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΚΤΙΡΙΟ

6.1 ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος ονομαστικής ισχύος 10kWp σε στέγαστρο κτιρίου όπου έγινε και ο προσδιορισμός της βέλτιστης κλίσης και προσανατολισμού στο προηγούμενο κεφάλαιο. Το στέγαστρο κατασκευάστηκε με κλίση 30° και πάνω του τοποθετήθηκαν τα φωτοβολταϊκά.

Επιλέχθηκαν μονοκρυσταλικά panel των 250Wp της εταιρίας Solar Power και για την ακρίβεια το μοντέλο JYP250W-24, διαστάσεων 1,580x1,064x0,05 (ΜxΠxΥ).

Το εμβαδόν της εγκατάστασης υπολογίστηκε ίσο με:
 $7,9 \times 8,48 = 66,992 \text{ τ.μ}$, το οποίο αντιστοιχεί στη τοποθέτηση 40 panel.

Για την κατασκευή του στεγάστρου χρησιμοποιήθηκαν τρεις σύλοι τύπου SHS 200x10 και ύψους 2500mm, 4422mm και 6750mm αντίστοιχα, ενώ οι δοκοί είναι RHS 200x10x5 και κεκλιμένου μήκους 7900mm.

Για την στατική μελέτη έγιναν οι παρακάτω παραδοχές:

Π Α Ρ Α Δ Ο Χ Ε Σ Υ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Μ Ω Ν

1. ΦΟΡΤΙΑ (κατακόρυφα)

1.1 Μόνιμα

Ίδιο βάρος σκυροδέματος	25,00 kN/m ³
Ίδιο βάρος κάλυβα	78,50 kN/m ³
Επικόλυψη φωτοβολταϊκα πάνελα διαστάσεων 1.58x1.064 – Βάρους 21.5kgg/τεμάχιο	

1.2 Ωφέλιμα – Κινητά

Χιόνι (ύψος 50cm)	0,625 kN/m ²
Ανεμος στύλων	1,25 kN/m ²
Ανεμος στέγης	1,25 kN/m ² κ.ε

2. ΣΕΙΣΜΟΣ (οριζόντια φορτία)

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας I
Σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A = 0,16 g$
Συντελεστής οπουδαιότητας $\gamma_i = 1,00$ (οπουδαιότητα Σ2)
Κατηγορία εδάφους B με $T_1 = 0,15$, $T_2 = 0,60$
Συντελεστής θεμελίωσης $\theta = 1,00$
Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης $\beta_0 = 2,50$
Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς $q = 1,50$

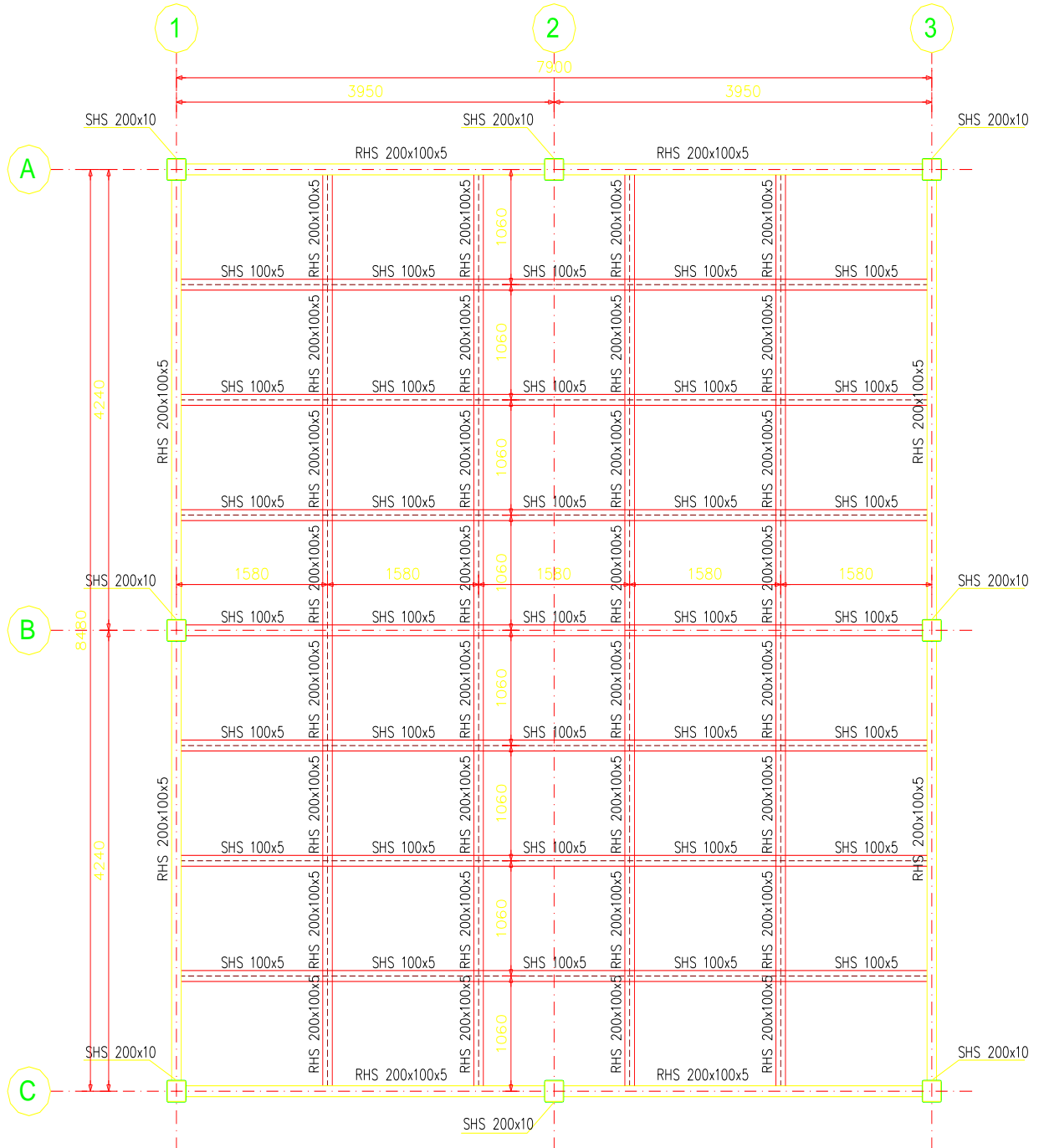
3. ΥΛΙΚΑ

Ποιότητα έγχυτου σκυροδέματος	C 20/25
Αοπλο σκυρόδεμα (εξυγιαντικές στρώσεις)	C 12/15
Ποιότητα κάλυβα οπλισμού γενικά (συγκολλήσιμοι)	B500C (S 500s)
Ποιότητα κάλυβα βοηθητικών οπλισμών, συνδετήρων	B500C (S 500s)
Μορφοκάλυβας μεταλλικών κατασκευών	S 235 (Fe 360)
Τεγίδες, Μπκίδες, Πλάκες, Γωνίες	S 235 (Fe 360)
Κοχλίες: Ποιότητας 8.8 κατ ελάχιστο.	
Αγκύρια 8.8	

4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων Δομικών έργων Β.Δ 10–12–45 (ΦΕΚ 325/Α/45 και 171/Α/46)
- Ελληνικός Κανονισμός Σκυροδέματος ΕΚΩΣ 2000 (ΦΕΚ 1329 Β/6–11–2000)
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός ΕΑΚ 2000 (ΦΕΚ 2184 Β/20–12–99)
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος και οι σχετικές διατάξεις
(Υπ. Απόφ. Δ118/13–3–95 και Δ17γ/01/50/ΦΝ310/23–6–94 (ΦΕΚ 315 Β/18–4–97))
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων (Κ.Τ.Χ) (ΦΕΚ 381 Β/24–3–2000)
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Ευρωκώδικας 3 (ΕC 3) ENV 1993–1–1 : Σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών
- Ευρωκώδικας 7 (ΕC 7) Γεωτεχνικός σχεδιασμός
- Ευρωκώδικας 1 (ΕC 1) Υπολογισμός φορτίσεων
- DIN 1054, Εδαφος θεμελίωσης, επιτρεπόμενη φόρτιση του εδάφους θεμελίωσης
- DIN 1055, Παραδοχές φορτίων για κατασκευές
- DIN 1045, Αοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα–υπολογισμός και εκτέλεση
- Συστάσεις για προσεισμικές και μετασεισμικές επεμβάσεις σε κτίρια ΟΑΣΠ Απρίλιος 2001
- Εγκύκλιος 3/18–1–1996 (παραγρ. 2/2.1) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. : 'Έλεγχος υφισταμένων κτιρίων'

ΣΤΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

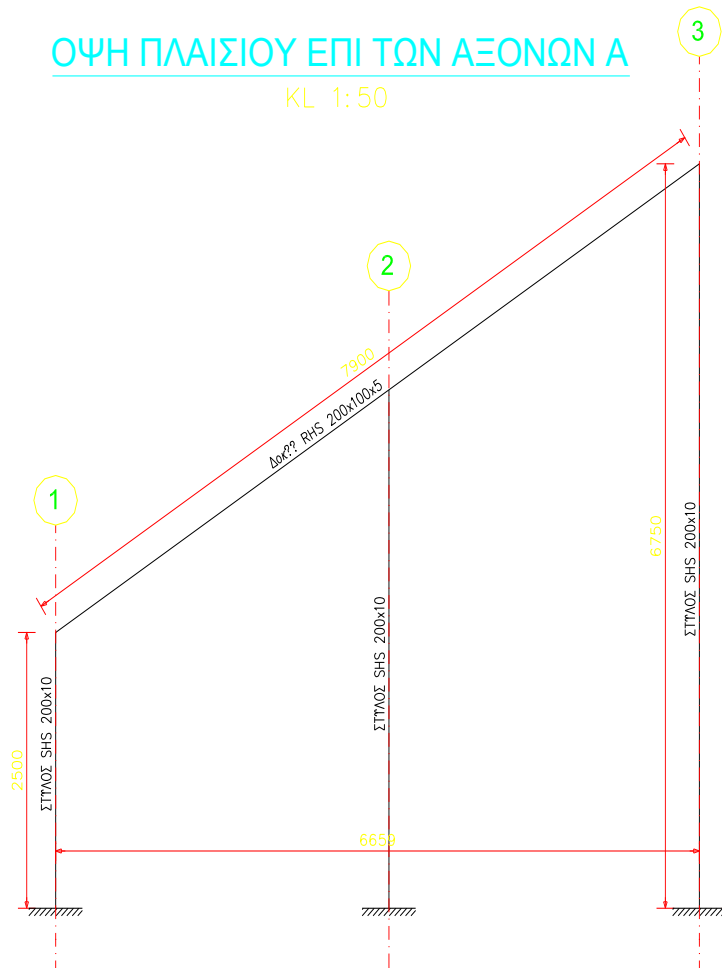


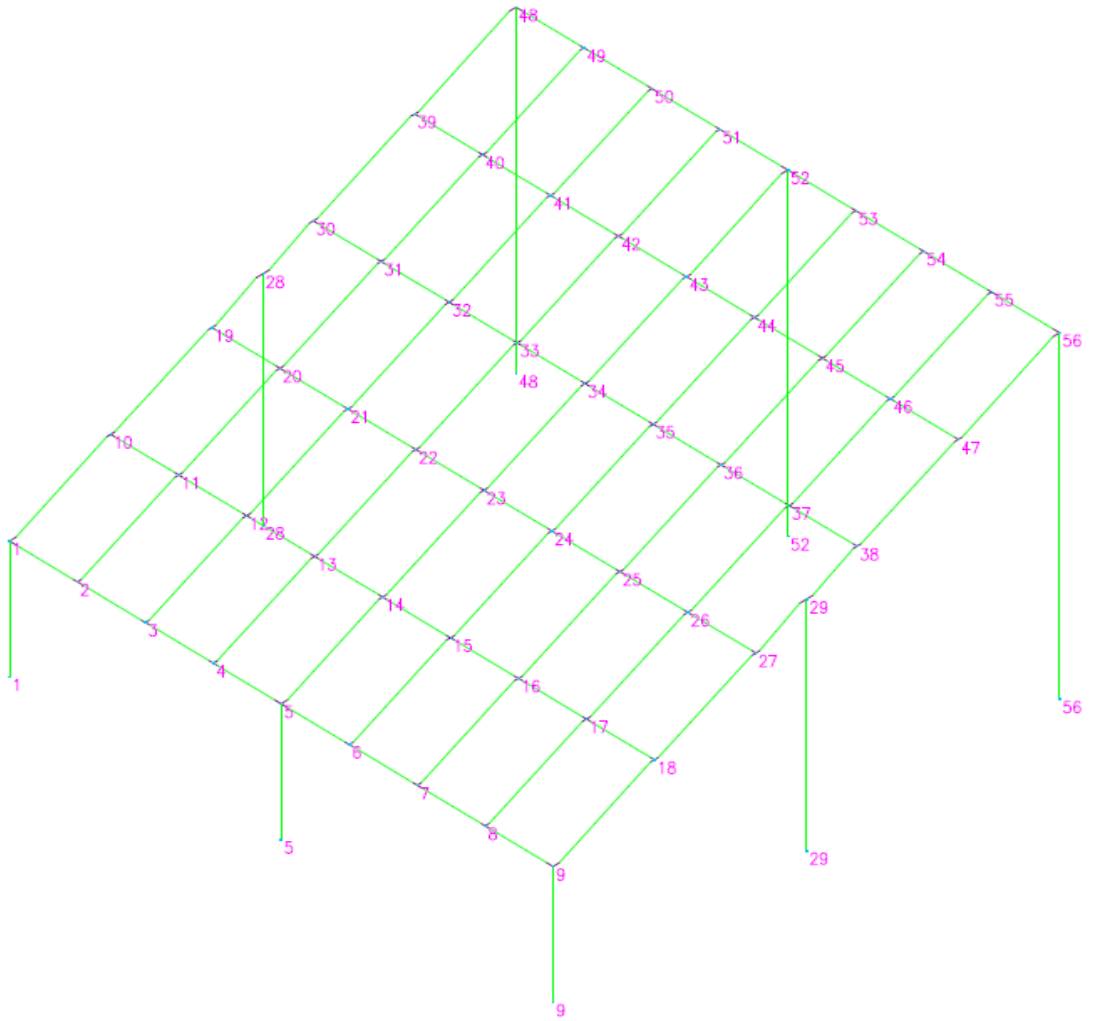
ΚΑΤΟΨΗ ΣΤΕΓΗΣ (κακλιμένη)

KL 1:50

ΟΨΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΕΠΙ ΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ Α

KL 1:50





6.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Ο συνολικός προϋπολογισμός του φωτοβολταϊκού συστήματος του παραδείγματος (προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού και υπηρεσίες εγκατάστασης, θέσης του σε λειτουργία και σύνδεση του με το δίκτυο της ΔΕΗ) ανέρχεται σε : 44.000€

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

	ΠΟΣΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	44.000€	
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	22.000€	50%
ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ	22.000€	50%

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Ονομαστική ισχύς φωτοβολταϊκού σταθμού: 10kWp
- Μέση ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ανά εγκατεστημένο kWp, στην περιοχή του σταθμού : 1380kWh
- Συνολικά αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας για τα 25 έτη : 313.825 kWh

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ ΤΗΣ ΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

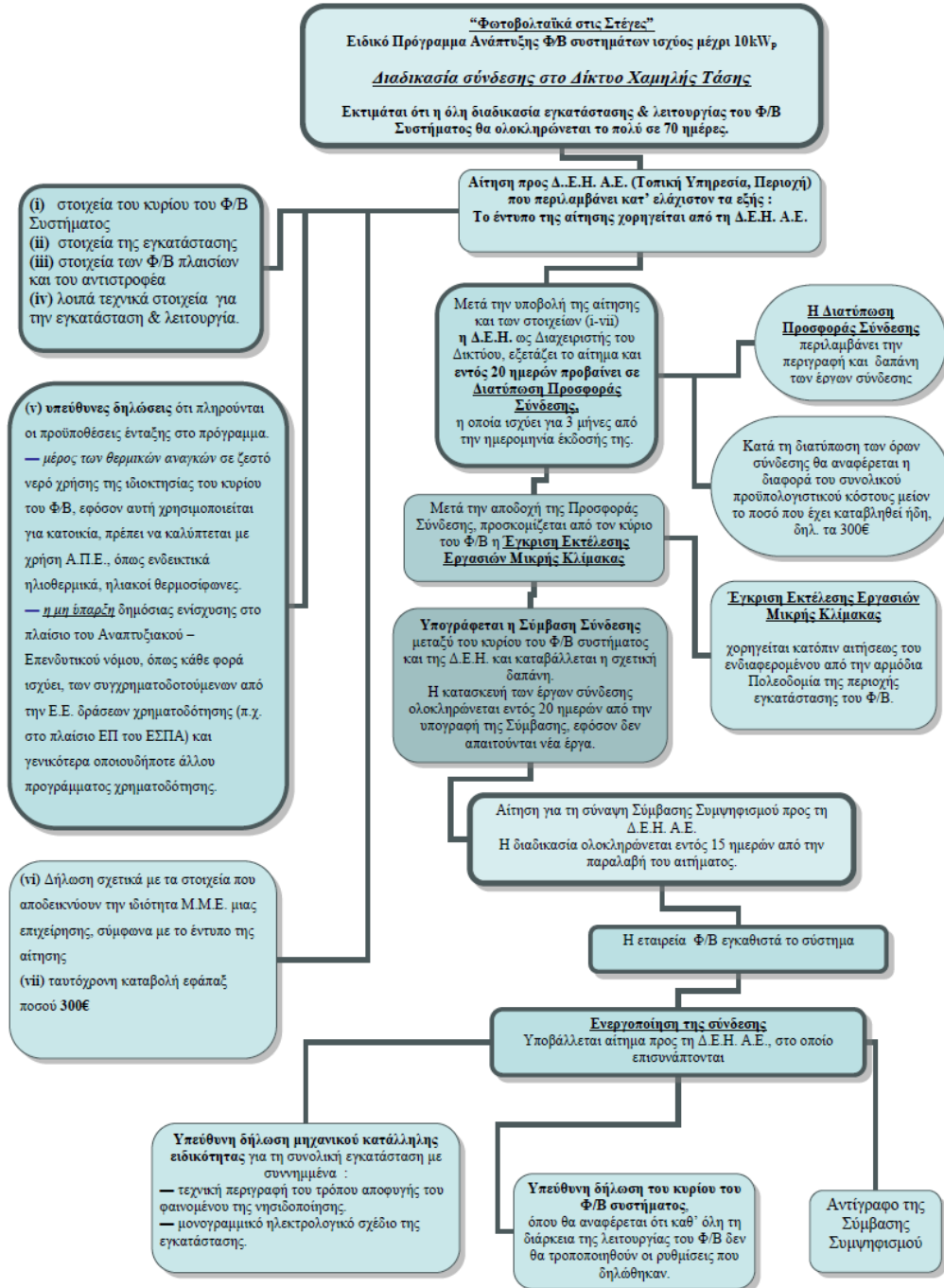
- Τιμή πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας: 0,55 €/kWh (www.dei.gr)
- Συνολικά έσοδα για τα 25 έτη : 188.480€

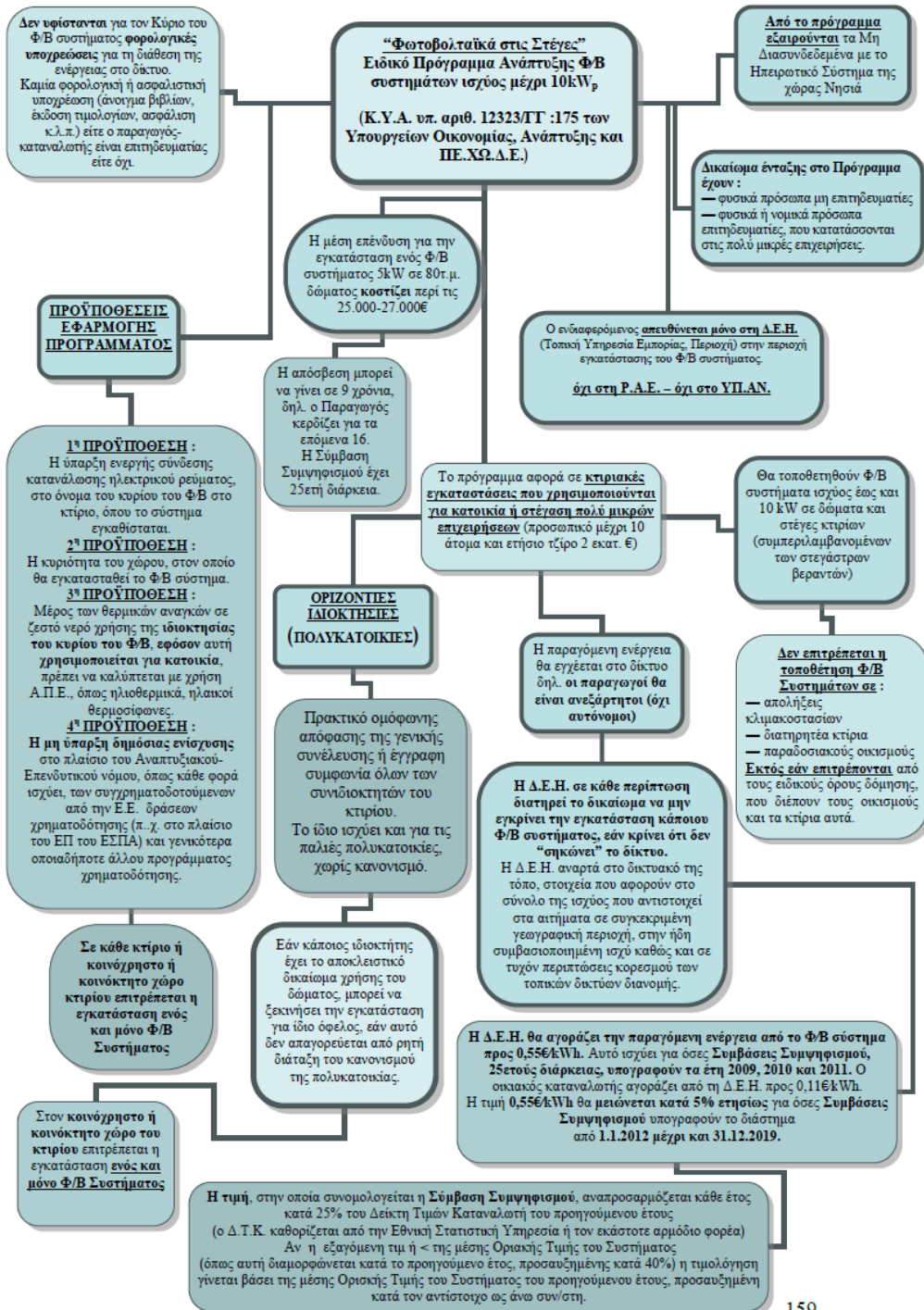
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

- Επιτόκιο δανεισμού: 7,3%
- Διάρκεια δανεισμού: 10 έτη
- Ετήσια αύξηση του ΔTK: 3,0%
- Ετήσια αναπροσαρμογή τιμών πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας: 0,8%
- Απώλειες απόδοσης των φωτοβολταϊκών στοιχείων και μείωση παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας ανά έτος: 0,8%
- Έξοδα ασφάλισης του φωτοβολταϊκού σταθμού: 0,5%
- Ετήσιος συντελεστής απόδοσης εξοπλισμού επένδυσης: 7,0%
- Συντελεστής φορολογίας εισοδήματος: 25%
- Λειτουργικά έξοδα 1^{ου} έτους: 660€

Σύμφωνα με τα παραπάνω περιμένω απόσβεση της επένδυσης (22.000€) σε περίπου 3 χρόνια, με την θεώρηση δανείου 50% της συνολικής επένδυσης.

➤ ΒΗΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ





7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας λοιπόν, συμπεραίνουμε πως έχουν γίνει μεγάλα βήματα προόδου στο κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ειδικότερα στο κλάδο των φωτοβολταϊκών, όπου σε συνδυασμό με την απόφαση του ΥΠ.ΑΝ να άρει μια σειρά από γραφειοκρατικά εμπόδια και να επιτρέψει τις μικρές επενδύσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων έως 10kW στα κτίρια χωρίς ο ιδιοκτήτης να υποχρεούται να ανοίξει βιβλία στην εφορία παρά μόνο να πάρει μια απλή έγκριση εργασιών από την Πολεοδομία, αύξησε κατά πολύ την ζήτηση των φωτοβολταϊκών. Αυτή η αυξανόμενη ζήτηση οδήγησε στην δημιουργία μιας μεγάλης ποικιλίας φωτοβολταϊκών, που δίνουν την δυνατότητα στον ενδιαφερόμενο να επιλέξει ανάλογα με τις ανάγκες του και το κεφάλαιο που διαθέτει.

Όπως υπολογίστηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής, η απόδοση των φωτοβολταϊκών μπορεί να βελτιωθεί κατά πολύ μέσω του σωστού προσανατολισμού των panel καθώς και με την τοποθέτηση τους σε τέτοια κλίση ώστε να αυξάνετε η μέση ετήσια παραγωγή ενέργειας. Μια τέτοια ενέργεια μπορεί να προσφέρει μεγάλα έσοδα στον ιδιοκτήτη καθώς η ΔΕΗ αγοράζει το οικιακό παραγόμενο ρεύμα στην τιμή των 0,55€/kWh, η οποία είναι εγγυημένη μέχρι το 2012 ενώ στη συνέχεια μειώνεται κατά 5% το χρόνο.

Συγκεκριμένα η εγκατάσταση μας παράγει ετησίως 13800 kWh που αν πολλαπλασιαστεί με 0,55€, μας δίνει κέρδος 7590€ το χρόνο. Η εγκατάσταση μας στοιχίζει συνολικά 44000€ και αν εκμεταλλευτούμε τα δάνεια που δίνουν οι τράπεζες για τέτοιου είδους επενδύσεις μπορούμε να τοποθετήσουμε τα μισά χρήματα και να έχουμε απόσβεση αυτού του ποσού σε περίπου 3 χρόνια.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΜΑΚΡΗΣ : ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΙΑΚΗΣ ΚΑΙ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2009

ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ : ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, Ιούνιος 2009

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΩΤΗΡΧΟΣ : ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΣΕ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, Μάιος 2010

Κ. ΜΠΑΛΑΡΑΣ, Α. ΑΡΓΥΡΙΟΥ, Φ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ : ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, Αθήνα 2006

ΗΛΕΚΤΡΑ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΟΥ : Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ ΣΤΗΝ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΗ ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2007

ΝΙΚΟΣ ΜΑΜΑΣΗΣ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα 2010

RET Screen Data, NASA

<http://earthobservatory.nasa.gov>

energy.saving.nu

photovoltaic.energy.gr

<http://www.selasenergy.gr/history>

www.solyndra.com

www.greenandgoldenergy.com.au

www.ktirio.gr

www.dei.gr

http://itia.ntua.gr/~nikos/energy/ene_foto_10.pdf

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

- **Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων**

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ -

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. το Π.Δ. 63/2005 “Κωδικοποίηση νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα” (ΦΕΚ Α΄ 98),
2. Π.Δ. 4/2009 “Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτή Υπουργού και Υφυπουργών” (ΦΕΚ Α΄ 2),
3. το Π.Δ. 381/1989 “Όργανισμός του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας” (ΦΕΚ Α΄ 168), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Π.Δ. 191/1996 “Τροποποίηση των διατάξεων του Π.Δ. 381/1989 “Όργανισμός του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας” (ΦΕΚ Α΄ 168)” σε συνδυασμό με το Π.Δ. 27/1996 “Συγχώνευση των Υπουργείων Τουρισμού, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου στο Υπουργείο Ανάπτυξης” (ΦΕΚ Α΄ 19) και το Π.Δ. 122/2004 “Ανασύσταση του Υπουργείου Τουρισμού” (ΦΕΚ Α΄ 85),
4. το Ν. 2244/1994 “Ρύθμιση θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις” (ΦΕΚ Α 168), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
5. το Ν. 2773/1999 “Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις” (ΦΕΚ Α΄ 286), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
6. το Ν. 3468/2006 “Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις” (ΦΕΚ Α΄ 129) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
7. το Ν. 3734/2009 “Προώθηση της συμπαράγωγής δύο ή περισσότερων χρήσιμων μορφών ενέργειας, ρύθμιση ζητημάτων σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας και άλλες διατάξεις” (ΦΕΚ Α΄ 8), και ειδικότερα τα άρθρα 27 και 27Α,
8. το Ν. 3661/2008 «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α΄ 89),
9. Οδηγία 2001/77/ΕΚ “Για την προαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας”, (ΟΙ

- L.283/27.10.2001, p.0033-0040) καθώς και την υπό υιοθέτηση νέα Οδηγία για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας,
- 10.την Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης Δ6/Φ1/οικ.5707/3.4.2007 “Κανονισμός Αδειών Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης” (ΦΕΚ Β΄ 448),
 - 11.την Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης Δ6/Φ1/οικ.8684/24.4.2007 “Έγκριση Α΄ φάσης του κατ' άρθρο 14 παρ. 1 του Ν.3468/2006 Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Σταθμών” (ΦΕΚ Β' 694), όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ6/Φ1/οικ.15450/ 18.7.2007 (ΦΕΚ Β' 1276),
 - 12.την απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης Δ5-ΗΛ/Β/οικ.8311/9.5.2005 (ΦΕΚ Β΄ 655) “Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας”, όπως ισχύει,
 - 13.το Π.Δ. 375/7.9.1987 “Ίδρυση Νομικού Προσώπου Ιδιωρικού Δικαίου με την επωνυμία «Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας» (Κ.Α.Π.Ε.)” (ΦΕΚ Β΄ 167), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
 - 14.το Ν. 3741/1929 “Ιδιοκτησία κατ’ ορόφους (οριζόντια ιδιοκτησία)” (ΦΕΚ Α΄ 4),
 - 15.το Ν.Δ. 1024/1971 “Περί διηρημένης ιδιοκτησίας επί οικοδομημάτων ανεγειρομένων επί ενιαίου οικοπέδου” (ΦΕΚ Α΄ 232),
 - 16.τον Αστικό Κώδικα και κυρίως τα άρθρα 618, 1002 και 1117 αυτού,
 - 17.την κοινή Υπουργική Απόφαση 49828/2008 “Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού” (ΦΕΚ Β΄ 2464),
 - 18.την κοινή Υπουργική Απόφαση οικ.145799/4.7.2005 “Συμπλήρωση της υπ’ αριθμ. Η.Π. 15393/2332/2002 (ΦΕΚ 1022/Β/5.8.2002) κοινής υπουργικής απόφασης, Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 3 του ν. 1650/1986 (Α΄ 160) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του ν. 3010/2002 «Εναρμόνιση του ν. 1650/1986 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.α.» (Α΄ 91)” (ΦΕΚ Β΄ 1002),
 - 19.την κοινή Υπουργική Απόφαση Δ6/Φ1/οικ.19500/4.11.2004 "Τροποποίηση και συμπλήρωση της 13727/724/2003 κοινής υπουργικής απόφασης ως προς την αντιστοίχιση των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στην πολεοδομική νομοθεσία" (ΦΕΚ Β΄ 1671),
 - 20.το Ν. 1512/1985 “Τροποποίηση και συμπλήρωση πολεοδομικών διατάξεων, ρύθμιση συναφών θεμάτων και θεμάτων του Ταμείου Νομικών” (ΦΕΚ Α΄ 4),
 - 21.το Ν. 3212/2003 “Άδεια δόμησης, πολεοδομικές και άλλες διατάξεις θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων” (ΦΕΚ Α΄ 308),
 - 22.το Ν. 1577/1985 «Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός» (ΦΕΚ Α΄ 210), όπως ισχύει,

23. τον Κτιριοδομικό Κανονισμό που εγκρίθηκε με την απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων 3046/304/30.1.1989 (ΦΕΚ Δ' 59), όπως ισχύει,
24. τις ρυθμίσεις του άρθρου 1 παρ. ιε) της απόφασης της Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων οικ.5219/3.2.2004 "Καθορισμός εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας για τις οποίες αντί της έκδοσης άδειας δόμησης απαιτείται Έγκριση Εργασιών. Διαδικασία έγκρισης και απαιτούμενα δικαιολογητικά", (ΦΕΚ Δ' 114) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση οικ. 16095/8.4.2008 (ΦΕΚ Β' 925),
25. την Απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων οικ.16094/8.4.2008 "Συμπλήρωση της υπ' αριθμ. 1945/134/17.1.2003 απόφασης Γενικού Γραμματέα ΥΠΕΧΩΔΕ «Εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων»" (ΦΕΚ Β' 917),
26. το Ν. 2238/1994 «Κύρωση Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος» (ΦΕΚ Α' 151), όπως ισχύει,
27. το Ν. 2859/2000 «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» (ΦΕΚ Α' 248), όπως ισχύει,
28. την υποπερίπτωση γσ' της περίπτωσης γ' και την περίπτωση ζ' του άρθρου 38 του «Κώδικας Βιβλίων και Στοιχείων» (Π.Δ. 186/1992, ΦΕΚ Α' 84),
29. τη Σύσταση 2003/361/ΕΚ της Επιτροπής της 6^{ης} Μαΐου 2003 σχετικά με τον ορισμό των πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΕΕ L. 124/36/20.5.2003), και την Ανακοίνωση της Επιτροπής 2003/C118/03, Υπόδειγμα δήλωσης σχετικά με τα στοιχεία που αφορούν την ιδιότητα ΜΜΕ μιας επιχείρησης,
30. την απόφαση της ΡΑΕ 96/2007 «καθορισμός περιοχών με κορεσμένα δίκτυα, προσδιορισμός περιθωρίων ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ σε αυτές, καθορισμός μεθοδολογίας επιμερισμού της ισχύος και πρόσκληση για υποβολή αιτήσεων για χορήγηση απόφασης εξαίρεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις των παρ. 1 και 2 του άρθρου 4 και της παρ. 1 του άρθρου 23 του Κανονισμού αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ (ΦΕΚ Β, 448/2007)» σε συνδυασμό με το γεγονός ότι έχει υποβληθεί υπερβάλλον σε ισχύ αριθμός αιτημάτων για εξαίρεση από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στα Μη Διασυνδεδεμένα νησιά,
31. τη γνωμοδότηση της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας με αριθμό 166/2009 της 28.05.2009 κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του άρθρου 27Α του Ν. 3734/2009,
32. το γεγονός ότι η εγκατάσταση πολύ μικρών φωτοβολταϊκών συστημάτων σε κτίρια θα συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα με την ενεργή συμμετοχή των πολιτών καθώς και στη βέλτιστη λειτουργία του Δικτύου,
33. το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Άρθρο 1

Σκοπός – Πεδίο Εφαρμογής

1. Καταρτίζεται Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης φωτοβολταϊκών συστημάτων μέχρι 10 kW_p, εφεξής Πρόγραμμα, σε κτιριακές εγκαταστάσεις, που χρησιμοποιούνται για κατοικία ή στέγαση πολύ μικρών επιχειρήσεων με διάρκεια έως 31.12.2019.
2. Το Πρόγραμμα αφορά σε φωτοβολταϊκά συστήματα για παραγωγή ενέργειας που εγχέεται στο Δίκτυο, τα οποία εγκαθίστανται στο δώμα ή τη στέγη κτιρίου, συμπεριλαμβανόμενων των στεγάστρων βεραντών.
3. Το Πρόγραμμα αφορά σε όλη την Επικράτεια με εξαίρεση τα μη Διασυνδεδεμένα με το ηπειρωτικό Σύστημα της χώρας νησιά.
4. Δικαίωμα ένταξης στο Πρόγραμμα έχουν φυσικά πρόσωπα μη επιτηδευματίες και φυσικά ή νομικά πρόσωπα επιτηδευματίες που κατατάσσονται στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, τα οποία έχουν στην κυριότητα τους το χώρο στον οποίο εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα.
5. Στην περίπτωση φωτοβολταϊκού συστήματος σε κοινόχρηστο ή κοινόκτητο χώρο κτιρίου, επιτρέπεται η εγκατάσταση ενός και μόνο συστήματος. Δικαίωμα ένταξης στο Πρόγραμμα έχουν οι κύριοι οριζόντιων ιδιοκτησιών εκπροσωπούμενοι από το διαχειριστή ή ένας εκ των κυρίων των οριζόντιων ιδιοκτησιών μετά από παραχώρηση της χρήσης του κοινόχρηστου ή κοινόκτητου χώρου από τους λοιπούς συνιδιοκτήτες. Προϋπόθεση αποτελεί η συμφωνία του συνόλου των συνιδιοκτητών που αποδεικνύεται με πρακτικό ομόφωνης απόφασης της γενικής συνέλευσης ή με έγγραφη συμφωνία όλων των συνιδιοκτητών του κτιρίου, με ευθύνη των ενδιαφερομένων.
6. Επιτρέπεται η παραχώρηση χρήσης χώρου για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος, μετά από έγγραφη συμφωνία του κυρίου του χώρου αυτού, σε κύριο οριζόντιας ιδιοκτησίας του κτιρίου όπου βρίσκεται ο χώρος.

Άρθρο 2

Προϋποθέσεις ένταξης στο Πρόγραμμα

1. Προϋπόθεση για την ένταξη φωτοβολταϊκού συστήματος στο Πρόγραμμα είναι η ύπαρξη ενεργής σύνδεσης κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος στο όνομα του κυρίου του φωτοβολταϊκού στο κτίριο όπου το σύστημα εγκαθίσταται.

2. Μέρος των θερμικών αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης της ιδιοκτησίας του κυρίου του φωτοβολταϊκού, εφόσον αυτή χρησιμοποιείται για κατοικία, πρέπει να καλύπτεται με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως ενδεικτικά ηλιοθερμικά, ηλιακοί θερμοσίφωνες.
3. Προϋπόθεση και όρος για την ένταξη φωτοβολταϊκού συστήματος στο Πρόγραμμα είναι η μη ύπαρξη δημόσιας ενίσχυσης στο πλαίσιο του Αναπτυξιακού- Επενδυτικού νόμου, όπως κάθε φορά ισχύει, των συγχρηματοδοτούμενων από την Ευρωπαϊκή Ένωση δράσεων χρηματοδότησης (πχ. στο πλαίσιο ΕΠ του ΕΣΠΑ) και γενικότερα οποιουδήποτε άλλου προγράμματος χρηματοδότησης.

Άρθρο 3

Συμβάσεις

1. Η Σύμβαση Συμψηφισμού για φωτοβολταϊκό σύστημα (εφεξής Σύμβαση Συμψηφισμού) συνάπτεται μεταξύ κυρίου του φωτοβολταϊκού και ΔΕΗ ΑΕ ή άλλου προμηθευτή που ηλεκτροδοτεί τις καταναλώσεις του στο κτίριο, όπου εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα, για είκοσι πέντε (25) έτη, με έναρξη ισχύος την ημερομηνία ενεργοποίησης της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος. Η εν λόγω Σύμβαση συνομολογείται με σταθερή τιμή αναφοράς και αντιστοιχεί στο έτος που αυτή συνάπτεται σύμφωνα με την παράγραφο 3 του παρόντος, υπό την προϋπόθεση ενεργοποίησης της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος εντός έξι (6) μηνών από τη σύναψη της Σύμβασης Συμψηφισμού. Σε αντίθετη περίπτωση, ως τιμή αναφοράς θα λαμβάνεται η τιμή που αντιστοιχεί στο έτος που πραγματοποιείται η ενεργοποίηση της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος.
2. Στην περίπτωση που ο κύριος του φωτοβολταϊκού αλλάξει προμηθευτή για την ηλεκτροδότηση των καταναλώσεών του στο κτίριο, λήγει αυτοδικαίως η Σύμβαση Συμψηφισμού και συνάπτεται νέα Σύμβαση Συμψηφισμού για το υπολειπόμενο εκ των είκοσι πέντε (25) ετών διάστημα μεταξύ κυρίου του φωτοβολταϊκού και του νέου προμηθευτή. Σε περίπτωση μεταβολής στο πρόσωπο του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος λόγω μεταβίβασης της σχετικής ιδιοκτησίας του στο κτίριο όπου βρίσκεται εγκατεστημένο το φωτοβολταϊκό σύστημα, ο νέος κύριος υπεισέρχεται αυτοδίκαια στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του μεταβιβάζοντος που απορρέουν από τη Σύμβαση Συμψηφισμού.
3. Η τιμή της παραγόμενης από το φωτοβολταϊκό σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας που εγχέεται στο δίκτυο ορίζεται σε 0,55 Ευρώ/kWh για τις Συμβάσεις Συμψηφισμού που συνάπτονται τα έτη 2009, 2010, 2011. Η τιμή μειώνεται κατά 5% ετησίως για τις Συμβάσεις Συμψηφισμού που συνάπτονται το διάστημα από 1.1.2012 μέχρι και 31.12.2019.
4. Η τιμή στην οποία συνομολογείται η Σύμβαση Συμψηφισμού αναπροσαρμόζεται κάθε έτος, κατά ποσοστό 25% του δείκτη τιμών καταναλωτή του προηγούμενου έτους, όπως αυτός καθορίζεται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος

ή τον εκάστοτε αρμόδιο φορέα. Αν η τιμή που προκύπτει με την ανωτέρω αναπροσαρμογή, είναι μικρότερη της μέσης Οριακής Τιμής του Συστήματος, όπως αυτή διαμορφώνεται κατά το προηγούμενο έτος, προσαυξημένης κατά 40%, η τιμολόγηση γίνεται με βάση τη μέση Οριακή Τιμή του Συστήματος του προηγούμενου έτους, προσαυξημένη κατά τον αντίστοιχο ως άνω συντελεστή.

5. Οι Συμβάσεις Συμψηφισμού ακολουθούν τον τύπο της σύμβασης του Παραρτήματος της παρούσας και κοινοποιούνται από τον εκάστοτε προμηθευτή στη ΡΑΕ εντός ενός (1) μηνός από την υπογραφή τους.
6. Η καταμέτρηση της παραγόμενης ενέργειας πραγματοποιείται ταυτόχρονα με την καταμέτρηση της ενέργειας που καταναλώνεται. Ως παραγόμενη ενέργεια νοείται η ενέργεια που παράγεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα μείον την ενέργεια που τυχόν αυτό απορροφά από το Δίκτυο για ίδια κατανάλωση. Η πίστωση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας ακολουθεί τους κύκλους χρέωσης της καταναλισκόμενης. Η εκκαθάριση γίνεται από τη ΔΕΗ ΑΕ ή άλλο προμηθευτή, ο οποίος για το σκοπό αυτό καταχωρεί στο λογαριασμό κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος σχετική πιστωτική εγγραφή. Στην περίπτωση αυτή ο εν λόγω λογαριασμός επέχει θέση τιμολογίου αγοράς για την ενέργεια που διατίθεται από τον κύριο του φωτοβολταϊκού συστήματος. Παράλληλα, η ΔΕΗ ΑΕ ή άλλος προμηθευτής χρεώνει τον ΔΕΣΜΗΕ που τηρεί τον Ειδικό Λογαριασμό των διατάξεων του άρθρου 40 του Ν. 2773/1999, με το συνολικό ποσό της δαπάνης των εκκαθαρίσεων όλων των κυρίων των φωτοβολταϊκών που του αναλογούν σε μηνιαία βάση επισυνάπτοντας σχετική αναλυτική κατάσταση.

Άρθρο 4

Εγκατάσταση και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Συστήματος - Σύνδεση με το Δίκτυο

1. Το φωτοβολταϊκό σύστημα συνδέεται στο Δίκτυο διανομής χαμηλής τάσης. Για τη σύνδεση η ΔΕΗ ΑΕ ως Διαχειριστής του Δικτύου, κάνει χρήση της παροχής μέσω της οποίας τροφοδοτούνται οι καταναλώσεις της ιδιοκτησίας του κυρίου όπου εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα, όταν αυτό είναι τεχνικά δυνατό. Σε κάθε περίπτωση η σύνδεση αντιστοιχεί σε υφιστάμενο αριθμό παροχής της ιδιοκτησίας του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος.
2. Για τη σύνδεση φωτοβολταϊκού συστήματος υποβάλλεται αίτηση προς την ΔΕΗ ΑΕ (Τοπική Υπηρεσία, Περιοχή) , ως Διαχειριστή του Δικτύου, που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον, τα εξής:
 - i. στοιχεία του κυρίου του φωτοβολταϊκού,
 - ii. στοιχεία της εγκατάστασης, με το έντυπο αίτησης που χορηγείται από τη ΔΕΗ ΑΕ.
 - iii. στοιχεία των φωτοβολταϊκών πλαισίων και του αντιστροφέα,καθώς και λοιπά τεχνικά στοιχεία για την εγκατάσταση και την λειτουργία, υπεύθυνες δηλώσεις ότι πληρούνται οι απαιτήσεις των παραγράφων 2 και 3 του

άρθρου 2 της παρούσας, καθώς και δήλωση σχετικά με τα στοιχεία που αποδεικνύουν την ιδιότητα ΜΜΕ μιας επιχείρησης, σύμφωνα με το έντυπο αίτησης που χορηγείται από τη ΔΕΗ ΑΕ.

3. Μετά την υποβολή της αίτησης και των στοιχείων της παραγράφου 2, η ΔΕΗ ΑΕ, ως Διαχειριστής του Δικτύου, εξετάζει το αίτημα κατά προτεραιότητα και προβαίνει εντός είκοσι (20) ημερών σε διατύπωση Προσφοράς Σύνδεσης προς τον ενδιαφερόμενο κύριο του φωτοβολταϊκού που περιλαμβάνει την περιγραφή και τη δαπάνη των έργων σύνδεσης, η οποία ισχύει για τρεις (3) μήνες από την ημερομηνία έκδοσής της. Η ΔΕΗ ΑΕ γνωστοποιεί στον κύριο του φωτοβολταϊκού κάθε στοιχείο που θα ζητηθεί για την τεκμηρίωση της ανάγκης υλοποίησης των συγκεκριμένων έργων σύνδεσης και του κόστους αυτών.
4. Μετά την αποδοχή της Προσφοράς Σύνδεσης προσκομίζεται από τον κύριο του φωτοβολταϊκού η Έγκριση εκτέλεσης εργασιών μικρής κλίμακας της αρμόδιας πολεοδομικής υπηρεσίας, υπογράφεται η Σύμβαση Σύνδεσης μεταξύ κυρίου του φωτοβολταϊκού και ΔΕΗ ΑΕ ως Διαχειριστή του Δικτύου και καταβάλλεται η σχετική δαπάνη. Η κατασκευή των έργων σύνδεσης ολοκληρώνεται από τη ΔΕΗ ΑΕ εντός είκοσι (20) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, εφόσον δεν απαιτούνται νέα έργα Δικτύου.
5. Μετά την υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης υποβάλλεται αίτηση για τη σύναψη Σύμβασης Συμψηφισμού προς τη ΔΕΗ ΑΕ (Τοπική Υπηρεσία Εμπορίας) ή άλλο προμηθευτή που ηλεκτροδοτεί τις καταναλώσεις της ιδιοκτησίας του κυρίου όπου εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα. Η ανωτέρω διαδικασία ολοκληρώνεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή του αιτήματος.
6. Για την ενεργοποίηση της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος υποβάλλεται αίτημα προς την ΔΕΗ ΑΕ (Τοπική Υπηρεσία, Περιοχή) ως Διαχειριστή του Δικτύου, με το οποίο συνυποβάλλονται:
 - i. αντίγραφο της Σύμβασης Συμψηφισμού,
 - ii. υπεύθυνη δήλωση μηχανικού κατάλληλης ειδικότητας για τη συνολική εγκατάσταση, με συνημμένα: τεχνική περιγραφή του τρόπου αποφυγής του φαινομένου της νησιδοποίησης και μονογραμμικό ηλεκτρολογικό σχέδιο της εγκατάστασης, στην οποία θα αναφέρονται οι ρυθμίσεις των ορίων τάσεως και συχνότητας στην έξοδο του αντιστροφέα, που σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να βρίσκονται εκτός των ορίων +15% έως -20% της ονομαστικής τάσης και +0,5 Hz έως -0,5 Hz της ονομαστικής συχνότητας καθώς επίσης και ότι έχει γίνει πρόβλεψη σε περίπτωση υπέρβασης των εν λόγω ορίων ο αντιστροφέας να τίθεται εκτός (αυτόματη απόζευξη) με τις ακόλουθες χρονικές ρυθμίσεις:
 - α. θέση εκτός του αντιστροφέα σε 0,5 δευτερόλεπτα,
 - β. επανάρθρωση του αντιστροφέα μετά από τρία πρώτα λεπτά,
 - γ. αναφορά σε χρόνο λειτουργίας της προστασίας έναντι νησιδοποίησης,
 - iii. υπεύθυνη δήλωση του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος όπου θα αναφέρεται ότι καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του φωτοβολταϊκού δεν

θα τροποποιηθούν οι ρυθμίσεις που δηλώθηκαν βάσει των απαιτήσεων της περίπτωσης ii της παρούσας παραγράφου.

Άρθρο 5

Πολεοδομική Αντιμετώπιση

Για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού 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 πράξεις που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του. Οι όροι εγκατάστασης θα ορισθούν με Απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 6

Φορολογική Αντιμετώπιση

Η μικρή ισχύς των φωτοβολταϊκών συστημάτων εξασφαλίζει ότι η παραγόμενη ενέργεια αντιστοιχεί σε αυτήν που απαιτείται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος. Με την έγχυση της παραγόμενης ενέργειας στο Δίκτυο επιτυγχάνεται η καταγραφή της στο πλαίσιο επίτευξης των στόχων διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που τίθενται από την Οδηγία 2001/77/ΕΚ, αλλά και από την υπό δημοσίευση νέα Οδηγία. Κατά συνέπεια δεν υφίστανται, για τον κύριο του φωτοβολταϊκού συστήματος, φορολογικές υποχρεώσεις για τη διάθεση της ενέργειας αυτής στο Δίκτυο.

Άρθρο 7

Λοιπές Διατάξεις

1. Προς ενημέρωση των ενδιαφερομένων στο δικτυακό τόπο του Υπουργείου Ανάπτυξης αναρτάται ενδεικτικός κατάλογος μελετητών – εγκαταστατών και εταιριών που δραστηριοποιούνται στον τομέα προμήθειας και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων, το οποίο τηρείται με ευθύνη του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Για την ένταξη στον κατάλογο ο ενδιαφερόμενος αποδέχεται την τήρηση ελάχιστων τεχνικών προδιαγραφών και όρων ασφάλειας για την εγκατάσταση και λειτουργία φωτοβολταϊκών συστημάτων.
2. Η ΔΕΗ ΑΕ, ως Διαχειριστής του Δικτύου, αναρτά στο δικτυακό της τόπο, στοιχεία που αφορούν στο σύνολο της ισχύος που αντιστοιχεί στα αιτήματα σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, στην ήδη συμβασιολογημένη ισχύ καθώς και σε τυχόν περιπτώσεις κορεσμού των τοπικών δικτύων διανομής.
3. Επισυνάπτεται Παράρτημα το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Η παρούσα ισχύει από την 1^η Ιουλίου 2009.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ**

Στ....., σήμερα,

ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΚΑΤΩΘΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ

Αφενός της εταιρείας με την επωνυμία και το διακριτικό τίτλο....., η οποία είναι Κάτοχος Άδειας Προμήθειας Ηλεκτρικής ενέργειας (εφεξής **προμηθευτής**), που εδρεύει στ..... με Α.Φ.Μ. της Δ.Ο.Υ. και εκπροσωπείται νόμιμα από τον, δυνάμει της υπ' αριθ. αποφάσεως του,

ΚΑΙ

Αφετέρου τ... (εφεξής «**κύριος του φωτοβολταϊκού**»), που κατοικεί / εδρεύει στ οδός αριθ., με Α.Φ.Μ. της Δ.Ο.Υ., και εκπροσωπείται νόμιμα για την υπογραφή της παρούσας σύμβασης από τον κ. δυνάμει,

Προοίμιο:

α) τις διατάξεις του ν. 3734/2009 «Πρώθηση της παραγωγής δύο ή περισσότερων χρήσιμων μορφών ενέργειας, ρύθμιση ζητημάτων σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 8),

β) τις διατάξεις του ν. 3468/2006 «Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 129), όπως ισχύουν,

γ) τις διατάξεις του ν. 2773/1999 «Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας – Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 286), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,

δ) τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. Δ5-ΗΛ/Β/οι.8311/9.5.2005 (ΦΕΚ Β' 655) υπουργική απόφαση, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,

ε) τις διατάξεις του Κώδικα Προμήθειας σε Πελάτες – Έκδοση Ι: Επιλέγοντες Πελάτες (ΦΕΚ Β' 270/2001), όπως ισχύουν

στ) την υπ' αριθ. απόφαση ΡΑΕ/132/2007 « Τροποποίηση διατάξεων του Εγχειριδίου Διαχείρισης Μετρήσεων και Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου» (ΦΕΚ Β' 1188), όπως ισχύει,

ζ) την ΚΥΑ/2009,

η) την από Σύμβαση Σύνδεσης με το Δίκτυο Χαμηλής Τάσης για το φωτοβολταϊκό σύστημα που έχει εγκατασταθεί στο κτίριο που βρίσκεται στην οδό του Δήμου /Κοινότητας του Νομού

θ) την από Σύμβαση προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ των ως άνω συμβαλλόμενων μερών για το ακίνητο που βρίσκεται στην οδό του Δήμου/ Κοινότητας του Νομού

ι) Τα έγγραφα και στοιχεία που υποβλήθηκαν από τον αφετέρου συμβαλλόμενο (Α.Π.)

συμφωνήθηκαν, συνολογήθηκαν και έγιναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

Άρθρο 1

Αντικείμενο

1. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλλει σύμφωνα με τους όρους της παρούσας σύμβασης στον κύριο του φωτοβολταϊκού το αντίτιμο της ηλεκτρικής ενέργειας που ο τελευταίος διοχετεύει στο Δίκτυο Χαμηλής Τάσης, η οποία θα παράγεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα ισχύος kW, που είναι εγκατεστημένο στο κτίριο επί της οδού του Δήμου (ή της Κοινότητας) του Νομού Η υποχρέωση αυτή αναλαμβάνεται από τον Προμηθευτή στο πλαίσιο συμψηφισμού με οφειλές του Κυρίου του φωτοβολταϊκού που προκύπτουν με βάση τη μεταξύ των μερών σύμβαση προμήθειας (σημείο θ' του προοιμίου).

2. Ρητά συμφωνείται ότι δεν οφείλεται από τον προμηθευτή τίμημα για ηλεκτρική ενέργεια της οποίας η ποσότητα υπερβαίνει καταφανώς τη δυνατότητα παραγωγής του συγκεκριμένου φωτοβολταϊκού συστήματος, όπως αυτή υπολογίζεται ευλόγως λαμβάνοντας υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος, τη γεωγραφική θέση λειτουργίας του κ.λπ.

3. Η ενέργεια αυτή θα παρέχεται στο Δίκτυο Χαμηλής Τάσης με εναλλασσόμενο ρεύμα ονομαστικής τάσης 400/230 V, για τριφασικό ή μονοφασικό σύστημα αντίστοιχα, και ονομαστικής συχνότητας πενήντα περιόδων ανά δευτερόλεπτο (50 Hz) και σε παράλληλη λειτουργία του φωτοβολταϊκού συστήματος με το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο. Το μέγιστο όριο της ισχύος που θα παρέχεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα θα είναι ... kW, με μέση τιμή 15 min, όπως προβλέπεται στη Σύμβαση Σύνδεσης (σημείο η' του προοιμίου).

Άρθρο 2

Συμμόρφωση με το κανονιστικό πλαίσιο

Τα συμβαλλόμενα μέρη υποχρεούνται να ενεργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας και του Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου, όπως εκάστοτε ισχύουν, καθώς επίσης και με τα οριζόμενα στην λοιπή κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 3

Προγραμματισμός λειτουργίας και φόρτισης

Το φωτοβολταϊκό σύστημα, στο οποίο αφορά η παρούσα σύμβαση, θα λειτουργεί σύμφωνα με το ν. 3468/2006 και ιδίως το άρθρο 9 αυτού, τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας και ιδίως το Κεφάλαιο 19 αυτού, τον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου, την ΚΥΑ...../2009 και τη λοιπή κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 4

Διάρκεια Σύμβασης

1. Η παρούσα Σύμβαση, με την επιφύλαξη ειδικότερων προβλέψεων αυτής, ισχύει από την ημερομηνία ενεργοποίησης της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 του άρθρου 3 της ΚΥΑ...../2009 για είκοσι πέντε (25) έτη.
2. Η υποχρέωση του προμηθευτή κατά το άρθρο 1 της παρούσας σύμβασης και η αντίστοιχη αξίωση του κυρίου του φωτοβολταϊκού ισχύουν από την ενεργοποίηση της σύνδεσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου και στη Σύμβαση Σύνδεσης. Η ημερομηνία έναρξης της υποχρέωσης βεβαιώνεται με σχετική αναγγελία του Διαχειριστή του Δικτύου.
4. Τυχόν λύση της σύμβασης προμήθειας του σημείου θ' του προοιμίου της παρούσας επιφέρει αυτοδικαίως και λύση της παρούσας σύμβασης.

Άρθρο 5

Τιμολόγηση

1. Ο προμηθευτής είναι υπεύθυνος για την τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία εγχέεται στο Δίκτυο από το φωτοβολταϊκό σύστημα και απορροφάται από αυτό, αφαιρουμένης της ιδιοκατανάλωσης του φωτοβολταϊκού συστήματος, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κεφαλαίου Δ' του ν. 3468/2006, του

άρθρου 27 Α του ν. 3734/2009, του άρθρου 3 της ΚΥΑ...../2009 και το σχετικό κανονιστικό πλαίσιο.

2. Η σταθερή τιμή αναφοράς για την τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με τους όρους της παρούσας σύμβασης ορίζεται σε Ευρώ/kWh και αναπροσαρμόζεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 3 της ΚΥΑ...../2009. Σε περίπτωση που η ενεργοποίηση της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος λάβει χώρα πέραν των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της παρούσας σύμβασης, η παρούσα παράγραφος τροποποιείται σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 3 του άρθρου 3 της ΚΥΑ...../2009.

Άρθρο 6

Μετρήσεις

Η καταμέτρηση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας του φωτοβολταϊκού συστήματος γίνεται από την ΔΕΗ Α.Ε. ως Διαχειριστή και Κύριο του Δικτύου, ταυτόχρονα με αυτήν της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα τη σύμβαση προμήθειας (στοιχείο θ' του προοιμίου). Για τις μετρήσεις ενεργού ενέργειας ισχύουν τα αναφερόμενα στα Τμήματα V και XI του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας καθώς και οι διατάξεις της απόφασης ΡΑΕ/132/2007 «Τροποποίηση διατάξεων του Εγχειριδίου Διαχείρισης Μετρήσεων και Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου» (ΦΕΚ Β' 1188), όπως ισχύει.

Άρθρο 7

Δικαίωμα πρόσβασης στις εγκαταστάσεις του φωτοβολταϊκού συστήματος

Ο κύριος του φωτοβολταϊκού οφείλει να επιτρέπει στη ΔΕΗ Α.Ε. ως Διαχειριστή και Κύριο του Δικτύου, την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του, εφόσον αυτό απαιτείται για την εκπλήρωση των υποχρεώσεών της και την άσκηση των αρμοδιοτήτων της που προβλέπονται στον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, τον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου και την παρούσα σύμβαση.

Άρθρο 8

Λογαριασμοί και πληρωμές

1. Η διαδικασία συμψηφισμού γίνεται ταυτόχρονα με τους κύκλους μέτρησης της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τη σύμβαση προμήθειας (στοιχείο θ' του προοιμίου). Προς τούτο, στον λογαριασμό κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας που αντιστοιχεί στον μετρητή κατανάλωσης του ακινήτου, και ο οποίος

αποστέλλεται στον κύριο του φωτοβολταϊκού, καταχωρείται σχετική πιστωτική εγγραφή, πέραν της χρεωστικής για την καταναλωθείσα ενέργεια και τις λοιπές αναλογούσες χρεώσεις και φόρους, με συμψηφισμό των αντιστοίχων χρηματικών αξιών.

2. Τυχόν οφειλές προς τον κύριο του φωτοβολταϊκού που προκύπτουν με βάση την παρούσα σύμβαση καταβάλλονται στον τραπεζικό λογαριασμό αυτού με αριθμό της Τράπεζα, κατά την ημερομηνία λήξης πληρωμής του λογαριασμού κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.

3. Σε περίπτωση κατά την οποία για οποιονδήποτε λόγο δεν καταστεί εφικτή η λήψη των ενδείξεων κατά την ημερομηνία της προγραμματισμένης καταμέτρησης, ο συμψηφισμός θα γίνεται αμέσως μόλις διενεργηθεί η επόμενη τακτική καταμέτρηση.

Άρθρο 9

Ανωτέρα βία

1. Οι υποχρεώσεις των συμβαλλομένων που προκύπτουν από την παρούσα αναστέλλονται σε περίπτωση που συμβούν περιστατικά ανωτέρας βίας, τα οποία εμποδίζουν την εκτέλεση των υποχρεώσεων αυτών. Ως τέτοια περιστατικά νοούνται ενδεικτικά η πλημμύρα, ο κεραυνός, ο σεισμός, η πυρκαϊά, η έκρηξη, ο πόλεμος, η κατάσταση εθνικής ανάγκης, η άνω των 5 ημερών απεργία (Γενική ή κλαδική) καθώς και κάθε απρόβλεπτο παρόμοιο γεγονός εφόσον βρίσκεται εκτός της σφαίρας κάθε βαθμού υπαιτιότητας των μερών.

2. Σε περίπτωση που συμβούν τα παραπάνω περιστατικά, το συμβαλλόμενο μέρος που αδυνατεί να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την παρούσα σύμβαση, ανακοινώνει εντός δύο (2) ημερών από τη στιγμή που έλαβε χώρα το γεγονός ανωτέρας βίας, εγγράφως την αδυναμία του αυτή στο άλλο μέρος, περιγράφοντας το γεγονός της ανωτέρας βίας, ποιές από τις υποχρεώσεις του αδυνατεί να εκπληρώσει λόγω του γεγονότος αυτού και την πιθανολογούμενη διάρκεια, και οφείλει να λαμβάνει κάθε πρόσφορο μέτρο για την άρση των συνεπειών της ανωτέρας βίας. Η αναστολή ισχύει όσο διαρκεί η ανωτέρα βία και δεν αφορά υποχρεώσεις των οποίων η εκπλήρωση δεν επηρεάζεται από τη φύση του γεγονότος της ανωτέρας βίας.

3. Το συμβαλλόμενο μέρος που εξαιτίας της ανωτέρας βίας δεν εκτελεί τις συμβατικές υποχρεώσεις του, υποχρεούται να παρέχει τακτικά έγγραφες αναφορές προς το αντισυμβαλλόμενο μέρος, καθώς και να καταβάλλει κάθε προσπάθεια, εφόσον αυτό είναι εφικτό, προς άρση των συνεπειών αυτής (ανωτέρας βίας).

4. Τα περιστατικά ανωτέρας βίας είναι αποδεκτά μόνον ως λόγος καθυστέρησης και σε καμία περίπτωση δεν γεννούν αξίωση αποζημίωσης οποιουδήποτε από τα συμβαλλόμενα Μέρη.

Άρθρο 10

Υποχρεώσεις του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος

Ο κύριος του φωτοβολταϊκού οφείλει να:

1. Έχει συνάψει και να διατηρεί τη σύμβαση σύνδεσης που αναφέρεται στο σημείο η' και τη σύμβαση προμήθειας που αναφέρεται στο σημείο θ' του προοιμίου της παρούσας στο όνομά του.
2. Μην προβαίνει σε μεταβολές της ισχύος του φωτοβολταϊκού συστήματος, χωρίς προηγούμενη ενημέρωση του προμηθευτή.
3. Μην παρεμβαίνει στην εγκατάσταση και λειτουργία του φωτοβολταϊκού συστήματος, πλην των απαραίτητων εργασιών συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών.
4. Ενημερώνει άμεσα και επιμελώς τον προμηθευτή για οποιαδήποτε διακοπή της λειτουργίας του φωτοβολταϊκού συστήματος για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των πέντε (5) ημερών, που δεν οφείλεται σε γεγονός ανωτέρας βίας.
5. Ενημερώνει άμεσα και επιμελώς τον προμηθευτή για κάθε θέμα που επηρεάζει την ομαλή εκπλήρωση των υποχρεώσεων από την παρούσα σύμβαση.

Άρθρο 11

Λύση σύμβασης

9. Η παρούσα σύμβαση λύεται αυτοδικαίως (α) με την παρέλευση της προθεσμίας των είκοσι πέντε (25) ετών που ορίζεται στο άρθρο 4 της παρούσας σύμβασης, (β) στην περίπτωση αλλαγής προμηθευτή και (γ) στην περίπτωση λύσης της σύμβασης προμήθειας ή της σύμβασης σύνδεσης που αναφέρονται στο προοίμιο της παρούσας, για οποιονδήποτε λόγο.
10. Πρόωρη λύση της συμφωνίας επέρχεται κατόπιν καταγγελίας.
11. Ο προμηθευτής δικαιούται να καταγγείλει την παρούσα σε περίπτωση πλημμελούς εκπλήρωσης όρων αυτής από τον κύριο του φωτοβολταϊκού. Απαραίτητη προϋπόθεση της άσκησης του δικαιώματος της καταγγελίας ορίζεται η άπρακτη πάροδος προθεσμίας δέκα πέντε (15) ημερών, η οποία τάσσεται με έγγραφο που κοινοποιείται κατά το άρθρο 13 της παρούσας σύμβασης στον αντισυμβαλλόμενο, προκειμένου ο τελευταίος να συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του (προθεσμία αποκατάστασης).
12. Ο κύριος του φωτοβολταϊκού δικαιούται να καταγγείλει την παρούσα χωρίς να απαιτείται επίκληση σπουδαίου λόγου. Σε περίπτωση οριστικής διακοπής της

λειτουργίας του φωτοβολταϊκού συστήματος, ο κύριος αυτού οφείλει να καταγγείλει χωρίς καθυστέρηση την παρούσα.

13. Σε κάθε περίπτωση το δικαίωμα καταγγελίας ασκείται με ιδιαίτερο έγγραφο που επιδίδεται με ιδιαίτερο έγγραφο. Τα αποτελέσματα της καταγγελίας άρχονται μετά την παρέλευση δεκαπέντε (15) ημερών από την επίδοση του εγγράφου αυτού.

14. Σε περίπτωση καταγγελίας της παρούσας, καθένα από τα συμβαλλόμενα Μέρη οφείλει, πλην των άλλων, να επανορθώσει κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκαλείται στον αντισυμβαλλόμενό του εξαιτίας της πρόωρης λύσης της παρούσας.

15. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί από τη ΔΕΗ ΑΕ ως Διαχειριστή και Κύριο του Δικτύου η συνδρομή των λόγων της παραγράφου 2 του άρθρου 1 της παρούσας σύμβασης λύεται η σύμβαση και καταπίπτει υπέρ του προμηθευτή ποινική ρήτρα ύψους 10.000 Ευρώ.

Άρθρο 12

Επίλυση Διαφορών- Δωσιδικία

1. Ο προμηθευτής και ο κύριος του φωτοβολταϊκού συμφωνούν ότι καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της παρούσας Σύμβασης θα συνεργάζονται αρμονικά και με πνεύμα καλής πίστης, έχοντας ως αποκλειστικό στόχο την υλοποίηση της παρούσας.

2. Για την επίλυση οποιασδήποτε διαφοράς που αναφύεται από την εφαρμογή της παρούσας σύμβασης ή με αφορμή αυτήν και δεν καθίσταται δυνατόν να επιλυθεί φιλικά με διαδικασία που θα συμφωνήσουν μεταξύ τους τα μέρη, συμφωνείται ρητά ότι αποκλειστικά αρμόδια είναι τα τακτικά δικαστήρια Αθηνών.

Άρθρο 13

Γνωστοποιήσεις και Επικοινωνία

1. Επίσημη γλώσσα της παρούσας σύμβασης είναι η ελληνική, πλην ορισμένων τεχνικοοικονομικών όρων που ενδεχομένως διατυπώνονται στην αγγλική χάριν πιστής αποδόσεως των όρων αυτών. Η μεταξύ των συμβαλλόμενων Μερών αλληλογραφία θα γίνεται στην ελληνική γλώσσα και όλα τα έγγραφα, σημειώματα, σχέδια, επιστολές κ.λπ. θα συντάσσονται στην ελληνική, πλην ορισμένων τεχνικοοικονομικών όρων που ενδεχομένως διατυπώνονται στην αγγλική χάριν πιστής αποδόσεως των όρων αυτών.

2. Η κοινοποίηση κάθε εγγράφου μεταξύ των συμβαλλομένων, που αφορά στην παρούσα, απευθύνεται στη διεύθυνση ή τον αριθμό τηλεομοιοτυπίας ή τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του φυσικού προσώπου που ορίζεται από τα συμβαλλόμενα Μέρη ως αποδέκτης αυτών.

Ρητά διευκρινίζεται ότι:

α) Έγγραφο που αποστέλλεται με τηλεομοιοτυπία, θεωρείται ότι περιήλθε στον αποδέκτη την ημέρα της αποστολής του, εάν το σύστημα τηλεομοιοτυπίας του αποδέκτη γνωστοποιήσει την παραλαβή αυτού πριν από την 15η ώρα. Διαφορετικά θεωρείται ότι περιήλθε την επόμενη της αποστολής ημέρα.

β) Υπό τον όρο ότι τα συμβαλλόμενα Μέρη συμφώνησαν εγγράφως τον τρόπο τον οποίο θεωρούν ως αποδεικτικό αποστολής εγγράφου με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τότε έγγραφο που αποστέλλεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, θεωρείται ότι περιήλθε στον αποδέκτη την ημέρα της αποστολής του, εάν το σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του αποδέκτη κατέγραψε την παραλαβή αυτού πριν την 15η ώρα. Διαφορετικά θεωρείται ότι περιήλθε την επόμενη της αποστολής ημέρα.

Άρθρο 14

Εφαρμοστέο Δίκαιο

Η παρούσα Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο.

Άρθρο 15

Ερμηνευτικές διατάξεις

1. Οι όροι που χρησιμοποιούνται στην παρούσα σύμβαση έχουν την έννοια που τους αποδίδεται στους ν. 2773/1999, ν. 3426/2005, ν. 3468/2006, ν. 3734/2009, στην ΚΥΑ.../2009, στον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, στον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου καθώς και τη λοιπή νομοθεσία.

2. Αναφορά σε οποιονδήποτε νόμο ή άρθρο νόμου νοείται ότι γίνεται στις αντίστοιχες διατάξεις, όπως αυτές εκάστοτε ισχύουν, εκτός εάν διαφορετικά αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση.

3. Οι επικεφαλίδες έχουν προστεθεί μόνο για λόγους διευκόλυνσεως της αναφοράς και δεν λαμβάνονται υπόψη κατά την ερμηνεία της παρούσας.

4. Όλοι ανεξαιρέτως οι όροι της παρούσας σύμβασης θεωρούνται ουσιώδεις.

5. Η ακυρότητα ορισμένης διάταξης της παρούσας σύμβασης δεν επιφέρει συνολική ακυρότητα αυτής.

Άρθρο 16

Κοινοποιήσεις

Ο προμηθευτής οφείλει να κοινοποιήσει άμεσα αντίγραφο της παρούσας σύμβασης στη ΡΑΕ, στο ΔΕΣΜΗΕ και στην Τοπική Υπηρεσία Δικτύου της ΔΕΗ (Περιοχή).

- **Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων.**

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

4 Ιουνίου 2009

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ – ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. το π.δ. 63/2005 Κωδικοποίηση νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα (ΦΕΚ Α' 98),
2. το π.δ. 4/2009 Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτή Υπουργού και Υφυπουργών (ΦΕΚ Α' 2),
3. το π.δ. 381/1989 Οργανισμός του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας (ΦΕΚ Α' 168), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το π.δ. 191/1996

Τροποποίηση των διατάξεων του π.δ. 381/1989 Οργανισμός του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας (ΦΕΚ Α' 168) σε συνδυασμό με το π.δ. 27/1996

Συγχώνευση των Υπουργείων Τουρισμού, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου στο Υπουργείο Ανάπτυξης (ΦΕΚ Α' 19) και το π.δ. 122/2004 Ανασύσταση του Υπουργείου Τουρισμού (ΦΕΚ Α' 85),

4. το ν. 2244/1994 Ρύθμιση θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ Α΄ 168), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
5. το ν. 2773/1999 Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις (ΦΕΚ Α΄ 286), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
6. το ν. 3468/2006 Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις (ΦΕΚ Α΄ 129) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
7. το ν. 3734/2009 Προώθηση της συμπαραγωγής δύο ή περισσότερων χρήσιμων μορφών ενέργειας, ρύθμιση ζητημάτων σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ Α΄ 8), και ειδικότερα τα άρθρα 27 και 27Α,
8. το ν. 3661/2008 Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ Α΄ 89),
9. την υπ΄ αριθμ. 2001/77/ΕΚ Οδηγία Για την προαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, (ΟJ L.283/27.10.2001, p.0033–0040) καθώς και την υπό υιοθέτηση νέα Οδηγία για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας,
10. την υπ΄ αριθμ. Δ6/Φ1/οικ.5707/3.4.2007 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης Κανονισμός Αδειών Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και μέσω Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΦΕΚ Β΄ 448),
11. την υπ΄ αριθμ. Δ6/Φ1/οικ.8684/24.4.2007 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης Έγκριση Α΄ φάσης του κατ΄ άρθρο 14 παρ. 1 του ν. 3468/2006 Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Σταθμών (ΦΕΚ Β΄ 694), όπως τροποποιήθηκε με την υπ΄ αριθμ. Δ6/Φ1/οικ.15450/ 18.7.2007 απόφαση (ΦΕΚ Β΄ 1276),
12. την υπ΄ αριθμ. Δ5–ΗΛ/Β/οικ.8311/9.5.2005 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης (ΦΕΚ Β΄ 655) Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας”, όπως ισχύει,
13. το π.δ. 375/7.9.1987 Ίδρυση Νομικού Προσώπου Ιδιωρικού Δικαίου με την επωνυμία Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.) (ΦΕΚ Β΄ 167), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
14. το ν. 3741/1929 Ιδιοκτησία κατ΄ ορόφους (οριζόντια ιδιοκτησία) (ΦΕΚ Α΄ 4),
15. το ν.δ. 1024/1971 Περί διηρημένης ιδιοκτησίας επί οικοδομημάτων ανεγειρομένων επί ενιαίου οικοπέδου (ΦΕΚ Α΄ 232),
16. τον Αστικό Κώδικα και κυρίως τα άρθρα 618, 1002 και 1117 αυτού,
17. την υπ΄ αριθμ. 49828/2008 κοινή υπουργική απόφαση Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες

πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (ΦΕΚ Β΄ 2464),

18. την υπ' αριθμ. οικ.145799/4.7.2005 κοινή υπουργική απόφαση Συμπλήρωση της υπ' αριθμ. Η.Π. 15393/2332/2002 (ΦΕΚ 1022/Β/5.8.2002) κοινής υπουργικής απόφασης, Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 3 του ν. 1650/1986 (Α΄ 160) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του ν. 3010/2002 Εναρμόνιση του ν. 1650/1986 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.α. (Α΄ 91) (ΦΕΚ Β΄ 1002),

19. την υπ' αριθμ. Δ6/Φ1/οικ.19500/4.11.2004 κοινή υπουργική απόφαση Τροποποίηση και συμπλήρωση της 13727/724/2003 κοινής υπουργικής απόφασης ως προς την αντιστοίχιση των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στην πολεοδομική νομοθεσία (ΦΕΚ Β΄ 1671),

20. το ν. 1512/1985 Τροποποίηση και συμπλήρωση πολεοδομικών διατάξεων, ρύθμιση συναφών θεμάτων και θεμάτων του Ταμείου Νομικών (ΦΕΚ Α΄ 4),

21. το ν. 3212/2003 Άδεια δόμησης, πολεοδομικές και άλλες διατάξεις θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΦΕΚ Α΄ 308),

22. το ν. 1577/1985 Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (ΦΕΚ Α΄ 210), όπως ισχύει,

23. τον Κτιριοδομικό Κανονισμό που εγκρίθηκε με την απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων 3046/304/30.1.1989 (ΦΕΚ Δ΄ 59), όπως ισχύει,

24. τις ρυθμίσεις του άρθρου 1 παρ. ιε) της απόφασης της Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων οικ. 5219/3.2.2004 Καθορισμός εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας για τις οποίες αντί της έκδοσης άδειας δόμησης απαιτείται Έγκριση Εργασιών. Διαδικασία έγκρισης και απαιτούμενα δικαιολογητικά”, (ΦΕΚ Δ΄ 114) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση οικ. 16095/8.4.2008 (ΦΕΚ Β΄ 925),

25. την απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων υπ' αριθμ. οικ. 16094/8.4.2008 Συμπλήρωση της υπ' αριθμ. 1945/134/17.1.2003 απόφασης Γενικού Γραμματέα ΥΠΕΧΩΔΕ “Εγκατάσταση ηλιακών θερμοσιφώνων” (ΦΕΚ Β΄ 917),

26. το ν. 2238/1994 Κύρωση Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος (ΦΕΚ Α΄ 151), όπως ισχύει,

27. το ν. 2859/2000 Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (ΦΕΚ Α΄ 248), όπως ισχύει,

28. την υποπερίπτωση γστ΄ της περίπτωσης γ΄ και την περίπτωση ζ΄ του άρθρου 38 του Κώδικας Βιβλίων και Στοιχείων (π.δ. 186/1992, ΦΕΚ Α΄ 84),

29. τη Σύσταση 2003/361/ΕΚ της Επιτροπής της 6^{ης} Μαΐου 2003 σχετικά με τον ορισμό των πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΕΕ L 124/36/20.5.2003), και την Ανακοίνωση της Επιτροπής 2003/C118/03, Υπόδειγμα δήλωσης σχετικά με τα στοιχεία που αφορούν την ιδιότητα ΜΜΕ μιας επιχείρησης, 30. την υπ' αριθμ. 96/2007 απόφαση της ΡΑΕ καθορισμός περιοχών με κορεσμένα δίκτυα, προσδιορισμός περιθωρίων ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ σε αυτές, καθορισμός μεθοδολογίας επιμερισμού της ισχύος και πρόσκληση για υποβολή αιτήσεων για χορήγηση απόφασης εξαίρεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις των παρ. 1 και 2 του άρθρου 4 και της παρ.1 του άρθρου 23 του Κανονισμού αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ (ΦΕΚ Β', 448/2007) σε συνδυασμό με το γεγονός ότι έχει υποβληθεί υπερβάλλον σε ισχύ αριθμός αιτημάτων για εξαίρεση από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στα Μη Διασυνδεδεμένα νησιά, 31. τη γνωμοδότηση της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας με αριθμό 166/2009 της 28.5.2009 κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του άρθρου 27Α του ν. 3734/2009, 32. το γεγονός ότι η εγκατάσταση πολύ μικρών φωτοβολταϊκών συστημάτων σε κτίρια θα συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα με την ενεργή συμμετοχή των πολιτών καθώς και στη βέλτιστη λειτουργία του Δικτύου, 33. το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός – Πεδίο Εφαρμογής

1. Καταρτίζεται Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης φωτοβολταϊκών συστημάτων μέχρι 10 kWp, εφεξής Πρόγραμμα, σε κτιριακές εγκαταστάσεις, που χρησιμοποιούνται για κατοικία ή στέγαση πολύ μικρών επιχειρήσεων με διάρκεια έως 31.12.2019.
2. Το Πρόγραμμα αφορά σε φωτοβολταϊκά συστήματα για παραγωγή ενέργειας που εγγέεται στο δίκτυο, τα οποία εγκαθίστανται στο δώμα ή τη στέγη κτιρίου, συμπεριλαμβανόμενων των στεγάστρων βεραντών.
3. Το Πρόγραμμα αφορά σε όλη την Επικράτεια με εξαίρεση τα μη Διασυνδεδεμένα με το ηπειρωτικό Σύστημα της χώρας νησιά.
4. Δικαίωμα ένταξης στο Πρόγραμμα έχουν φυσικά πρόσωπα μη επιτηδευματίες και φυσικά ή νομικά πρόσωπα επιτηδευματίες που κατατάσσονται στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, τα οποία έχουν στην κυριότητα τους το χώρο στον οποίο εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα.
5. Στην περίπτωση φωτοβολταϊκού συστήματος σε κοινόχρηστο ή κοινόκτητο χώρο κτιρίου, επιτρέπεται η εγκατάσταση ενός και μόνο συστήματος. Δικαίωμα ένταξης στο Πρόγραμμα έχουν οι κύριοι οριζόντιων ιδιοκτησιών εκπροσωπούμενοι από το διαχειριστή ή ένας

εκ των κυρίων των οριζόντιων ιδιοκτησιών μετά από παραχώρηση της χρήσης του κοινόχρηστου ή κοινόκτητου χώρου από τους λοιπούς συνιδιοκτήτες. Προϋπόθεση αποτελεί η συμφωνία του συνόλου των συνιδιοκτητών που αποδεικνύεται με πρακτικό ομόφωνης απόφασης

της γενικής συνέλευσης ή με έγγραφη συμφωνία όλων των συνιδιοκτητών του κτιρίου, με ευθύνη των ενδιαφερομένων.

6. Επιτρέπεται η παραχώρηση χρήσης χώρου για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος, μετά από έγγραφη συμφωνία του κυρίου του χώρου αυτού, σε κύριο οριζόντιας ιδιοκτησίας του κτιρίου όπου βρίσκεται ο χώρος.

Άρθρο 2

Προϋποθέσεις ένταξης στο Πρόγραμμα

1. Προϋπόθεση για την ένταξη φωτοβολταϊκού συστήματος στο Πρόγραμμα είναι η ύπαρξη ενεργής σύνδεσης κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος στο όνομα του κυρίου του φωτοβολταϊκού στο κτίριο όπου το σύστημα εγκαθίσταται.

2. Μέρος των θερμικών αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης της ιδιοκτησίας του κυρίου του φωτοβολταϊκού, εφόσον αυτή χρησιμοποιείται για κατοικία, πρέπει να καλύπτεται με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως ενδεικτικά ηλιοθερμικά, ηλιακοί θερμοσίφωνες.

3. Προϋπόθεση και όρος για την ένταξη φωτοβολταϊκού συστήματος στο Πρόγραμμα είναι η μη ύπαρξη δημόσιας ενίσχυσης στο πλαίσιο του Αναπτυξιακού-Επενδυτικού νόμου, όπως κάθε φορά ισχύει, των συγχρηματοδοτούμενων από την Ευρωπαϊκή Ένωση δράσεων χρηματοδότησης (πχ. στο πλαίσιο ΕΠ του ΕΣΠΑ) και γενικότερα οποιουδήποτε άλλου προγράμματος χρηματοδότησης.

Άρθρο 3

Συμβάσεις

1. Η Σύμβαση Συμψηφισμού για φωτοβολταϊκό σύστημα (εφεξής Σύμβαση Συμψηφισμού) συνάπτεται μεταξύ κυρίου του φωτοβολταϊκού και ΔΕΗ ΑΕ ή άλλου προμηθευτή που ηλεκτροδοτεί τις καταναλώσεις του στο κτίριο, όπου εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα, για είκοσι πέντε (25) έτη, με έναρξη ισχύος την ημερομηνία ενεργοποίησης της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος. Η εν λόγω Σύμβαση συνομολογείται με σταθερή τιμή αναφοράς και αντιστοιχεί στο έτος που αυτή συνάπτεται σύμφωνα με την παράγραφο 3 του παρόντος, υπό την προϋπόθεση ενεργοποίησης της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος εντός έξι (6) μηνών από τη σύναψη της Σύμβασης Συμψηφισμού. Σε αντίθετη περίπτωση, ως τιμή αναφοράς θα λαμβάνεται η τιμή που αντιστοιχεί στο έτος που πραγματοποιείται η ενεργοποίηση της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος.

2. Στην περίπτωση που ο κύριος του φωτοβολταϊκού αλλάξει προμηθευτή για την ηλεκτροδότηση των καταναλώσεών του στο κτίριο, λήγει αυτοδικαίως η Σύμβαση Συμψηφισμού και συνάπτεται νέα Σύμβαση Συμψηφισμού για το υπολειπόμενο εκ

των είκοσι πέντε (25) ετών διάστημα μεταξύ κυρίου του φωτοβολταϊκού και του νέου προμηθευτή. Σε περίπτωση μεταβολής στο πρόσωπο του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος λόγω μεταβίβασης της σχετικής ιδιοκτησίας του στο κτίριο όπου βρίσκεται εγκατεστημένο το φωτοβολταϊκό σύστημα, ο νέος κύριος υπεισέρχεται αυτοδίκαια στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του μεταβιβάζοντος που απορρέουν από τη Σύμβαση Συμψηφισμού.

3. Η τιμή της παραγόμενης από το φωτοβολταϊκό σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας που εγχέεται στο δίκτυο ορίζεται σε 0,55 Ευρώ/kWh για τις Συμβάσεις Συμψηφισμού που συνάπτονται τα έτη 2009, 2010, 2011. Η τιμή μειώνεται κατά 5% ετησίως για τις Συμβάσεις Συμψηφισμού που συνάπτονται το διάστημα από 1.1.2012 μέχρι και 31.12.2019.

4. Η τιμή στην οποία συνομολογείται η Σύμβαση Συμψηφισμού αναπροσαρμόζεται κάθε έτος, κατά ποσοστό 25% του δείκτη τιμών καταναλωτή του προηγούμενου έτους, όπως αυτός καθορίζεται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος ή τον εκάστοτε αρμόδιο φορέα. Αν η τιμή που προκύπτει με την ανωτέρω αναπροσαρμογή, είναι μικρότερη της μέσης Οριακής Τιμής του Συστήματος, όπως αυτή διαμορφώνεται κατά το προηγούμενο έτος, προσαυξημένη κατά 40%, η τιμολόγηση γίνεται με βάση τη μέση Οριακή Τιμή του Συστήματος του προηγούμενου έτους, προσαυξημένη κατά τον αντίστοιχο ως άνω συντελεστή.

5. Οι Συμβάσεις Συμψηφισμού ακολουθούν τον τύπο της σύμβασης του Παραρτήματος της παρούσας και κοινοποιούνται από τον εκάστοτε προμηθευτή στη ΡΑΕ εντός ενός (1) μηνός από την υπογραφή τους.

6. Η καταμέτρηση της παραγόμενης ενέργειας πραγματοποιείται ταυτόχρονα με την καταμέτρηση της ενέργειας που καταναλώνεται. Ως παραγόμενη ενέργεια νοείται η ενέργεια που παράγεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα μείον την ενέργεια που τυχόν αυτό απορροφά από το Δίκτυο για ίδια κατανάλωση. Η πίστωση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας ακολουθεί τους κύκλους χρέωσης της καταναλισκόμενης. Η εκκαθάριση γίνεται από τη ΔΕΗ ΑΕ ή άλλο προμηθευτή, ο οποίος για το σκοπό αυτό καταχωρεί στο λογαριασμό κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος σχετική πιστωτική εγγραφή. Στην περίπτωση αυτή ο εν λόγω λογαριασμός επέχει θέση τιμολογίου αγοράς για την ενέργεια που διατίθεται από τον κύριο του φωτοβολταϊκού συστήματος.

Παράλληλα, η ΔΕΗ ΑΕ ή άλλος προμηθευτής χρεώνει τον ΔΕΣΜΗΕ που τηρεί τον Ειδικό Λογαριασμό των διατάξεων του άρθρου 40 του ν. 2773/1999, με το συνολικό ποσό της δαπάνης των εκκαθαρίσεων όλων των κυρίων των φωτοβολταϊκών που του αναλογούν σε μηνιαία βάση επισυνάπτοντας σχετική αναλυτική κατάσταση.

Άρθρο 4

Εγκατάσταση και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Συστήματος – Σύνδεση με το Δίκτυο

1. Το φωτοβολταϊκό σύστημα συνδέεται στο Δίκτυο διανομής χαμηλής τάσης. Για τη σύνδεση η ΔΕΗ ΑΕ ως Διαχειριστής του Δικτύου, κάνει χρήση της παροχής μέσω της

οποίας τροφοδοτούνται οι καταναλώσεις της ιδιοκτησίας του κυρίου όπου εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα, όταν αυτό είναι τεχνικά δυνατό. Σε κάθε περίπτωση η σύνδεση αντιστοιχεί σε υφιστάμενο αριθμό παροχής της ιδιοκτησίας του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος.

2. Για τη σύνδεση φωτοβολταϊκού συστήματος υποβάλλεται αίτηση προς την ΔΕΗ ΑΕ (Τοπική Υπηρεσία, Περιοχή), ως Διαχειριστή του Δικτύου, που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον, τα εξής:

i. στοιχεία του κυρίου του φωτοβολταϊκού,
ii. στοιχεία της εγκατάστασης, με το έντυπο αίτησης που χορηγείται από τη ΔΕΗ ΑΕ.
iii. στοιχεία των φωτοβολταϊκών πλαισίων και του αντιστροφέα, καθώς και λοιπά τεχνικά στοιχεία για την εγκατάσταση και την λειτουργία, υπεύθυνες δηλώσεις ότι πληρούνται οι απαιτήσεις των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 2 της παρούσας, καθώς και δήλωση σχετικά με τα στοιχεία που αποδεικνύουν την ιδιότητα ΜΜΕ μιας επιχείρησης, σύμφωνα με το έντυπο αίτησης που χορηγείται από τη ΔΕΗ ΑΕ.

3. Μετά την υποβολή της αίτησης και των στοιχείων της παραγράφου 2, η ΔΕΗ ΑΕ, ως Διαχειριστής του Δικτύου, εξετάζει το αίτημα κατά προτεραιότητα και προβαίνει εντός είκοσι (20) ημερών σε διατύπωση Προσφοράς Σύνδεσης προς τον ενδιαφερόμενο κύριο του φωτοβολταϊκού που περιλαμβάνει την περιγραφή και τη δαπάνη των έργων σύνδεσης, η οποία ισχύει για τρεις (3) μήνες από την ημερομηνία έκδοσής της. Η ΔΕΗ ΑΕ γνωστοποιεί στον κύριο του φωτοβολταϊκού κάθε στοιχείο που θα ζητηθεί για την τεκμηρίωση της ανάγκης υλοποίησης των συγκεκριμένων έργων σύνδεσης και του κόστους αυτών.

4. Μετά την αποδοχή της Προσφοράς Σύνδεσης προσκομίζεται από τον κύριο του φωτοβολταϊκού η Έγκριση εκτέλεσης εργασιών μικρής κλίμακας της αρμόδιας πολεοδομικής υπηρεσίας, υπογράφεται η Σύμβαση Σύνδεσης μεταξύ κυρίου του φωτοβολταϊκού και ΔΕΗ ΑΕ ως Διαχειριστή του Δικτύου και καταβάλλεται η σχετική δαπάνη. Η κατασκευή των έργων σύνδεσης ολοκληρώνεται από τη ΔΕΗ ΑΕ εντός είκοσι (20) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, εφόσον δεν απαιτούνται νέα έργα Δικτύου.

5. Μετά την υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης υποβάλλεται αίτηση για τη σύναψη Σύμβασης Συμψηφισμού προς τη ΔΕΗ ΑΕ (Τοπική Υπηρεσία Εμπορίας) ή άλλο προμηθευτή που ηλεκτροδοτεί τις καταναλώσεις της ιδιοκτησίας του κυρίου όπου εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα. Η ανωτέρω διαδικασία ολοκληρώνεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή του αιτήματος.

6. Για την ενεργοποίηση της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος υποβάλλεται αίτημα προς την ΔΕΗ ΑΕ (Τοπική Υπηρεσία, Περιοχή) ως Διαχειριστή του Δικτύου, με το οποίο συνυποβάλλονται:

i. αντίγραφο της Σύμβασης Συμψηφισμού,
ii. υπεύθυνη δήλωση μηχανικού κατάλληλης ειδικότητας για τη συνολική εγκατάσταση, με συνημμένα: τεχνική περιγραφή του τρόπου αποφυγής του

φαινομένου της νησιδοποίησης και μονογραμμικό ηλεκτρολογικό σχέδιο της εγκατάστασης, στην οποία θα αναφέρονται οι ρυθμίσεις των ορίων τάσεως και συχνότητας στην έξοδο του αντιστροφέα, που σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να βρίσκονται εκτός των ορίων +15% έως - 20% της ονομαστικής τάσης και +0,5 Hz έως -0,5 Hz της ονομαστικής συχνότητας καθώς επίσης και ότι έχει γίνει πρόβλεψη σε περίπτωση υπέρβασης των εν λόγω ορίων ο αντιστροφέας να τίθεται εκτός (αυτόματη απόζευξη) με τις ακόλουθες χρονικές ρυθμίσεις:

- α. θέση εκτός του αντιστροφέα σε 0,5 δευτερόλεπτα,
- β. επανάζευξη του αντιστροφέα μετά από τρία πρώτα λεπτά,
- γ. αναφορά σε χρόνο λειτουργίας της προστασίας έναντι νησιδοποίησης,
- iii. υπεύθυνη δήλωση του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος όπου θα αναφέρεται ότι καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του φωτοβολταϊκού δεν θα τροποποιηθούν οι ρυθμίσεις που δηλώθηκαν βάσει των απαιτήσεων της περίπτωσης ii της παρούσας παραγράφου.

Άρθρο 5

Πολοδομική Αντιμετώπιση Για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού 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 πράξεις που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του. Οι όροι εγκατάστασης θα ορισθούν με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 6

Φορολογική Αντιμετώπιση Η μικρή ισχύς των φωτοβολταϊκών συστημάτων εξασφαλίζει ότι η παραγόμενη ενέργεια αντιστοιχεί σε αυτήν που απαιτείται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος. Με την έγχυση της παραγόμενης ενέργειας στο Δίκτυο επιτυγχάνεται η καταγραφή της στο πλαίσιο επίτευξης των στόχων διείσδυσης των ανανεωσίμων πηγών ενέργειας που τίθενται από την Οδηγία 2001/77/ΕΚ, αλλά και από την υπό δημοσίευση νέα Οδηγία. Κατά συνέπεια δεν υφίστανται, για τον κύριο του φωτοβολταϊκού συστήματος, φορολογικές υποχρεώσεις για τη διάθεση της ενέργειας αυτής στο Δίκτυο.

Άρθρο 7

Λοιπές Διατάξεις

1. Προς ενημέρωση των ενδιαφερομένων στο δικτυακό τόπο του Υπουργείου Ανάπτυξης αναρτάται ενδεικτικός κατάλογος μελετητών – εγκαταστατών και εταιριών που δραστηριοποιούνται στον τομέα προμήθειας και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων, το οποίο τηρείται με ευθύνη του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Για την ένταξη στον κατάλογο ο ενδιαφερόμενος αποδέχεται την τήρηση ελάχιστων τεχνικών προδιαγραφών και όρων ασφάλειας για την εγκατάσταση και λειτουργία φωτοβολταϊκών συστημάτων.

2. Η ΔΕΗ ΑΕ, ως Διαχειριστής του Δικτύου, αναρτά στο δικτυακό της τόπο, στοιχεία που αφορούν στο σύνολο της ισχύος που αντιστοιχεί στα αιτήματα σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, στην ήδη συμβασιολογημένη ισχύ καθώς και σε τυχόν περιπτώσεις κορεσμού των τοπικών δικτύων διανομής.

3. Επισυνάπτεται Παράρτημα το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας. Η παρούσα ισχύει από την 1.7.2009.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 4 Ιουνίου 2009

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΚΩΣΤΗΣ ΧΑΤΖΗΔΑΚΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΟΥΦΛΙΑΣ

-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΥ

Στ....., σήμερα,

ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΚΑΤΩΘΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ

Αφενός της εταιρείας με την επωνυμία

..... και το διακριτικό τίτλο.....,

η οποία είναι Κάτοχος Άδειας Προμήθειας Ηλεκτρικής

ενέργειας (εφεξής προμηθευτής), που εδρεύει στ.....

με Α.Φ.Μ. της Δ.Ο.Υ. και εκπροσωπείται νόμιμα από τον,

δυνάμει της υπ' αριθμ.

αποφάσεως του, ΚΑΙ

Αφετέρου τ... (εφεξής κύριος του φωτοβολταϊκού), που κατοικεί /

εδρεύει στ οδός

αριθ., με Α.Φ.Μ. της Δ.Ο.Υ., και εκπροσωπείται

νόμιμα για την υπογραφή της παρούσας σύμβασης από

τον κ. δυνάμει,

Προοίμιο:

α) τις διατάξεις του ν. 3734/2009 Προώθηση της παραγωγής δύο ή περισσότερων χρήσιμων μορφών ενέργειας, ρύθμιση ζητημάτων σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ Α' 8),

β) τις διατάξεις του ν. 3468/2006 Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις (ΦΕΚ Α' 129), όπως ισχύουν,

γ) τις διατάξεις του ν. 2773/1999 Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας – Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις (ΦΕΚ Α' 286), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,

- δ) τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας που εγκρίθη με την υπ' αριθμ. Δ5-ΗΛ/Β/οι.8311/9.5.2005 (ΦΕΚ Β' 655) υπουργική απόφαση, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- ε) τις διατάξεις του Κώδικα Προμήθειας σε Πελάτες- Έκδοση Ι: Επιλεγέντες Πελάτες (ΦΕΚ Β' 270/2001), όπως ισχύουν
- στ) την υπ' αριθμ. απόφαση ΡΑΕ/132/2007 Τροποποίηση διατάξεων του Εγχειριδίου Διαχείρισης Μετρήσεων και Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου (ΦΕΚ Β' 1188), όπως ισχύει,
- ζ) την κοινή υπουργική απόφαση/2009,
- η) την από Σύμβαση Σύνδεσης με το Δίκτυο Χαμηλής Τάσης για το φωτοβολταϊκό σύστημα που έχει εγκατασταθεί στο κτίριο που βρίσκεται στην οδό του Δήμου /Κοινότητας του Νομού
- θ) την από Σύμβαση προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ των ως άνω συμβαλλόμενων μερών για το ακίνητο που βρίσκεται στην οδό του Δήμου/ Κοινότητας του Νομού
- ι) Τα έγγραφα και στοιχεία που υποβλήθηκαν από τον αφετέρου συμβαλλόμενο (Α.Π.) συμφωνήθηκαν, συνομολογήθηκαν και έγιναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

Άρθρο 1

Αντικείμενο

1. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλλει σύμφωνα με τους όρους της παρούσας σύμβασης στον κύριο του φωτοβολταϊκού το αντίτιμο της ηλεκτρικής ενέργειας που ο τελευταίος διοχετεύει στο Δίκτυο Χαμηλής Τάσης, η οποία θα παράγεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα ισχύος kW, που είναι εγκατεστημένο στο κτίριο επί της οδού του Δήμου (ή της Κοινότητας) του Νομού Η υποχρέωση αυτή αναλαμβάνεται από τον Προμηθευτή στο πλαίσιο συμψηφισμού με οφειλές του Κυρίου του φωτοβολταϊκού που προκύπτουν με βάση τη μεταξύ των μερών σύμβαση προμήθειας (σημείο θ' του προοιμίου).
2. Ρητά συμφωνείται ότι δεν οφείλεται από τον προμηθευτή τίμημα για ηλεκτρική ενέργεια της οποίας η ποσότητα υπερβαίνει καταφανώς τη δυνατότητα παραγωγής του συγκεκριμένου φωτοβολταϊκού συστήματος, όπως αυτή υπολογίζεται ευλόγως λαμβάνοντας υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος, τη γεωγραφική θέση λειτουργίας του κ.λπ.
3. Η ενέργεια αυτή θα παρέχεται στο Δίκτυο Χαμηλής Τάσης με εναλλασσόμενο ρεύμα ονομαστικής τάσης 400/230 V, για τριφασικό ή μονοφασικό σύστημα αντίστοιχα, και ονομαστικής συχνότητας πενήντα περιόδων ανά δευτερόλεπτο (50 Hz) και σε παράλληλη λειτουργία

του φωτοβολταϊκού συστήματος με το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο. Το μέγιστο όριο της ισχύος που θα παρέχεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα θα είναι kW, με μέση τιμή 15 min, όπως προβλέπεται στη Σύμβαση Σύνδεσης (σημείο η' του προοιμίου).

Άρθρο 2

Συμμόρφωση με το κανονιστικό πλαίσιο Τα συμβαλλόμενα μέρη υποχρεούνται να ενεργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας και του Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου, όπως εκάστοτε ισχύουν, καθώς επίσης και με τα οριζόμενα στην λοιπή κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 3

Προγραμματισμός λειτουργίας και φόρτισης Το φωτοβολταϊκό σύστημα, στο οποίο αφορά η παρούσα σύμβαση, θα λειτουργεί σύμφωνα με το ν. 3468/2006 και ιδίως το άρθρο 9 αυτού, τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας και ιδίως το Κεφάλαιο 19 αυτού, τον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου, την κοινή υπουργική απόφαση...../2009 και τη λοιπή κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 4

Διάρκεια Σύμβασης

1. Η παρούσα Σύμβαση, με την επιφύλαξη ειδικότερων προβλέψεων αυτής, ισχύει από την ημερομηνία ενεργοποίησης της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 του άρθρου 3 της κοινής υπουργικής απόφασης...../2009 για είκοσι πέντε (25) έτη.
2. Η υποχρέωση του προμηθευτή κατά το άρθρο 1 της παρούσας σύμβασης και η αντίστοιχη αξίωση του κυρίου του φωτοβολταϊκού ισχύουν από την ενεργοποίηση της σύνδεσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου και στη Σύμβαση Σύνδεσης. Η ημερομηνία έναρξης της υποχρέωσης βεβαιώνεται με σχετική αναγγελία του Διαχειριστή του Δικτύου.
4. Τυχόν λύση της σύμβασης προμήθειας του σημείου θ' του προοιμίου της παρούσας επιφέρει αυτοδικαίως και λύση της παρούσας σύμβασης.

Άρθρο 5

Τιμολόγηση

1. Ο προμηθευτής είναι υπεύθυνος για την τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία εγχέεται στο Δίκτυο από το φωτοβολταϊκό σύστημα και απορροφάται από αυτό, αφαιρούμενης της ιδιοκατανάλωσης του φωτοβολταϊκού συστήματος, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κεφαλαίου Δ' του ν. 3468/2006, του άρθρου 27 Α του ν. 3734/2009, του άρθρου 3 της κοινής υπουργικής απόφασης...../2009 και το σχετικό κανονιστικό πλαίσιο.
2. Η σταθερή τιμή αναφοράς για την τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με τους όρους της παρούσας σύμβασης ορίζεται σε Ευρώ/kWh και αναπροσαρμόζεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 3 της

κοινής υπουργικής απόφασης...../2009. Σε περίπτωση που η ενεργοποίηση της σύνδεσης του φωτοβολταϊκού συστήματος λάβει χώρα πέραν των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της παρούσας σύμβασης, η παρούσα παράγραφος τροποποιείται σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 3 του άρθρου 3 της κοινής υπουργικής απόφασης...../2009.

Άρθρο 6

Μετρήσεις

Η καταμέτρηση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας του φωτοβολταϊκού συστήματος γίνεται από την ΔΕΗ Α.Ε. ως Διαχειριστή και Κύριο του Δικτύου, ταυτόχρονα με αυτήν της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα τη σύμβαση προμήθειας (στοιχείο θ' του προοιμίου). Για τις μετρήσεις ενεργού ενέργειας ισχύουν τα αναφερόμενα στα Τμήματα V και XI του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας καθώς και οι διατάξεις της απόφασης ΡΑΕ/132/2007 Τροποποίηση διατάξεων του Εγχειριδίου Διαχείρισης Μετρήσεων και Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου (ΦΕΚ Β' 1188), όπως ισχύει.

Άρθρο 7

Δικαίωμα πρόσβασης στις εγκαταστάσεις του φωτοβολταϊκού συστήματος Ο κύριος του φωτοβολταϊκού οφείλει να επιτρέπει στη ΔΕΗ Α.Ε. ως Διαχειριστή και Κύριο του Δικτύου, την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του, εφόσον αυτό απαιτείται για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων της και την άσκηση των αρμοδιοτήτων της που προβλέπονται στον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, τον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου και την παρούσα σύμβαση.

Άρθρο 8

Λογαριασμοί και πληρωμές

1. Η διαδικασία συμψηφισμού γίνεται ταυτόχρονα με τους κύκλους μέτρησης της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τη σύμβαση προμήθειας (στοιχείο θ' του προοιμίου). Προς τούτο, στον λογαριασμό κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας που αντιστοιχεί στον μετρητή κατανάλωσης του ακινήτου, και ο οποίος αποστέλλεται στον κύριο του φωτοβολταϊκού, καταχωρείται σχετική πιστωτική εγγραφή, πέραν της χρεωστικής για την καταναλωθείσα ενέργεια και τις λοιπές αναλογούσες χρεώσεις και φόρους, με συμψηφισμό των αντιστοίχων χρηματικών αξιών.
2. Τυχόν οφειλές προς τον κύριο του φωτοβολταϊκού που προκύπτουν με βάση την παρούσα σύμβαση καταβάλλονται στον τραπεζικό λογαριασμό αυτού με αριθμό της Τράπεζα, κατά την ημερομηνία λήξης πληρωμής του λογαριασμού κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.

3. Σε περίπτωση κατά την οποία για οποιονδήποτε λόγο δεν καταστεί εφικτή η λήψη των ενδείξεων κατά την ημερομηνία της προγραμματισμένης καταμέτρησης, ο συμψηφισμός θα γίνεται αμέσως μόλις διενεργηθεί η επόμενη τακτική καταμέτρηση.

Άρθρο 9

Ανωτέρα βία

1. Οι υποχρεώσεις των συμβαλλομένων που προκύπτουν από την παρούσα αναστέλλονται σε περίπτωση που συμβούν περιστατικά ανωτέρας βίας, τα οποία εμποδίζουν την εκτέλεση των υποχρεώσεων αυτών. Ως τέτοια περιστατικά νοούνται ενδεικτικά η πλημμύρα, ο κεραυνός, ο σεισμός, η πυρκαγιά, η έκρηξη, ο πόλεμος, η κατάσταση εθνικής ανάγκης, η άνω των 5 ημερών απεργία (Γενική ή κλαδική) καθώς και κάθε απρόβλεπτο παρόμοιο γεγονός εφόσον βρίσκεται εκτός της σφαίρας κάθε βαθμού υπαιτιότητας των μερών.

2. Σε περίπτωση που συμβούν τα παραπάνω περιστατικά, το συμβαλλόμενο μέρος που αδυνατεί να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την παρούσα σύμβαση, ανακοινώνει εντός δύο (2) ημερών από τη στιγμή που έλαβε χώρα το γεγονός ανωτέρας βίας, εγγράφως την αδυναμία του αυτή στο άλλο μέρος, περιγράφοντας το γεγονός της ανωτέρας βίας, ποιές από τις υποχρεώσεις του αδυνατεί να εκπληρώσει λόγω του γεγονότος αυτού και την πιθανολογούμενη διάρκεια, και οφείλει να λαμβάνει κάθε πρόσφορο μέτρο για την άρση των συνεπειών της ανωτέρας βίας. Η αναστολή ισχύει όσο διαρκεί η ανωτέρα βία και δεν αφορά υποχρεώσεις των οποίων η εκπλήρωση δεν επηρεάζεται από τη φύση του γεγονότος της ανωτέρας βίας.

3. Το συμβαλλόμενο μέρος που εξαιτίας της ανωτέρας βίας δεν εκτελεί τις συμβατικές υποχρεώσεις του, υποχρεούται να παρέχει τακτικά έγγραφες αναφορές προς το αντισυμβαλλόμενο μέρος, καθώς και να καταβάλλει κάθε προσπάθεια, εφόσον αυτό είναι εφικτό, προς άρση των συνεπειών αυτής (ανωτέρας βίας).

4. Τα περιστατικά ανωτέρας βίας είναι αποδεκτά μόνον ως λόγος καθυστέρησης και σε καμία περίπτωση δεν γεννούν αξίωση αποζημίωσης οποιουδήποτε από τα συμβαλλόμενα Μέρη.

Άρθρο 10

Υποχρεώσεις του κυρίου του φωτοβολταϊκού συστήματος. Ο κύριος του φωτοβολταϊκού οφείλει να:

1. Έχει συνάψει και να διατηρεί τη σύμβαση σύνδεσης που αναφέρεται στο σημείο η' και τη σύμβαση προμήθειας που αναφέρεται στο σημείο θ' του προοιμίου της παρούσας στο όνομά του.

2. Μην προβαίνει σε μεταβολές της ισχύος του φωτοβολταϊκού συστήματος, χωρίς προηγούμενη ενημέρωση του προμηθευτή.

3. Μην παρεμβαίνει στην εγκατάσταση και λειτουργία του φωτοβολταϊκού συστήματος, πλην των απαραίτητων εργασιών συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών.
4. Ενημερώνει άμεσα και επιμελώς τον προμηθευτή για οποιαδήποτε διακοπή της λειτουργίας του φωτοβολταϊκού συστήματος για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των πέντε (5) ημερών, που δεν οφείλεται σε γεγονός ανωτέρας βίας.
5. Ενημερώνει άμεσα και επιμελώς τον προμηθευτή για κάθε θέμα που επηρεάζει την ομαλή εκπλήρωση των υποχρεώσεων από την παρούσα σύμβαση.

Άρθρο 11

Λύση σύμβασης

1. Η παρούσα σύμβαση λύεται αυτοδικαίως (α) με την παρέλευση της προθεσμίας των είκοσι πέντε (25) ετών που ορίζεται στο άρθρο 4 της παρούσας σύμβασης, (β) στην περίπτωση αλλαγής προμηθευτή και(γ) στην περίπτωση λύσης της σύμβασης προμήθειας ή της σύμβασης σύνδεσης που αναφέρονται στο προοίμιο της παρούσας, για οποιονδήποτε λόγο.
2. Πρόωρη λύση της συμφωνίας επέρχεται κατόπιν καταγγελίας.
3. Ο προμηθευτής δικαιούται να καταγγείλει την παρούσα σε περίπτωση πλημμελούς εκπλήρωσης όρων αυτής από τον κύριο του φωτοβολταϊκού. Απαραίτητη προϋπόθεση της άσκησης του δικαιώματος της καταγγελίας ορίζεται η άπρακτη πάροδος προθεσμίας δέκα πέντε (15) ημερών, η οποία τάσσεται με έγγραφο που κοινοποιείται κατά το άρθρο 13 της παρούσας σύμβασης στον αντισυμβαλλόμενο, προκειμένου ο τελευταίος να συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του (προθεσμία αποκατάστασης).
4. Ο κύριος του φωτοβολταϊκού δικαιούται να καταγγείλει την παρούσα χωρίς να απαιτείται επίκληση σπουδαίου λόγου. Σε περίπτωση οριστικής διακοπής της λειτουργίας του φωτοβολταϊκού συστήματος, ο κύριος αυτού οφείλει να καταγγείλει χωρίς καθυστέρηση την παρούσα.
5. Σε κάθε περίπτωση το δικαίωμα καταγγελίας ασκείται με ιδιαίτερο έγγραφο που επιδίδεται με ιδιαίτερο έγγραφο. Τα αποτελέσματα της καταγγελίας άρχονται μετά την παρέλευση δεκαπέντε (15) ημερών από την επίδοση του εγγράφου αυτού.
6. Σε περίπτωση καταγγελίας της παρούσας, καθένα από τα συμβαλλόμενα Μέρη οφείλει, πλην των άλλων, να επανορθώσει κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκαλείται στον αντισυμβαλλόμενό του εξαιτίας της πρόωρης λύσης της παρούσας.
7. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί από τη ΔΕΗ ΑΕ ως Διαχειριστή και Κύριο του Δικτύου η συνδρομή των λόγων της παραγράφου 2 του άρθρου 1 της παρούσας σύμβασης λύεται η σύμβαση και καταπίπτει υπέρ του προμηθευτή ποινική ρήτρα ύψους 10.000 Ευρώ.

Άρθρο 12

Επίλυση Διαφορών– Δωσιδικία

1. Ο προμηθευτής και ο κύριος του φωτοβολταϊκού συμφωνούν ότι καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της παρούσας Σύμβασης θα συνεργάζονται αρμονικά και με πνεύμα καλής πίστης, έχοντας ως αποκλειστικό στόχο την υλοποίηση της παρούσας.
2. Για την επίλυση οποιασδήποτε διαφοράς που αναφύεται από την εφαρμογή της παρούσας σύμβασης ή με αφορμή αυτήν και δεν καθίσταται δυνατόν να επιλυθεί φιλικά με διαδικασία που θα συμφωνήσουν μεταξύ τους τα μέρη, συμφωνείται ρητά ότι αποκλειστικά αρμόδια είναι τα τακτικά δικαστήρια Αθηνών.

Άρθρο 13

Γνωστοποιήσεις και Επικοινωνία

1. Επίσημη γλώσσα της παρούσας σύμβασης είναι η ελληνική, πλην ορισμένων τεχνικοοικονομικών όρων που ενδεχομένως διατυπώνονται στην αγγλική χάριν πιστής αποδόσεως των όρων αυτών. Η μεταξύ των συμβαλλόμενων Μερών αλληλογραφία θα γίνεται στην ελληνική γλώσσα και όλα τα έγγραφα, σημειώματα, σχέδια, επιστολές κ.λπ. θα συντάσσονται στην ελληνική, πλην ορισμένων τεχνικοοικονομικών όρων που ενδεχομένως διατυπώνονται στην αγγλική χάριν πιστής αποδόσεως των όρων αυτών.
2. Η κοινοποίηση κάθε εγγράφου μεταξύ των συμβαλλόμενων, που αφορά στην παρούσα, απευθύνεται στη διεύθυνση ή τον αριθμό τηλεομοιοτυπίας ή τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του φυσικού προσώπου που ορίζεται από τα συμβαλλόμενα Μέρη ως αποδέκτης αυτών.

Ρητά διευκρινίζεται ότι:

- α) Έγγραφο που αποστέλλεται με τηλεομοιοτυπία, θεωρείται ότι περιήλθε στον αποδέκτη την ημέρα της αποστολής του, εάν το σύστημα τηλεομοιοτυπίας του αποδέκτη γνωστοποιήσει την παραλαβή αυτού πριν από την 15η ώρα. Διαφορετικά θεωρείται ότι περιήλθε την επόμενη της αποστολής ημέρα.
- β) Υπό τον όρο ότι τα συμβαλλόμενα Μέρη συμφώνησαν εγγράφως τον τρόπο τον οποίο θεωρούν ως αποδεικτικό αποστολής εγγράφου με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τότε έγγραφο που αποστέλλεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, θεωρείται ότι περιήλθε στον αποδέκτη την ημέρα της αποστολής του, εάν το σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του αποδέκτη κατέγραψε την παραλαβή αυτού πριν την 15η ώρα. Διαφορετικά θεωρείται ότι περιήλθε την επόμενη της αποστολής ημέρα.

Άρθρο 14

Εφαρμοστέο Δίκαιο

Η παρούσα Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο.

Άρθρο 15

Ερμηνευτικές διατάξεις. Οι όροι που χρησιμοποιούνται στην παρούσα σύμβαση έχουν την έννοια που τους αποδίδεται στους ν. 2773/1999, ν. 3426/2005, ν. 3468/2006, ν. 3734/2009, στην κοινή υπουργική απόφαση/2009, στον Κώδικα

Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, στον Κώδικα Διαχείρισης του Δικτύου καθώς και τη λοιπή νομοθεσία.

2. Αναφορά σε οποιονδήποτε νόμο ή άρθρο νόμου νοείται ότι γίνεται στις αντίστοιχες διατάξεις, όπως αυτές εκάστοτε ισχύουν, εκτός εάν διαφορετικά αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση.

3. Οι επικεφαλίδες έχουν προστεθεί μόνο για λόγους διευκόλυνσεως της αναφοράς και δεν λαμβάνονται υπόψη κατά την ερμηνεία της παρούσας.

4. Όλοι ανεξαιρέτως οι όροι της παρούσας σύμβασης θεωρούνται ουσιώδεις.

5. Η ακυρότητα ορισμένης διάταξης της παρούσας σύμβασης δεν επιφέρει συνολική ακυρότητα αυτής.

Άρθρο 16

Κοινοποιήσεις

Ο προμηθευτής οφείλει να κοινοποιήσει άμεσα αντίγραφο της παρούσας σύμβασης στη ΡΑΕ, στο ΔΕΣΜΗΕ και στην Τοπική Υπηρεσία Δικτύου της ΔΕΗ (Περιοχή). Οι συμβαλλόμενοι Για τον Για τον κύριο του Προμηθευτή φωτοβολταϊκού συστήματος

- **Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής**

**ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 85
ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3851**

Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

Εκδίδομε τον ακόλουθο νόμο που ψήφισε η Βουλή:

Άρθρο 1

Εθνικός στόχος Α.Π.Ε.

Στο άρθρο 1 του ν.3468/2006 (ΦΕΚ 129 Α') η υπάρχουσα διάταξη αριθμείται σε παρ. 1 και προστίθενται παράγραφοι 2 και 3 ως εξής:

<<2. Η προστασία του κλίματος, μέσω της προώθησης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε., αποτελεί περιβαλλοντική και ενεργειακή προτεραιότητα υψίστης σημασίας για τη χώρα.

3. Οι εθνικοί στόχοι για τις Α.Π.Ε., με βάση την Οδηγία 2009/28/ΕΚ (ΕΕL, 140/2009), καθορίζονται μέχρι το έτος 2020 ως εξής:

α) Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σε ποσοστό 20%.

β) Συμμετοχή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε ποσοστό τουλάχιστον 40%. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής που εκδίδεται μέσα σε τρεις (3) μήνες από τη δημοσίευση του παρόντος, καθορίζεται η επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος και η κατανομή της στο χρόνο μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών Α.Π.Ε.. Η απόφαση αυτή αναθεωρείται ανά διετία ή και νωρίτερα, εάν συντρέχουν σημαντικοί λόγοι που σχετίζονται με την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ.

γ) Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη σε ποσοστό τουλάχιστον 20%.

δ) Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές σε ποσοστό τουλάχιστον 10%.>>

Άρθρο 2

Άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α.

1. Η παρ. 1 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006 αντικαθίσταται ως εξής:

<<1. Η άδεια για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. χορηγείται με απόφαση της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.) με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

α) Της εθνικής ασφάλειας.

β) Της προστασίας της δημόσιας υγείας και ασφάλειας.

γ) Της εν γένει ασφάλειας των εγκαταστάσεων και του σχετικού εξοπλισμού του Συστήματος και του Δικτύου.

δ) Της ενεργειακής αποδοτικότητας του έργου για το οποίο υποβάλλεται η σχετική αίτηση, όπως η αποδοτικότητα αυτή προκύπτει, για τα έργα Α.Π.Ε., από μετρήσεις του δυναμικού Α.Π.Ε. και για τις μονάδες Σ.Η.Θ.Υ.Α. από τα ενεργειακά ισοζύγιά τους. Ειδικά για το αιολικό δυναμικό, οι υποβαλλόμενες μετρήσεις πρέπει να έχουν εκτελεστεί από πιστοποιημένους φορείς, σύμφωνα με το πρότυπο DIN-EN ISO/IEC17025/2000, όπως ισχύει κάθε φορά.

ε) Της ωριμότητας της διαδικασίας υλοποίησης του έργου, όπως προκύπτει από μελέτες που έχουν εκπονηθεί, γνωμοδοτήσεις αρμόδιων υπηρεσιών, καθώς και από άλλα συναφή στοιχεία.

στ) Της εξασφάλισης ή της δυνατότητας εξασφάλισης του δικαιώματος χρήσης της θέσης εγκατάστασης του έργου.

ζ) Της δυνατότητας του αιτούντος ή των μετόχων ή εταίρων του να υλοποιήσει το έργο με βάση την επιστημονική και τεχνική επάρκειά του και της δυνατότητας εξασφάλισης της απαιτούμενης χρηματοδότησης από ίδια κεφάλαια ή τραπεζική χρηματοδότηση έργου ή κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών ή συνδυασμό αυτών.

η) Της διασφάλισης παροχής υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και προστασίας των πελατών.

θ) Της δυνατότητας υλοποίησης του έργου σε συμμόρφωση με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε. και ειδικότερα με τις διατάξεις του για τις περιοχές αποκλεισμού χωροθέτησης εγκαταστάσεων Α.Π.Ε., εφόσον οι περιοχές αυτές έχουν οριοθετηθεί κατά τρόπο ειδικό και συγκεκριμένο, καθώς και τις διατάξεις του για τον έλεγχο της φέρουσας ικανότητας στις περιοχές που επιτρέπονται Α.Π.Ε., ώστε να διασφαλίζεται η κατ' αρχήν προστασία του περιβάλλοντος.

ι) Της συμβατότητας του έργου με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την επίτευξη των στόχων που προβλέπονται στην παρ. 3 του άρθρου 1.>>

2. Η παρ. 2 του άρθρου 3 του ν.3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

<<2. Η Ρ.Α.Ε., πριν εκδώσει την απόφασή της, μπορεί να συνεργάζεται με τον Διαχειριστή του Συστήματος ή του Δικτύου ή των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών για τον κατ' αρχήν καθορισμό του τρόπου και του σημείου σύνδεσης του σταθμού με το Σύστημα ή το Δίκτυο. Ο καθορισμός αυτός γίνεται μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την ημερομηνία υποβολής του ερωτήματος της Ρ.Α.Ε. προς τον Διαχειριστή και δεν συνεπάγεται δέσμευση του Διαχειριστή ή της Ρ.Α.Ε. για την ύπαρξη διαθέσιμου ηλεκτρικού χώρου κατά τη χορήγηση της Προσφοράς Σύνδεσης. Η Ρ.Α.Ε. εξετάζει αν πληρούνται τα κριτήρια που αναφέρονται στην παράγραφο 1 και αποφασίζει για τη χορήγηση ή μη άδειας παραγωγής μέσα σε δύο (2) μήνες από την υποβολή της αίτησης, εφόσον ο φάκελος είναι πλήρης, άλλως από τη συμπλήρωσή του. Ο φάκελος θεωρείται πλήρης, αν μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την υποβολή του δεν ζητηθούν εγγράφως από τον αιτούντα συμπληρωματικά στοιχεία. Η απόφαση αναρτάται στην ιστοσελίδα της Ρ.Α.Ε. και κοινοποιείται στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και

Κλιματικής Αλλαγής με επιμέλειά της και δημοσιεύεται αμελητί σε μία ημερήσια εφημερίδα πανελλαδικής κυκλοφορίας με μέριμνα του δικαιούχου. Ο Υπουργός ελέγχει αυτεπαγγέλτως τη νομιμότητά της μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την περιέλευση της σε αυτόν. Μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την ανάρτηση στην ιστοσελίδα της Ρ.Α.Ε. της απόφασης της Ρ.Α.Ε. όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ασκήσει προσφυγή κατ' αυτής για έλεγχο της νομιμότητάς της. Ο Υπουργός αποφαινεται επί της προσφυγής μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την κατάθεσή της στο Υπουργείο. Αν παρέλθει άπρακτη η προθεσμία αυτή τεκμαίρεται η απόρριψη της προσφυγής. Μέχρι να ολοκληρωθεί ο έλεγχος νομιμότητας αναστέλλεται η διαδικασία αδειοδότησης. Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου νομιμότητας, η απόφαση της Ρ.Α.Ε. καταχωρίζεται στο μητρώο που τηρεί η Αυτοτελής Υπηρεσία για Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.»

3. Η περίπτωση στ' της παρ. 3 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, αντικαθίσταται ως εξής:

«στ) το ή τα πρόσωπα, φυσικά ή νομικά, που εξασφαλίζουν τη χρηματοδότηση του έργου, τα οποία μπορεί να είναι διαφορετικά από τον κάτοχο της άδειας ή τους μετόχους του και έχουν αξιολογηθεί από τη Ρ.Α.Ε. κατά το κριτήριο (ζ) της παρ. 1 του παρόντος άρθρου.»

4. Η παρ. 4 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

«4. Η άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. χορηγείται για χρονικό διάστημα μέχρι είκοσι πέντε (25) έτη και μπορεί να ανανεώνεται μέχρι ίσο χρόνο. Εάν μέσα σε τριάντα (30) μήνες από τη χορήγησή της δεν εκδοθεί άδεια εγκατάστασης, η άδεια παραγωγής παύει αυτοδικαίως να ισχύει, εκδιδομένης σχετικής διαπιστωτικής πράξης από τη Ρ.Α.Ε.. Στο χρονικό διάστημα των τριάντα (30) μηνών δεν υπολογίζονται:

α) Ο χρόνος αναστολής με δικαστική απόφαση της άδειας παραγωγής ή άλλης άδειας ή έγκρισης που απαιτείται για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης.

β) Ο χρόνος καθυστέρησης που οφείλεται σε πράξεις ή παραλείψεις των αρμόδιων υπηρεσιών ή σε άλλους αντικειμενικούς λόγους που δεν αφορούν τον κάτοχο

της άδειας παραγωγής. Στις ανωτέρω περιπτώσεις, ο δικαιούχος της άδειας μπορεί να υποβάλει, πριν από την παρέλευση των τριάντα (30) μηνών, αίτηση στη Ρ.Α.Ε. για τη χορήγηση παράτασης. Η άδεια

παραγωγής εξακολουθεί να ισχύει έως την έκδοση της απόφασης της Ρ.Α.Ε. επί της αιτήσεως αυτής.>>

5. Η παρ. 5 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

<<5. Σε περίπτωση μεταβολής των στοιχείων της παρ. 3, πλην του στοιχείου ε' αυτής, η άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. μπορεί να τροποποιείται με απόφαση της Ρ.Α.Ε., ύστερα από σχετική αίτηση του κατόχου. Η Ρ.Α.Ε. αποφασίζει για την τροποποίηση της άδειας παραγωγής, μέσα σε εξήντα (60) ημέρες από την υποβολή σχετικής αίτησης, κατά τα οριζόμενα στην απόφαση που εκδίδεται σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 3 του άρθρου 5, εφόσον ο φάκελος είναι πλήρης, άλλως από τη συμπλήρωσή του. Ο φάκελος θεωρείται πλήρης εάν μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την υποβολή του δεν ζητηθούν εγγράφως από τον ενδιαφερόμενο συμπληρωματικά στοιχεία. Η απόφαση τροποποίησης αναρτάται με επιμέλεια της Ρ.Α.Ε. στην ιστοσελίδα της και καταχωρίζεται στο μητρώο που τηρείται στην Αυτοτελή Υπηρεσία για Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Δεν απαιτείται τροποποίηση της άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στις εξής περιπτώσεις:

α) Αν η εγκατεστημένη Ισχύς ή η Μέγιστη Ισχύς Παραγωγής σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που συνδέεται με το Σύστημα ή το Δίκτυο, αυξηθεί μέχρι δέκα τοις εκατό (10%) συνολικά σε σχέση με την αρχική άδεια, εφόσον δεν επέρχεται μεταβολή του γηπέδου άλλη εκτός από τη μείωση του εμβαδού του. Στην περίπτωση αυτή, η άδεια εγκατάστασης που προβλέπεται στο άρθρο 8 τροποποιείται, μετά από επαναδιατύπωση των όρων σύνδεσης του σταθμού από τον Διαχειριστή του Συστήματος ή του Δικτύου. Οι διατάξεις αυτές δεν εφαρμόζονται σε σταθμούς που εντάσσονται σε ειδικό πρόγραμμα, καθώς και σε περιοχές με κορεσμένα δίκτυα. Οι περιοχές με κορεσμένα δίκτυα και η δυνατότητα απορρόφησης ισχύος σε αυτές διαπιστώνονται με απόφαση της Ρ.Α.Ε. που εκδίδεται μετά από εισήγηση του αρμόδιου Διαχειριστή. Η απόφαση αυτή αναρτάται με επιμέλεια της Ρ.Α.Ε. στην ιστοσελίδα της ή δημοσιοποιείται με άλλο πρόσφορο τρόπο και κοινοποιείται αμελητί στην Αυτοτελή Υπηρεσία Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

β) Αν μεταβληθεί η κατοικία ή η έδρα του Αδειούχου.

γ) Αν μειωθεί η Εγκατεστημένη Ισχύς ή η Μέγιστη Ισχύς Παραγωγής σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που συνδέεται με το Σύστημα ή το Δίκτυο, εφόσον από τη μείωση δεν επέρχεται μεταβολή του γηπέδου άλλη εκτός από τη μείωση του εμβαδού του.

δ) Αν από τις επερχόμενες μεταβολές των στοιχείων της άδειας παραγωγής που ορίζονται στην παράγραφο 3 δεν επηρεάζεται η αξιολόγηση των κριτηρίων που αναφέρονται στην παράγραφο 1. Αν συντρέχει οποιαδήποτε από τις παραπάνω περιπτώσεις, ο κάτοχος της άδειας παραγωγής υποχρεούται να το γνωστοποιήσει αμελητί στη Ρ.Α.Ε. και τον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με γραπτή δήλωσή του. Η Γραμματεία της Ρ.Α.Ε. εκδίδει σχετική βεβαίωση μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την υποβολή της δήλωσης, την οποία κοινοποιεί στην Αυτοτελή Υπηρεσία Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και αναρτά στην ιστοσελίδα της ή δημοσιοποιεί με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο. Αν ο κάτοχος της άδειας παραλείψει την ενημέρωση αυτή, επιβάλλονται σε βάρος του οι κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 22. Κατά τη διάρκεια ισχύος της άδειας παραγωγής υφιστάμενου αιολικού πάρκου, επιτρέπεται η αποξήλωση και η αντικατάστασή του, με δυνατή αύξηση της Εγκατεστημένης ισχύος του έως 10% χωρίς αύξηση του γηπέδου εγκατάστασης, μετά από βεβαίωση για την ανανέωση της άδειας παραγωγής που χορηγείται από τη Γραμματεία της Ρ.Α.Ε.. Στις περιπτώσεις αυτές η Προσφορά Σύνδεσης επανεκδίδεται με απλή επανάληψη των όρων που είχαν τεθεί στην προηγούμενη περίοδο λειτουργίας του σταθμού, χωρίς πρόσθετους όρους ή περιορισμούς.»

6. Η παρ. 6 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

«6. Ο κάτοχος άδειας παραγωγής μπορεί, μετά από σχετική απόφαση της Ρ.Α.Ε., να μεταβιβάσει την άδειά του σε άλλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, εφόσον πληρούνται τα κριτήρια που ορίζονται στις περιπτώσεις α', ζ' και η' της παραγράφου 1. Η μεταβίβαση δεν συνιστά λόγο παράτασης της προθεσμίας των τριάντα (30) μηνών της παραγράφου 4 του παρόντος άρθρου.»

7. Η παρ. 8 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

«8. Η χορήγηση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. δεν απαλλάσσει τον κάτοχό της από την υποχρέωση να λάβει άλλες άδειες ή εγκρίσεις που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία, όπως η έγκριση περιβαλλοντικών όρων και οι άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας. Η χορήγηση άδειας παραγωγής αποτελεί προϋπόθεση της υποβολής αιτήματος για τη χορήγηση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.). Πριν από τη χορήγηση της άδειας παραγωγής, οι αρμόδιες υπηρεσίες οφείλουν να εξετάζουν

αιτήσεις ενδιαφερομένων για την έκδοση γνωμοδοτήσεων σχετικών με την εγκατάσταση σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, που απαιτούνται στο πλαίσιο της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.»

8. Μετά την παρ. 8 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006 προστίθεται παράγραφος 9, ως εξής:

«9. Σε περίπτωση αλληλεπικάλυψης αιτήσεων για χορήγηση άδειας παραγωγής σε σταθμούς Α.Π.Ε. σε ορισμένη περιοχή ή σε περίπτωση που η Ρ.Α.Ε. χρειάζεται να προβεί σε συγκριτική αξιολόγηση αιτήσεων λόγω των ρυθμίσεων του χωροταξικού σχεδιασμού ή και λόγω περιορισμένης ικανότητας του δικτύου, προτεραιότητα στη λήψη της άδειας έχουν οι αιτήσεις που υποβάλλονται από νομικά πρόσωπα στα οποία μετέχουν οι Ο.Τ.Α., στα όρια των οποίων χωροθετείται ο σταθμός, με ποσοστό συμμετοχής που δεν μπορεί να είναι μικρότερο από 33%. Για τη διενέργεια αξιολόγησης κατά την παράγραφο αυτή πρέπει οι συγκρινόμενες αιτήσεις να έχουν υποβληθεί σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες από την υποβολή της πρώτης από αυτές. Απαγορεύεται, με ποινή ανάκλησης της άδειας, η μεταβίβαση σε οποιονδήποτε τρίτο των μετοχών που κατέχουν οι Ο.Τ.Α., καθώς και η μεταβίβαση ή ενεχυρίαση των δικαιωμάτων που απορρέουν από αυτές, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και τα δικαιώματα ψήφου στη Γενική Συνέλευση και λήψης μερισμάτων, για χρονικό διάστημα πέντε (5) ετών από την έναρξη λειτουργίας του έργου.»

9. Η παρ. 9 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006 αναριθμείται σε παράγραφο 10 και αντικαθίσταται ως εξής:

«10. Κατά την αξιολόγηση αιτήσεων για τη χορήγηση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α., που υποβάλλονται από νομικά πρόσωπα, στο μετοχικό ή εταιρικό κεφάλαιο των οποίων μετέχουν τουλάχιστον είκοσι (20) πρόσωπα με μετοχική ή εταιρική συμμετοχή, κατ' ανώτατο όριο, μέχρι εκατό χιλιάδες (100.000) ευρώ το καθένα, συνεκτιμάται η συμμετοχή σε αυτά: α) φυσικών προσώπων που είναι δημότες του Ο.Τ.Α., πρώτου ή δεύτερου βαθμού, όπου πρόκειται να εγκατασταθεί το έργο ή β) νομικών προσώπων που ανήκουν σε αυτούς τους Ο.Τ.Α. ή γ) τοπικών συλλόγων ή δ) αστικών μη κερδοσκοπικών εταιρειών, με έδρα εντός των διοικητικών ορίων αυτών των Ο.Τ.Α.. Αν χορηγηθεί άδεια παραγωγής, η προθεσμία της παρ. 4 του άρθρου 3 για τη λήψη της άδειας εγκατάστασης ορίζεται σε τριάντα (30) μήνες, και εφαρμόζονται αναλόγως οι λοιπές διατάξεις της παραγράφου αυτής.»

10. Η παρ. 10 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006 αναριθμείται σε παράγραφο 11.

11. Στο άρθρο 3 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, προστίθεται παράγραφος 12 ως εξής:

«12. Κατά τη χορήγηση της άδειας παραγωγής ή εξαίρεσης από την υποχρέωση λήψης της άδειας αυτής για σταθμούς Α.Π.Ε. σε νησιά, οι αιτήσεις για την εγκατάσταση σταθμών Α.Π.Ε. που συνδυάζονται με εγκατάσταση μονάδας παραγωγής πόσιμου νερού ή νερού άλλης χρήσης, μέσω αφαλάτωσης, εξετάζονται κατ' απόλυτη προτεραιότητα, εφόσον η εγκατεστημένη ισχύς του σταθμού Α.Π.Ε. δεν υπερβαίνει κατά 25% την εγκατεστημένη ισχύ της μονάδας αφαλάτωσης και υπό την προϋπόθεση ότι έχουν συναφθεί συμβάσεις μεταξύ του αιτούντος και της Γενικής Γραμματείας Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής ή του οικείου ή των οικείων Ο.Τ.Α. για τη διάθεση των παραγόμενων ποσοτήτων νερού. Στις περιπτώσεις αυτές, ο χρόνος ισχύος της χορηγούμενης άδειας συναρτάται προς το χρόνο ισχύος της σύμβασης. Η δυνατότητα ένταξης της ως άνω μονάδας Α.Π.Ε., κρίνεται κατόπιν ειδικής τεχνικοοικονομικής μελέτης η οποία εκπονείται από τον αιτούντα. Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από τη μονάδα Α.Π.Ε. συμψηφίζεται, σε ωριαία βάση, με την καταναλισκόμενη από τη μονάδα αφαλάτωσης. Το πλεόνασμα της ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να διατίθεται στο δίκτυο μέχρι ποσοστού 20% της παραγόμενης ισχύος σύμφωνα με τα ισχύοντα για τους αυτοπαραγωγούς. Με τον Κανονισμό Αδειών που προβλέπεται στην παρ. 3 του άρθρου 5, καθορίζεται η διαδικασία χορήγησης και ανάκλησης σε περίπτωση μη υλοποίησης της μονάδας αφαλάτωσης της ανωτέρω άδειας και κάθε ειδικότερο θέμα και αναγκαία λεπτομέρεια για την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας»»

12. Το άρθρο 4 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

«1. Εξαιρούνται από την υποχρέωση να λάβουν άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή άλλη διαπιστωτική απόφαση φυσικά ή νομικά πρόσωπα που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από τις εξής κατηγορίες εγκαταστάσεων Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α.:

- α) γεωθερμικούς σταθμούς με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση του μισού (0,5) MW,
- β) σταθμούς βιομάζας, βιοαερίου και βιοκαυσίμων με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση του ενός (1) MW,
- γ) φωτοβολταϊκούς ή ηλιοθερμικούς σταθμούς με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση του ενός (1) MWp,

δ) αιολικές εγκαταστάσεις με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση των εκατό (100) kW,

ε) σταθμούς Σ.Η.Θ.Υ.Α. με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση του ενός (1) MWe,

στ) σταθμούς από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. με εγκατεστημένη ισχύ έως πέντε (5) MWe, που εγκαθίστανται από εκπαιδευτικούς ή ερευνητικούς φορείς του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα, για όσο χρόνο οι σταθμοί αυτοί λειτουργούν αποκλειστικά για εκπαιδευτικούς ή ερευνητικούς σκοπούς, καθώς και σταθμούς που εγκαθίστανται από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.), για όσο χρόνο οι σταθμοί αυτοί λειτουργούν για τη διενέργεια πιστοποιήσεων ή μετρήσεων,

ζ) αυτόνομους σταθμούς από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. οι οποίοι δεν συνδέονται στο Σύστημα ή στο Δίκτυο, με εγκατεστημένη ισχύ μικρότερη ή ίση των πέντε (5) MWe, χωρίς δυνατότητα τροποποίησης της αυτόνομης λειτουργίας τους. Τα πρόσωπα που έχουν την ευθύνη της λειτουργίας των σταθμών της περίπτωσης αυτής, υποχρεούνται, πριν εγκαταστήσουν τους σταθμούς, να ενημερώνουν τον αρμόδιο Διαχειριστή για τη θέση, την ισχύ και την τεχνολογία των σταθμών αυτών, και

η) λοιπούς σταθμούς με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση των πενήντα (50) kW, εφόσον οι σταθμοί αυτοί χρησιμοποιούν Α.Π.Ε. από τις οριζόμενες στην παρ. 2 του άρθρου 2, με μορφή διαφορετική από αυτή που προβλέπεται στις προηγούμενες περιπτώσεις. Το όριο ισχύος στις περιπτώσεις γ' και δ' ισχύει για το σύνολο των σταθμών που ανήκουν στο ίδιο φυσικό ή νομικό πρόσωπο και εγκαθίστανται στο ίδιο ή όμορο ακίνητο και η τιμολόγηση γίνεται με βάση την αθροιστική ισχύ του συνόλου των σταθμών.

2. Ο αρμόδιος Διαχειριστής ενημερώνει, στο τέλος κάθε ημερολογιακού διμήνου, την Αυτοτελή Υπηρεσία για Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και τη Ρ.Α.Ε. για τη σύνδεση των σταθμών της προηγούμενης παραγράφου και αναρτά τα σχετικά στοιχεία στην ιστοσελίδα του. Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. της παραγράφου 1 δεν επιτρέπεται να μεταβιβάζονται πριν από την έναρξη της λειτουργίας τους. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπεται η μεταβίβασή τους σε νομικά πρόσωπα, εφόσον το εταιρικό κεφάλαιο της εταιρείας προς την οποία γίνεται η μεταβίβαση κατέχεται εξ ολοκλήρου από το μεταβιβάζον φυσικό ή νομικό πρόσωπο.

3. Ο αρμόδιος Διαχειριστής υποχρεούται, ύστερα από αίτηση του ενδιαφερομένου, να προβαίνει στις αναγκαίες ενέργειες για τη σύνδεση των σταθμών της παραγράφου 1 με το Σύστημα ή το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο ή το Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, εκτός αν συντρέχουν τεκμηριωμένοι τεχνικοί λόγοι που δικαιολογούν την άρνηση της σύνδεσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στους αντίστοιχους Κώδικες Διαχείρισης, ή υφίσταται κορεσμός των δικτύων που διαπιστώνεται με τη διαδικασία των δύο τελευταίων εδαφίων της περίπτωσης α' της παρ. 5 του άρθρου 3. Κατά τη διαδικασία αυτή τηρείται σειρά προτεραιότητας των αιτήσεων που υποβάλλονται, οι οποίες δημοσιοποιούνται με ευθύνη του αρμόδιου Διαχειριστή στο διαδικτυακό του τόπο και ενημερώνονται σχετικά η Αυτοτελής Υπηρεσία για Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και η Ρ.Α.Ε..

4. Κατά την υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης ο αρμόδιος Διαχειριστής διενεργεί έλεγχο στους σταθμούς που υπάγονται στις περιπτώσεις α' έως στ' και η' της παρ. 1, προκειμένου να βεβαιωθεί ότι εγκαθίστανται σε ακίνητο το οποίο ανήκει στην κυριότητα ή βρίσκεται στη νόμιμη χρήση του φορέα του σταθμού.

5. α) Κατά την έκδοση της απόφασης της Ρ.Α.Ε. που προβλέπεται στα δύο τελευταία εδάφια της περίπτωσης α' της παρ. 5 του άρθρου 3, με την οποία καθορίζεται η δυνατότητα απορρόφησης ισχύος σε περιοχές με κορεσμένο δίκτυο, η ισχύς αυτή κατανέμεται μεταξύ των σταθμών της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου και των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε., για τους οποίους απαιτείται άδεια παραγωγής με βάση το επενδυτικό ενδιαφέρον που εκδηλώθηκε.

β) Στις περιοχές της περίπτωσης α' ο αρμόδιος Διαχειριστής υποχρεούται να προβαίνει στις αναγκαίες ενέργειες για τη σύνδεση των σταθμών της παραγράφου 1 με το Σύστημα ή το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο ή το Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών με βάση τη σειρά προτεραιότητας των αιτήσεων που υποβάλλονται, έως ότου εξαντληθεί το εκάστοτε όριο. Αν ο ενδιαφερόμενος δεν προχωρήσει, με δική του υπαιτιότητα, σε έναρξη εργασιών εγκατάστασης του σταθμού μέσα σε ένα έτος από την υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης με το Σύστημα ή το Δίκτυο, η Προσφορά Σύνδεσης αίρεται αυτοδικαίως και ο αρμόδιος Διαχειριστής κατανέμει τη διαθέσιμη ισχύ στον επόμενο κατά σειρά προτεραιότητας ενδιαφερόμενο.

γ) Στις περιοχές της περίπτωσης α', για τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. που δεν απαλλάσσονται από την υποχρέωση χορήγησης άδειας παραγωγής, ο αρμόδιος Διαχειριστής

αποφασίζει για τη χορήγηση δεσμευτικής Προσφοράς Σύνδεσης στους σταθμούς που έχουν ήδη λάβει άδεια παραγωγής, εξετάζοντας τα σχετικά αιτήματα που υποβάλλονται με σειρά προτεραιότητας κατά την ημερομηνία χορήγησης της απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του σταθμού ή, σε περίπτωση απαλλαγής από αυτήν, κατά την ημερομηνία υποβολής αίτησης συνοδευόμενη από πλήρη φάκελο με δικαιολογητικά σε αυτόν, εφόσον εξακολουθεί να υφίσταται το ενδιαφέρον του αιτούντος. Αν, με βάση τις άδειες παραγωγής που χορηγήθηκαν, εκτιμάται ότι υπάρχει δυνατότητα να εξεταστούν πρόσθετα αιτήματα, η Ρ.Α.Ε. αναρτά στην ιστοσελίδα της τη δυνατότητά της για παραλαβή και εξέταση αιτήσεων και μπορεί να απευθύνει ιδιαίτερη πρόσκληση με συγκεκριμένη προθεσμία για να υποβληθούν αιτήσεις που θα αξιολογηθούν συγκριτικά.>>

13. Η παρ. 1 του άρθρου 5 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

<<1. Για τη χορήγηση της άδειας παραγωγής, την τροποποίηση ή την ανάκλησή της, υποβάλλεται αίτηση στη Ρ.Α.Ε., η οποία συνοδεύεται από όλα τα έγγραφα που ορίζονται στην απόφαση που εκδίδεται σύμφωνα με την παράγραφο 3. Με την ίδια απόφαση καθορίζονται τα στοιχεία της αίτησης και της απόφασης της Ρ.Α.Ε., καθώς και τα στοιχεία αυτών τα οποία δημοσιοποιούνται με επιμέλεια της Ρ.Α.Ε. στην ιστοσελίδα της ή με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο.>>

Άρθρο 3

Έγκριση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Ε.Π.Ο.) και άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας

1. Στο τέλος της περίπτωσης στ' της παρ. 6 του άρθρου 4 του ν.1650/1986 (ΦΕΚ 160 Α'), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 2 του ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91 Α'), προστίθενται εδάφια ως ακολούθως:

<<Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και Αξιολόγηση δεν απαιτείται επίσης για τους υβριδικούς σταθμούς και τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, καθώς και για τα συνοδά έργα που απαιτούνται για την ηλεκτρική σύνδεση στο Σύστημα ή το Δίκτυο και τα έργα εσωτερικής οδοποιίας και οδοποιίας πρόσβασης. Για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των έργων αυτών στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που εκπονείται σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 5 εξετάζονται επίσης τα κριτήρια που προβλέπονται στις υποπεριπτώσεις αα' έως και εε' της περίπτωσης β', οι εναλλακτικές λύσεις, στις οποίες περιλαμβάνεται και η μηδενική και τηρούνται όλες οι απαιτήσεις της κοινοτικής και εθνικής

νομοθεσίας για την ενημέρωση και τη συμμετοχή του κοινού στη διαδικασία έγκρισης του οικείου έργου.>>

2. Το άρθρο 8 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:
<<Άρθρο 8 Άδειες

1. Για την εγκατάσταση ή επέκταση σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α., απαιτείται σχετική άδεια. Η άδεια αυτή χορηγείται, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις των παραγράφων 3 και 4, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, εντός των ορίων της οποίας εγκαθίσταται ο σταθμός, για όλα τα έργα για τα οποία αρμόδιος για την περιβαλλοντική αδειοδότηση είναι ο Νομάρχης ή ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.1650/1986, όπως ισχύει, και τις κανονιστικές πράξεις που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του. Η άδεια εγκατάστασης χορηγείται μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την ολοκλήρωση της διαδικασίας ελέγχου των δικαιολογητικών. Ο έλεγχος αυτός πρέπει σε κάθε περίπτωση να έχει ολοκληρωθεί μέσα σε τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες από την κατάθεση της σχετικής αίτησης. Αν η άδεια δεν εκδοθεί μέσα στο ανωτέρω χρονικό διάστημα, ο αρμόδιος Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας υποχρεούται να εκδώσει διαπιστωτική πράξη με ειδική αιτιολογία για την αδυναμία έκδοσής της. Η πράξη αυτή με ολόκληρο τον σχετικό φάκελο διαβιβάζεται στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, ο οποίος αποφασίζει για την έκδοση ή μη της άδειας εγκατάστασης μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την παραλαβή των ανωτέρω εγγράφων. Για την έκδοση των αδειών εγκατάστασης μπορεί να παρέχεται από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας(Κ.Α.Π.Ε.) στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής γραμματειακή, τεχνική, επιστημονική υποστήριξη αντί αμοιβής, η οποία καθορίζεται με απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

2. Η άδεια εγκατάστασης σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α., για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των οποίων αρμόδιος είναι ο Υπουργός Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και οι κατά περίπτωση συναρμόδιοι Υπουργοί, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.1650/1986 και τις κανονιστικές αποφάσεις που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του, εκδίδεται, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις των παραγράφων 3 και 4, με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Η άδεια χορηγείται μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την ολοκλήρωση της διαδικασίας ελέγχου των

δικαιολογητικών η οποία ολοκληρώνεται μέσα σε τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες από την κατάθεση της σχετικής αίτησης.

3. Μετά την έκδοση της άδειας παραγωγής από τη Ρ.Α.Ε., ο ενδιαφερόμενος προκειμένου να του χορηγηθεί άδεια εγκατάστασης, ζητά ταυτόχρονα την έκδοση:

- α) Προσφοράς Σύνδεσης από τον αρμόδιο Διαχειριστή.
- β) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.), κατά το άρθρο 4 του ν.1650/1986, όπως ισχύει, και
- γ) Άδειας Επέμβασης σε δάσος ή δασική έκταση, κατά την παρ. 2 του άρθρου 58 του ν. 998/1979 (ΦΕΚ 289 Α'), εφόσον απαιτείται, ή γενικά των αναγκαίων αδειών για την απόκτηση του δικαιώματος χρήσης της θέσης εγκατάστασης του έργου.

4. Ο αρμόδιος Διαχειριστής με απόφασή του χορηγεί μέσα σε τέσσερις (4) μήνες την Προσφορά Σύνδεσης που ζητήθηκε, η οποία οριστικοποιείται και καθίσταται δεσμευτική:

- α) με την έκδοση της απόφασης Ε.Π.Ο. για το σταθμό Α.Π.Ε. ή,
- β) αν δεν απαιτείται απόφαση Ε.Π.Ο., με τη βεβαίωση από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή της οικείας Περιφέρειας ότι ο σταθμός Α.Π.Ε. απαλλάσσεται από την υποχρέωση αυτή. Η Προσφορά Σύνδεσης ισχύει για τέσσερα (4) έτη από την οριστικοποίησή της και δεσμεύει τον Διαχειριστή και τον δικαιούχο.

5. Αφού καταστεί δεσμευτική η Προσφορά Σύνδεσης, ο δικαιούχος ενεργεί:

- α) για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος άρθρου,
- β) για τη σύναψη της Σύμβασης Σύνδεσης και της Σύμβασης Πώλησης, σύμφωνα με τα άρθρα 9, 10 και 12 και τους Κώδικες Διαχείρισης του Συστήματος και του Δικτύου. Οι Συμβάσεις αυτές υπογράφονται και ισχύουν από τη χορήγηση της άδειας εγκατάστασης, εφόσον απαιτείται,
- γ) για τη χορήγηση αδειών, πρωτοκόλλων ή άλλων εγκρίσεων που τυχόν απαιτούνται σύμφωνα με τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας για την εγκατάσταση του σταθμού, οι οποίες εκδίδονται χωρίς να απαιτείται η προηγούμενη χορήγηση της άδειας εγκατάστασης,
- δ) για την τροποποίηση της απόφασης Ε.Π.Ο. ως προς τα έργα σύνδεσης, εφόσον απαιτείται.

6. Για την έκδοση απόφασης Ε.Π.Ο. των έργων από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. κατά τις διατάξεις του άρθρου 4 του ν.1650/1986, όπως ισχύει, υποβάλλεται πλήρης φάκελος και Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) στην αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση αρχή. Η αρμόδια αρχή εξετάζει τις περιβαλλοντικές

επιπτώσεις και τα προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και αποκατάστασης, μεριμνά για την τήρηση των διαδικασιών δημοσιοποίησης και αποφαινεται για τη χορήγηση ή μη απόφασης Ε.Π.Ο. μέσα σε τέσσερις (4) μήνες από το χρόνο που ο φάκελος θεωρήθηκε πλήρης. Ο φάκελος θεωρείται πλήρης, εάν μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την υποβολή του δεν ζητηθούν εγγράφως από τον ενδιαφερόμενο συμπληρωματικά στοιχεία. Η αδειοδοτούσα αρχή δεν μπορεί να ζητήσει εκ νέου από τον ενδιαφερόμενο συμπληρωματικά στοιχεία εκτός από διευκρινίσεις επί στοιχείων που είχαν ήδη ζητηθεί εγγράφως. Ειδικά, στην περίπτωση έργων της υποκατηγορίας 3 της δεύτερης (Β΄) κατηγορίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης, που κατατάσσονται από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας στην υποκατηγορία 4 της δεύτερης (Β΄) κατηγορίας, η απόφαση Ε.Π.Ο., εκδίδεται από τον Νομάρχη μέσα σε δύο (2) μήνες από τη διαβίβαση σε αυτόν του σχετικού φακέλου. Οι αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς στους οποίους διαβιβάζεται ο φάκελος από την αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση αρχή υποχρεούνται να γνωμοδοτούν για τα θέματα αρμοδιότητάς τους και μέσα στα πλαίσια των όρων και προϋποθέσεων χωροθέτησης που προβλέπονται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β΄), όπως ισχύει κατά περίπτωση, μέσα στις προθεσμίες που καθορίζονται από το νόμο ή τάσσονται από την αρμόδια υπηρεσία. Αν δεν απαντήσουν μέσα στις προθεσμίες αυτές, η απόφαση Ε.Π.Ο. χορηγείται χωρίς τις γνωμοδοτήσεις τους, τηρουμένων των σχετικών διατάξεων για την προστασία του περιβάλλοντος.

7. Η απόφαση Ε.Π.Ο. για την εγκατάσταση σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. ισχύει για δέκα (10) έτη και μπορεί να ανανεώνεται, με αίτηση που υποβάλλεται υποχρεωτικά έξι (6) μήνες πριν από τη λήξη της, για μία ή περισσότερες φορές, μέχρι ίσο χρόνο κάθε φορά. Μέχρι την έκδοση της απόφασης ανανέωσης εξακολουθούν να ισχύουν οι προηγούμενοι περιβαλλοντικοί όροι. Μετά το πέρας της λειτουργίας του σταθμού Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α., ο φορέας του σταθμού υποχρεούται να αποξηλώσει τους υπερκείμενους του εδάφους εξοπλισμούς και να αποκαταστήσει κατά το δυνατό τις επεμβάσεις σύμφωνα με τους όρους που προβλέπονται στην απόφαση Ε.Π.Ο., ή σε περίπτωση απαλλαγής από αυτή, τους όρους που επιβάλλονται από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή της οικείας Περιφέρειας κατά τη χορήγηση της απόφασης απαλλαγής που προβλέπεται στην παράγραφο 13 του παρόντος άρθρου.

8. α) Κατά την έκδοση της άδειας εγκατάστασης σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. οι οποίοι συνδέονται με το Σύστημα, το Δίκτυο ή το Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, τηρούνται υποχρεωτικά και οι ρυθμίσεις που προβλέπονται στους Κώδικες Διαχείρισης για τη σύνδεση σταθμών.

β) Κατά τη διαδικασία έκδοσης της άδειας εγκατάστασης αιολικού σταθμού, ελέγχεται η απόσταση κάθε ανεμογεννήτριας του σταθμού από την πλησιέστερη ανεμογεννήτρια σταθμού του ίδιου ή άλλου παραγωγού, η οποία καθορίζεται με ανέκκλητη συμφωνία των παραγωγών για την οποία ενημερώνεται η Ρ.Α.Ε. και οι αδειοδοτούσες αρχές. Αν δεν υπάρξει τέτοια συμφωνία, η απόσταση δεν πρέπει να είναι μικρότερη του επταπλάσιου της διαμέτρου της μεγαλύτερης πτερωτής. Κατά τον έλεγχο αυτό λαμβάνονται υπόψη μόνο οι σταθμοί για τους οποίους έχει χορηγηθεί άδεια εγκατάστασης.

9. Περίληψη της άδειας εγκατάστασης αναρτάται στην ιστοσελίδα της Αυτοτελούς Υπηρεσίας Α.Π.Ε. που συστήνεται με το άρθρο 11 του παρόντος και δημοσιεύεται, με ευθύνη του δικαιούχου της, σε μία τουλάχιστον ημερήσια εφημερίδα πανελλαδικής κυκλοφορίας και σε μία τοπική εφημερίδα της Περιφέρειας, στα όρια της οποίας πρόκειται να εγκατασταθεί ο σταθμός.

10. Η άδεια εγκατάστασης ισχύει για δύο (2) έτη και μπορεί να παρατείνεται, κατ' ανώτατο όριο, για ίσο χρόνο, μετά από αίτηση του κατόχου της, εφόσον:

α) κατά τη λήξη της διετίας έχει εκτελεσθεί έργο, οι δαπάνες του οποίου καλύπτουν το 50% της επένδυσης, ή

β) δεν συντρέχει η προϋπόθεση της ανωτέρω περίπτωσης α' αλλά έχουν συναφθεί οι αναγκαίες συμβάσεις για την προμήθεια του εξοπλισμού ο οποίος απαιτείται για την υλοποίηση του έργου, ή

γ) υφίσταται αναστολή με δικαστική απόφαση οποιασδήποτε άδειας απαραίτητης για τη νόμιμη εκτέλεση του έργου. Στις περιπτώσεις: α) συγκροτημάτων αιολικών πάρκων συνολικής ισχύος μεγαλύτερης από εκατόν πενήντα (150)MW, β) αιολικών πάρκων που συνδέονται με το Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα μέσω ειδικού προς τούτο υποθαλάσσιου καλωδίου, γ) υβριδικών έργων Α.Π.Ε., και

δ) άλλων σύνθετων έργων Α.Π.Ε., επιτρέπεται η έγκριση παράτασης της ισχύος της άδειας εγκατάστασης για χρονικό διάστημα ίσο με αυτό που απαιτείται για την εκτέλεση του έργου, μετά την υποβολή και την έγκριση από την αδειοδοτούσα αρχή, τεκμηριωμένης πρότασης με συνημμένο χρονοδιάγραμμα από τον δικαιούχο της άδειας.

11. Για τη λειτουργία των σταθμών που προβλέπονται στις παραγράφους 1 και 2 απαιτείται άδεια λειτουργίας. Η άδεια αυτή χορηγείται με απόφαση του οργάνου που είναι αρμόδιο για τη χορήγηση της άδειας εγκατάστασης, μετά από αίτηση του ενδιαφερομένου και έλεγχο από κλιμάκιο των αρμόδιων Υπηρεσιών της τήρησης των τεχνικών όρων εγκατάστασης στη δοκιμαστική λειτουργία του σταθμού, καθώς και έλεγχο της διασφάλισης των αναγκαίων λειτουργικών και τεχνικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού του, που μπορεί να διενεργείται και από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.). Η άδεια λειτουργίας χορηγείται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ολοκλήρωση των ανωτέρω ελέγχων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής που προβλέπεται στην παράγραφο 15. Για τα έργα των περιπτώσεων α' έως δ' του τελευταίου εδαφίου της προηγούμενης παραγράφου, επιτρέπεται η έκδοση τμηματικών αδειών λειτουργίας για πλήρως αποπερατωμένα τμήματά τους που έχουν τεχνική και λειτουργική αυτοτέλεια, ύστερα από υποβολή σχετικού αιτήματος από τον ενδιαφερόμενο. Στην περίπτωση αυτή δεν παρατείνεται η προθεσμία του τελευταίου εδαφίου της προηγούμενης παραγράφου.

12. Η άδεια λειτουργίας σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. ισχύει για είκοσι (20) τουλάχιστον έτη και μπορεί να ανανεώνεται μέχρι ίσο χρονικό διάστημα. Ειδικά για τους ηλιοθερμικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής η ελάχιστη διάρκεια ισχύος της άδειας λειτουργίας ορίζεται σε είκοσι πέντε (25) έτη. Κατά τη διάρκεια του χρόνου ισχύος της άδειας λειτουργίας δεν απαλλάσσεται ο δικαιούχος από την υποχρέωση της έκδοσης ή ανανέωσης της ισχύος άλλων αδειών που απαιτούνται από σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Αν μεταβιβασθεί ο σταθμός, ο νέος δικαιούχος υποκαθίσταται, έναντι του Διαχειριστή του Συστήματος ή του Δικτύου, στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του δικαιοπαρόχου του. Στην περίπτωση αυτή, στο νέο φορέα μεταβιβάζεται και η άδεια παραγωγής, μετά από απόφαση της Ρ.Α.Ε.. Μετά τη μεταβίβαση τροποποιείται, με απόφαση του αρμόδιου οργάνου, και η άδεια λειτουργίας στο όνομα του νέου δικαιούχου.

13. Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. που εξαιρούνται από την υποχρέωση άδειας παραγωγής σύμφωνα με το άρθρο 4, απαλλάσσονται και από την υποχρέωση να λάβουν άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας. Αντίθετα, υποχρεούνται στην τήρηση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με το άρθρο

4 του ν.1650/1986. Φωτοβολταϊκοί σταθμοί και ανεμογεννήτριες που εγκαθίστανται σε κτίρια ή και άλλες δομικές κατασκευές ή εντός οργανωμένων υποδοχέων βιομηχανικών δραστηριοτήτων, εξαιρούνται, από την υποχρέωση έκδοσης απόφασης Ε.Π.Ο.. Ομοίως εξαιρούνται από την υποχρέωση έκδοσης απόφασης Ε.Π.Ο., οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. που εγκαθίστανται σε γήπεδα, εφόσον η εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς τους δεν υπερβαίνει τα εξής όρια ανά τεχνολογία:

- 0,5 MW για σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από γεωθερμία,
- 0,5 MW για σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής με χρήση βιομάζας, βιοαερίου και βιοκαυσίμων,
- 0,5 MW για σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από φωτοβολταϊκά ή ηλιοθερμικά,
- 20 kW για αιολικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής.

Για τις ανωτέρω περιπτώσεις απαιτείται η χορήγηση βεβαίωσης απαλλαγής εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή της οικείας Περιφέρειας, μετά την άπρακτη παρέλευση της οποίας θεωρείται αυτή χορηγηθείσα. Για τη χορήγηση της βεβαίωσης εξετάζεται μόνο η εγκατεστημένη ισχύς του σταθμού και ότι ο χώρος εγκατάστασης δεν εμπίπτει στις περιπτώσεις α' έως β' του επόμενου εδαφίου. Κατ' εξαίρεση, υπόκεινται σε διαδικασία Ε.Π.Ο. σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. με εγκατεστημένη ισχύ μικρότερη ή ίση προς τα ανωτέρω όρια εφόσον:

α) εγκαθίστανται σε γήπεδα που βρίσκονται σε οριοθετημένες περιοχές του δικτύου Natura 2000 ή σε παράκτιες ζώνες που απέχουν λιγότερο από εκατό (100) μέτρα από την οριογραμμή του αιγιαλού εκτός βραχονησίδων, ή

β) γειτνιάζουν, σε απόσταση μικρότερη των εκατόν πενήντα (150) μέτρων, με σταθμό Α.Π.Ε. της ίδιας τεχνολογίας που είναι εγκατεστημένος σε άλλο γήπεδο και έχει εκδοθεί γι' αυτόν άδεια παραγωγής ή απόφαση Ε.Π.Ο. ή προσφορά σύνδεσης, η δε συνολική ισχύς των σταθμών υπερβαίνει τα παραπάνω καθοριζόμενα όρια.

14. Στην Αυτοτελή Υπηρεσία Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής τηρείται μητρώο αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. με χρήση Α.Π.Ε.. Στο μητρώο αυτό, το οποίο αναρτάται στην ειδική ιστοσελίδα της Αυτοτελούς Υπηρεσίας και ενημερώνεται σε μηνιαία βάση, καταχωρίζονται οι άδειες παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και οι περιπτώσεις εξαίρεσης

από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ρυθμίζονται ο τρόπος οργάνωσης, τήρησης και ενημέρωσης του μητρώου και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

15. Στις συμβάσεις σύνδεσης που συνάπτει ο αρμόδιος Διαχειριστής με τους φορείς σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. που εξαιρούνται από τη λήψη άδειας παραγωγής σύμφωνα με τις διατάξεις των προηγούμενων παραγράφων του παρόντος άρθρου, καθορίζεται προθεσμία σύνδεσης στο Σύστημα ή Δίκτυο, η οποία είναι αποκλειστική, και ορίζεται εγγύηση ή ποινική ρήτρα που καταπίπτει αν ο φορέας δεν υλοποιήσει τη σύνδεση εντός της καθορισθείσας προθεσμίας. Πιθανά έσοδα από την κατάπτωση των εγγυήσεων ή ποινικών ρητρών αποτελούν πόρο του ειδικού λογαριασμού, κατά το άρθρο 40 του ν. 2773/1999, που διαχειρίζεται ο Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Α.Ε.) στον οποίο και αποδίδονται. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής που εκδίδεται μέσα σε δύο μήνες από την έναρξη ισχύος του παρόντος, καθορίζεται το είδος και το ύψος των ανωτέρω ρητρών και εγγυήσεων οι οποίες κλιμακώνονται ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ του σταθμού, οι ειδικότεροι όροι και προϋποθέσεις για την κατάπτωσή τους, ο τρόπος διάθεσης των εσόδων από αυτές στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Α.Ε. και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια για την εφαρμογή της παραγράφου αυτής. Έως την έκδοση της απόφασης του Υπουργού, ο αρμόδιος Διαχειριστής προβαίνει ακωλύτως στη σύναψη των Συμβάσεων Σύνδεσης με τους κατά τα ανωτέρω υπόχρεους φορείς, οι οποίοι, μετά την έκδοσή της, υποχρεούνται στην παροχή των εγγυήσεων που θα καθορίσει. Από την υποχρέωση παροχής εγγυήσεων εξαιρούνται οι σταθμοί από Α.Π.Ε. ανεξαρτήτως ισχύος που εγκαθίστανται σε κτίρια, καθώς και οι σταθμοί Α.Π.Ε. ανεξαρτήτως ισχύος για τους οποίους έχει υπογραφεί σύμβαση σύνδεσης πριν από την ισχύ του παρόντος νόμου.

16. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής καθορίζονται οι ειδικότερες διαδικασίες για την έκδοση των αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας που προβλέπονται στο παρόν άρθρο, τα δικαιολογητικά και η διαδικασία υποβολής τους και κάθε άλλο σχετικό θέμα.>>

Άρθρο 4

Ένταξη και σύνδεση σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε.

1. Το άρθρο 11 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:
«Άρθρο 11

1. Στην περίπτωση σύνδεσης νέου σταθμού ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. στο Σύστημα μέσω υφιστάμενου υποσταθμού ανύψωσης υψηλής τάσης, ο δικαιούχος της οικείας άδειας παραγωγής μπορεί να επιλέξει το τμήμα σύνδεσης, μεταξύ του κεντρικού πίνακα μέσης τάσης του σταθμού Α.Π.Ε. και του υποσταθμού ανύψωσης να ανήκει στην κυριότητά του. Στην περίπτωση σύνδεσης νέου σταθμού ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. ή συγκροτήματος αιολικών πάρκων στο Σύστημα μέσω νέων υποσταθμών ανύψωσης, ο κάτοχος της οικείας άδειας παραγωγής μπορεί να επιλέξει το τμήμα σύνδεσης, μεταξύ του κεντρικού πίνακα μέσης τάσης του κάθε σταθμού Α.Π.Ε. και του τερματικού υποσταθμού ανύψωσης, και ο νέος τερματικός υποσταθμός ανύψωσης να ανήκουν στην κυριότητά του, μέχρι τα όρια του Συστήματος σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον Κώδικα Διαχείρισης και σε κάθε περίπτωση, μη συμπεριλαμβανομένου του κεντρικού αυτόματου διακόπτη υψηλής ή υπερύψηλης τάσης του τερματικού υποσταθμού, του οποίου η ιδιοκτησία, η διαχείριση και η συντήρηση ανήκουν στον Κύριο του Συστήματος ή τον αρμόδιο Διαχειριστή κατά περίπτωση. Στις περιπτώσεις αυτές:

(α) Νοείται ότι ο σταθμός ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. συνδέεται απευθείας στο Σύστημα.

(β) Ο κάτοχος της οικείας άδειας παραγωγής κατασκευάζει τα έργα σύνδεσης που ανήκουν στην κυριότητά του και αποκτά τη διαχείριση και την ευθύνη λειτουργίας και συντήρησης των έργων αυτών. Η τάση και τα λοιπά τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των έργων σύνδεσης που ανήκουν στην κυριότητα του κατόχου της οικείας άδειας παραγωγής καθορίζονται από αυτόν, υπό την αίρεση της συμμόρφωσής τους με τους σχετικούς διεθνείς κανονισμούς και τις ελάχιστες απαιτήσεις του Κυρίου του Συστήματος και του αρμόδιου Διαχειριστή για την ομαλή σύνδεση και συνεργασία τους με το Σύστημα όσον αφορά τις διακοπτικές προστασίες στην πλευρά της υψηλής ή υπερύψηλης τάσης και τα συστήματα επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών με το Σύστημα.

(γ) Ο κάτοχος της άδειας παραγωγής δεν έχει δικαίωμα να αρνηθεί τη σύνδεση νέου παραγωγού στον υποσταθμό, εκτός αν συντρέχει περίπτωση έλλειψης χωρητικότητας του δικτύου, που τεκμηριώνεται με αιτιολογημένη γνώμη του αρμόδιου διαχειριστή του ηλεκτρικού συστήματος. Ο νέος χρήστης καταβάλλει στους κατόχους άδειας παραγωγής των συνδεδεμένων σταθμών αντάλλαγμα για τα κοινά έργα

σύνδεσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας για την υλοποίηση έργων για σύνδεση χρήστη. Με απόφαση της Ρ.Α.Ε. είναι δυνατόν να θεσπίζεται η ειδικότερη μεθοδολογία καθορισμού του ανωτέρω ανταλλάγματος και ο τρόπος καταβολής του. Ο κύριος των κοινών έργων σύνδεσης υποχρεούται να εκτελεί τις εντολές του Διαχειριστή για τη λειτουργία αυτών.

2. Για την απαλλοτρίωση ακινήτων ή τη σύσταση επ' αυτών εμπράγματων δικαιωμάτων υπέρ του κατόχου της άδειας παραγωγής του συνδεδεμένου σταθμού με σκοπό την εγκατάσταση των έργων σύνδεσης, εφαρμόζονται αναλόγως οι διατάξεις της παρ. 1 του άρθρου 15 και του άρθρου 22 του ν. 3175/2003 (ΦΕΚ 207 Α'), ανεξαρτήτως του κυρίου των έργων σύνδεσης. Αν Κύριος του εδάφους είναι το Δημόσιο, το αντάλλαγμα χρήσης του εδάφους που αναλογεί στα έργα σύνδεσης που ανήκουν στην κυριότητα του αδειούχου παραγωγής υπολογίζεται επί των μεμονωμένων τμημάτων του εδάφους που καταλαμβάνεται από τις βάσεις των πυλώνων των γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας των έργων σύνδεσης, ενώ δεν καταβάλλεται αντάλλαγμα για τα έργα σύνδεσης που ανήκουν στον Κύριο του Συστήματος.

3. Για τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. και τα έργα σύνδεσής τους με το Σύστημα ή το Δίκτυο, εφαρμόζονται αναλόγως, υπέρ του κατόχου της άδειας παραγωγής, οι διατάξεις της παρ. 8 του άρθρου 9 του ν. 2941/2001 (ΦΕΚ 201 Α').

4. Με τους Κώδικες Διαχείρισης του Συστήματος και του Δικτύου που προβλέπονται, αντίστοιχα, στις διατάξεις των άρθρων 19 και 23 του ν. 2773/1999 (ΦΕΚ 286 Α'), όπως ισχύει, καθορίζονται ο τύπος και το περιεχόμενο των συμβάσεων σύνδεσης Σταθμών Α.Π.Ε., με το Σύστημα ή το Δίκτυο και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

5. Κατά τη σύνδεση σταθμών Α.Π.Ε. στο Σύστημα, ο Διαχειριστής του Συστήματος μπορεί να επιβάλει αιτιολογημένα την υλοποίηση πρόσθετων έργων ή την εγκατάσταση εξοπλισμών που δεν απαιτούνται για τη διοχέτευση της παραγόμενης ενέργειας στο Σύστημα, με σκοπό να πληρούνται πρόσθετες τεχνικές ή λειτουργικές απαιτήσεις, περιλαμβανομένης της απαίτησης για εφαρμογή του κριτηρίου ν-1. Στις περιπτώσεις αυτές το πρόσθετο κόστος καθορίζεται τεκμηριωμένα μεταξύ του παραγωγού Α.Π.Ε., του Διαχειριστή και του Κυρίου του Συστήματος κατά τη χορήγηση της Προσφοράς Σύνδεσης και την υπογραφή της Σύμβασης Σύνδεσης και καλύπτεται από τον Κύριο του Συστήματος. Ο Κύριος του Συστήματος ανακτά το κόστος αυτό, μέσω του μηχανισμού χρέωσης χρήσης Συστήματος ή κατά

τη σύνδεση νέου χρήστη σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας για την υλοποίηση έργων σύνδεσης.

6α. Εντός εξαμήνου από τη θέση σε ισχύ του παρόντος, εκπονείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος ο Στρατηγικός Σχεδιασμός Διασυνδέσεων Νησιών, ο οποίος εντάσσεται στη Μελέτη Ανάπτυξης του Συστήματος Μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (Μ.Α.Σ.Μ.) και εγκρίνεται με τη διαδικασία που προβλέπεται στις διατάξεις της περίπτωσης ζ' της παρ. 2 του άρθρου 15 του ν. 2773/1999. Ο σχεδιασμός αυτός μπορεί να εξειδικεύεται για συγκεκριμένα έργα και να τροποποιείται με την ίδια διαδικασία.

β. Η διαδικασία της περίπτωσης α' δεν αναστέλλει την αδειοδότηση έργων για ανάπτυξη σταθμών από Α.Π.Ε. σε νησιά και βραχονησίδες τα οποία διασυνδέονται στο Σύστημα και στα οποία περιλαμβάνονται τα έργα σύζευξης αυτών.>>

2. Η παρ. β1 του άρθρου 24 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει αντικαθίσταται ως εξής: <<Στις περιπτώσεις σταθμών αυτοπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. επιτρέπεται στους αυτοπαραγωγούς, η μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας με τη χρήση του συστήματος ή και του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρισμού από το χώρο αυτοπαραγωγής στο χώρο κατανάλωσης, καταβάλλοντας τα τέλη που ισχύουν για τη χρήση του συστήματος ή και του δικτύου.>>

Άρθρο 5

Ορθολογικοποίηση της τιμολόγησης ενέργειας που παράγεται από σταθμούς Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α.

1. Η παρ. 2 του άρθρου 12 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

<<2. Η σύμβαση πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από σταθμούς Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. ισχύει για είκοσι (20) έτη και μπορεί να παρατείνεται, σύμφωνα με τους όρους της άδειας αυτής, μετά από έγγραφη συμφωνία των μερών, εφόσον ισχύει η σχετική άδεια παραγωγής. Ειδικά η σύμβαση πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ηλιοθερμικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής ισχύει για είκοσι πέντε (25) έτη και μπορεί να παρατείνεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο προηγούμενο εδάφιο.>>

2. Η παρ. 1 του άρθρου 13 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής:

<<1. Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από Παραγωγό ή Αυτοπαραγωγό μέσω σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. ή μέσω Υβριδικού Σταθμού και απορροφάται από το

Σύστημα ή το Δίκτυο, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 9, 10 και 12, τιμολογείται, σε μηνιαία βάση, κατά τα ακόλουθα:

α) Η τιμολόγηση γίνεται με βάση την τιμή, σε ευρώ ανά μεγαβατώρα (MWh), της ηλεκτρικής ενέργειας που απορροφάται από το Σύστημα ή το Δίκτυο, συμπεριλαμβανομένου και του Δικτύου Μη

Διασυνδεδεμένων Νησιών.

β) Η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας κατά την προηγούμενη περίπτωση, εκτός από την ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς για

τους οποίους έχουν οριστεί ξεχωριστές τιμές από τον ν. 3734/2009 (ΦΕΚ 8 Α'), όπως ισχύει, γίνεται με βάση τα στοιχεία του ακόλουθου πίνακα:

Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από:	Τιμή Ενέργειας (€/MWh)	
	Διασυνδεδεμένο Σύστημα	Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά
(α) Αιολική ενέργεια που αξιοποιείται με χερσαίες εγκαταστάσεις ισχύος μεγαλύτερης των 50kW	87,85	99,45
(β) Αιολική ενέργεια που αξιοποιείται με εγκαταστάσεις ισχύος μικρότερης ή ίσης των 50kW	250	
(γ) Φωτοβολταϊκά έως 10kW _{peak} στον οικιακό τομέα και σε μικρές επιχειρήσεις (σύμφωνα με το ειδικό πρόγραμμα σε κτιριακές εγκαταστάσεις – ΚΥΑ 12323/ΓΓ 175/4.6.2009, Β' 1079)	550	
(δ) Υδραυλική ενέργεια που αξιοποιείται με μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ έως δεκαπέντε (15) MW _e	87,85	
(ε) Ηλιακή ενέργεια που αξιοποιείται από ηλιοθερμικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής	264,85	
(στ) Ηλιακή ενέργεια που αξιοποιείται από ηλιοθερμικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής με σύστημα αποθήκευσης, το οποίο εξασφαλίζει τουλάχιστον 2 ώρες λειτουργίας στο ονομαστικό φορτίο	284,85	
(ζ) Γεωθερμική ενέργεια χαμηλής θερμοκρασίας κατά την παρ. 1στ του άρθρου 2 του νόμου 3175/2003 (Α' 207)	150	
(η) Γεωθερμική ενέργεια υψηλής θερμοκρασίας κατά την παρ. 1στ του άρθρου 2 του νόμου 3175/2003 (Α' 207)	99,45	
(θ) Βιομάζα που αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ ≤1 MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων)	200	
(ι) Βιομάζα που αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ >1MW και ≤5MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων)	175	

(ια) Βιομάζα που αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ >5MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων)	150	
(ιβ) Αέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και βιοαέρια από βιομάζα (συμπεριλαμβανομένου και του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αποβλήτων), με εγκατεστημένη ισχύ ≤2 MW	120	
(ιγ) Αέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και βιοαέρια από βιομάζα (συμπεριλαμβανομένου και του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αποβλήτων), με εγκατεστημένη ισχύ >2 MW	99,45	
(ιδ) Βιοαέριο που προέρχεται από βιομάζα (κτηνοτροφικά και αγροτο-βιομηχανικά οργανικά υπολείμματα και απόβλητα) με εγκατεστημένη ισχύ ≤ 3 MW	220	
(ιε) Βιοαέριο που προέρχεται από βιομάζα (κτηνοτροφικά και αγροτο-βιομηχανικά οργανικά υπολείμματα και απόβλητα) με εγκατεστημένη ισχύ > 3 MW	200	
(ιστ) Σ.Η.Θ.Υ.Α.	87,85xΣΡ	99,45xΣΡ
(ιζ) Λοιπές Α.Π.Ε. (συμπεριλαμβανομένων και των σταθμών ενεργειακής αξιοποίησης του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων που πληρούν τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας όπως εκάστοτε αυτές ισχύουν)	87,85	99,45

Οι τιμές της περίπτωσης (ιστ) του ανωτέρω πίνακα που αφορούν σε σταθμούς Σ.Η.Θ.Υ.Α. που κάνουν χρήση φυσικού αερίου προσαυξάνονται κατά ποσό ίσο με την τιμή επί το συντελεστή ρήτρας φυσικού αερίου ο οποίος ορίζεται ως εξής:

$$\Sigma P = 1 + (M.T.\Phi.A. - 26) / (100 \times \eta_{el}) \text{ Όπου:}$$

Μ.Τ.Φ.Α.: η ανά τρίμηνο μέση μοναδιαία τιμή πώλησης φυσικού αερίου για συμπαραγωγή σε €/MWh ανωτέρας θερμογόνου δύναμης (Α.Θ.Δ.) στους χρήστες Φ.Α. στην Ελλάδα, εξαιρουμένων των πελατών ηλεκτροπαραγωγής. Η τιμή αυτή ορίζεται με μέριμνα της Δ.Ε.Π.Α. Α.Ε. και κοινοποιείται ανά τρίμηνο στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε..

ηελ : ο ηλεκτρικός βαθμός απόδοσης της διάταξης Σ.Η.Θ.Υ.Α. επί ανωτέρας θερμογόνου δύναμης (Α.Θ.Δ.) φυσικού αερίου, η οποία ορίζεται σε 0,33 για μονάδες Σ.Η.Θ.Υ.Α. ≤1MWe, και σε 0,35 για μονάδες Σ.Η.Θ.Υ.Α. >1MWe. Η τιμή του ΣΡ δεν μπορεί να είναι μικρότερη της μονάδας. Στην περίπτωση που οι ανωτέρω Σ.Η.Θ.Υ.Α. που κάνουν χρήση φυσικού αερίου αξιοποιούν τα καυσαέρια για γεωργικούς σκοπούς ο συντελεστής ΣΡ μπορεί να προσαυξάνεται με απόφαση της Ρ.Α.Ε. μέχρι 20%. Η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από Παραγωγό ή Αυτοπαραγωγό μέσω σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Σ.Η.Θ.Υ.Α. πραγματοποιείται ανά μήνα με βάση τη Μ.Τ.Φ.Α. του προηγούμενου τριμήνου. Οι τιμές του ανωτέρω πίνακα για τους Αυτοπαραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας ισχύουν μόνο για σταθμούς Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. με εγκατεστημένη ισχύ έως τριάντα πέντε (35) MW και για το πλεόνασμα της ηλεκτρικής ενέργειας που διατίθεται στο Σύστημα ή το Δίκτυο, το οποίο μπορεί να ανέλθει μέχρι ποσοστό 20% της συνολικά παραγόμενης, από τους σταθμούς αυτούς, ηλεκτρικής ενέργειας, σε ετήσια βάση. Η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από Παραγωγό ή Αυτοπαραγωγό μέσω σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Σ.Η.Θ.Υ.Α. πραγματοποιείται ανά μήνα με βάση τη Μ.Τ.Φ.Α. του προηγούμενου τριμήνου.

γ) Η παραγόμενη ενέργεια από σταθμούς Α.Π.Ε. πλην φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών σταθμών, εφόσον οι επενδύσεις υλοποιούνται χωρίς τη χρήση δημόσιας επιχορήγησης, τιμολογείται με βάση τις τιμές του ανωτέρω πίνακα τιμολόγησης, προσαυξημένες κατά ποσοστό 20% για τις περιπτώσεις (α),(δ), (ζ), (η) και (ιζ), καθώς και κατά ποσοστό 15% για τις περιπτώσεις (θ) έως (ιε). Για την περίπτωση (ιστ), η προσαύξηση κατά 15% εφαρμόζεται μόνο στο σταθερό σκέλος της τιμολόγησης, εφόσον η επένδυση υλοποιείται χωρίς επιχορήγηση από οποιοδήποτε εθνικό, ευρωπαϊκό ή διεθνές πρόγραμμα ή αναπτυξιακό νόμο, για την κάλυψη τμήματος της σχετικής δαπάνης ούτε υπόκειται σε φοροαπαλλαγή οποιασδήποτε μορφής περιλαμβανομένου και του αφορολόγητου αποθεματικού.

δ) Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από σταθμούς Α.Π.Ε. που εγκαθίστανται σε Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά και βραχονησίδες της

Ελληνικής Επικράτειας και οι οποίοι συνδέονται στο Σύστημα μέσω νέας υποθαλάσσιας διασύνδεσης απαραίτητης για τη διοχέτευση της παραγόμενης ενέργειας, το κόστος της οποίας επιβαρύνονται εξ ολοκλήρου οι κάτοχοι των οικείων αδειών παραγωγής, με εξαίρεση τα τυχόν πρόσθετα έργα της παραγράφου 5 του άρθρου 11 του ν.3468/2006, όπως ισχύει, τιμολογείται με βάση την τιμή του στοιχείου α' για Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά του ανωτέρω πίνακα τιμολόγησης, προσαυξημένη κατά ποσοστό 10% πλέον του ποσοστού επί τοις εκατό που ορίζεται από την τετραγωνική ρίζα του λόγου της ευθείας απόστασης σε χιλιόμετρα μεταξύ της εξόδου του τερματικού υποσταθμού ανύψωσης των σταθμών και του σημείου του υφιστάμενου Συστήματος τα οποία συνδέονται μέσω του νέου έργου σύνδεσης, προς το δεκαπλάσιο της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος των σταθμών σε MW. Η προσαύξηση δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από 25%. Η προσαύξηση ισχύει και μετά την πιθανή διασύνδεση του νησιού ή της νησίδας και προσθετικά σε πιθανή προσαύξηση της προηγούμενης περίπτωσης γ'.

ε) Οι ηλιοθερμικοί σταθμοί των περιπτώσεων (ε) και (στ) του ανωτέρω πίνακα επιτρέπεται να χρησιμοποιούν και ενέργεια που προέρχεται από φυσικό αέριο, LPG, ντίζελ, βιοντίζελ ή άλλα βιοκαύσιμα, εφόσον η χρήση της ενέργειας αυτής κρίνεται αναγκαία για την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας. Η χρησιμοποιούμενη ενέργεια που προέρχεται από φυσικό αέριο, LPG ή ντίζελ δεν μπορεί να υπερβαίνει το 15% της συνολικής ενέργειας που παράγεται σε ετήσια βάση, από τις μονάδες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας. Το όριο αυτό μπορεί να προσαυξάνεται κατά 5% εάν χρησιμοποιείται βιοντίζελ ή άλλα βιοκαύσιμα.>>

3. Στο τέλος της παρ. 6 του άρθρου 13 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, προστίθενται νέα εδάφια ως εξής:

<<Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, καθορίζεται επαύξηση της ισχύουσας τιμής της παραγόμενης ενέργειας από χερσαίες εγκαταστάσεις αιολικής ενέργειας που εγκαθίστανται σε θέσεις χαμηλού αιολικού δυναμικού εντός Περιοχών Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ) όπως καθορίστηκαν με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β'), με σκοπό τη στήριξη της υλοποίησης αιολικών πάρκων στις περιοχές αυτές. Η επαύξηση πρέπει να είναι αντιστρόφως ανάλογη του αιολικού δυναμικού των θέσεων εκπεφρασμένου σε ισοδύναμες ώρες λειτουργίας όπως αυτές διαπιστώνονται με βάση την απολογιστική παραγωγή ηλεκτρικής

ενέργειας και να λαμβάνει υπόψη την παραγωγική αποδοτικότητα των χρησιμοποιούμενων ανεμογεννητριών. Η παραπάνω υπουργική απόφαση δεν καταλαμβάνει τις ισχύουσες, κατά το χρόνο έκδοσής της, συμβάσεις πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας αιολικών πάρκων στις ανωτέρω περιοχές. Η τροποποίηση των ορίων των περιοχών ΠΑΚ, μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης, δεν επηρεάζει τις ισχύουσες κατά το χρόνο εκείνο συμβάσεις πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας αιολικών πάρκων.>>

4. Στο τέλος του άρθρου 13 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, προστίθεται παράγραφος 8 ως εξής:

<<8. Στο τέλος κάθε ημερολογιακού έτους, ο αρμόδιος Διαχειριστής καταβάλει σε κάθε Παραγωγό ηλεκτρισμού από αιολική ενέργεια που συνδέεται στο Σύστημα ή το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο, πρόσθετη αποζημίωση που ισούται με την αποζημίωση που αντιστοιχεί σε ποσοστό 30% των περικοπών ενέργειας που του έχουν επιβληθεί κατά το προηγούμενο ημερολογιακό έτος από τον αρμόδιο Διαχειριστή σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10 του παρόντος και τους Κώδικες Διαχείρισης του Συστήματος και του Δικτύου. Το ανωτέρω ποσοστό των περικοπών ενέργειας αυξάνεται κάθε έτος κατά μέγιστο έως και το 100%, έτσι ώστε η συνολική αποζημίωση που λαμβάνει ο σταθμός να ισούται με το μικρότερο ποσό μεταξύ: α) της αποζημίωσης που θα ελάμβανε αν λειτουργούσε με δύο χιλιάδες (2.000) ισοδύναμες ώρες και β) της αποζημίωσης που θα ελάμβανε αν λειτουργούσε χωρίς περικοπές. Η μεθοδολογία υπολογισμού των περικοπών ενέργειας καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, η οποία εκδίδεται κατόπιν γνώμης της Ρ.Α.Ε. μετά από εισήγηση και των αρμόδιων Διαχειριστών.>>

5. Στην παρ. 3 του άρθρου 18 του ν. 3468/2006 η φράση <<με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, μετά από γνώμη της Ρ.Α.Ε.>> αντικαθίσταται με τις λέξεις <<με απόφαση της Ρ.Α.Ε.>>.

6. Η παρ. 3 του άρθρου 27Α του ν. 3734/2009 αντικαθίσταται ως εξής: <<3. Η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς πλην αυτών της περίπτωσης (γ) του πίνακα της παρ. 1 του άρθρου 13 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, γίνεται με βάση τα στοιχεία του ακόλουθου πίνακα:

Έτος Μήνας	Διασυνδεδεμένο		Μη Διασυνδεδεμένο
	A	B	Γ (ανεξαρτήτως ισχύος)
	>100kW	<=100kW	
2009 Φεβρουάριος	400,00	450,00	450,00
2009 Αύγουστος	400,00	450,00	450,00
2010 Φεβρουάριος	400,00	450,00	450,00
2010 Αύγουστος	392,04	441,05	441,05
2011 Φεβρουάριος	372,83	419,43	419,43
2011 Αύγουστος	351,01	394,89	394,89
2012 Φεβρουάριος	333,81	375,54	375,54
2012 Αύγουστος	314,27	353,55	353,55
2013 Φεβρουάριος	298,87	336,23	336,23
2013 Αύγουστος	281,38	316,55	316,55
2014 Φεβρουάριος	268,94	302,56	302,56
2014 Αύγουστος	260,97	293,59	293,59
Για κάθε έτος ν από το 2015 και μετά	1,3xμΟΤΣ _{ν-1}	1,4xμΟΤΣ _{ν-1}	1,4xμΟΤΣ _{ν-1}

μΟΤΣ_{ν-1}: Μέση Οριακή Τιμή Συστήματος κατά το προηγούμενο έτος ν-1»

7. Οι περιπτώσεις β' και δ' της παρ. 5 του άρθρου 27 Α του ν. 3734/2009 αντικαθίστανται ως εξής:

«β) Οι τιμές που καθορίζονται στον ανωτέρω πίνακα αναπροσαρμόζονται κάθε έτος, κατά ποσοστό 25% του δείκτη τιμών καταναλωτή του προηγούμενου έτους, όπως αυτός καθορίζεται από την Τράπεζα της Ελλάδος. Αν η τιμή που αναφέρεται στον πίνακα αυτόν αναπροσαρμοσμένη κατά τα ανωτέρω, είναι μικρότερη της μέσης Οριακής Τιμής του Συστήματος, όπως αυτή διαμορφώνεται κατά το προηγούμενο έτος, προσαυξημένης κατά 30%, 40%, και 40%, αντίστοιχα, για τις περιπτώσεις Α', Β' και Γ', του ανωτέρω πίνακα, η τιμολόγηση γίνεται με βάση τη μέση Οριακή Τιμή του Συστήματος του προηγούμενου έτους, προσαυξημένη κατά τους αντίστοιχους ως άνω συντελεστές. Δεν αναπροσαρμόζονται οι τιμές ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς για παραγωγούς που έχουν συνάψει σύμβαση, η οποία δεν τροποποιείται σύμφωνα με το εδάφιο δ'. Οι τιμές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκούς σταθμούς με ισχύ κατώτερη των 100 kW στο μη διασυνδεδεμένο δίκτυο αναπροσαρμόζονται σύμφωνα με τα ισχύοντα της περίπτωσης Γ' του ανωτέρω πίνακα.

δ) Οι παραγωγοί που έχουν συνάψει σύμβαση πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκούς σταθμούς και με την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου έχουν θέσει σε λειτουργία τους σταθμούς τους, κατά τα ανωτέρω, μπορούν είτε να τροποποιήσουν τη σύμβασή τους, σύμφωνα με τις διατάξεις των ανωτέρω εδαφίων με τιμή αναφοράς που αντιστοιχεί στο Φεβρουάριο 2010 και διάρκεια ίση με το χρονικό διάστημα που υπολείπεται της εικοσαετίας από τη θέση των σταθμών σε λειτουργία είτε να συνεχίσουν την εκτέλεση της ισχύουσας σύμβασης. Στην περίπτωση συνέχισης της ισχύουσας σύμβασης η ετήσια αναπροσαρμογή των τιμών ακολουθεί αυτή της περίπτωσης β' της παρ. 5 του άρθρου 27Α του ν. 3734/2009. Αν όμως ασκήσουν το δικαίωμα της ανανέωσης της σύμβασης, κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 12 του ν. 3468/2006, ως τιμή πώλησης θα συνομολογείται, κατά τα προβλεπόμενα στον ανωτέρω πίνακα, αυτή που αντιστοιχεί στο μήνα και έτος της ανανέωσης.>>

8. Το πρώτο εδάφιο της παρ. 3 του άρθρου 14 του ν.3468/2006, όπως αντικαταστάθηκε από την παρ. 8 του άρθρου 27Α του ν. 3734/2009, αντικαθίσταται ως εξής:

<<3. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, μετά από γνώμη της Ρ.Α.Ε., καταρτίζεται Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε στέγες και προσόψεις κτιρίων, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και αυτά όπου στεγάζονται Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.) ή Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.) μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα σύμφωνα με τους ισχύοντες όρους δόμησης.>>

Άρθρο 6

Μετά το άρθρο 6 του ν. 3468/2006 προστίθεται νέο άρθρο 6Α ως εξής:

<<Άρθρο 6Α Θαλάσσια αιολικά πάρκα

1. Επιτρέπεται η εγκατάσταση αιολικών πάρκων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας εντός του εθνικού θαλάσσιου χώρου, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του άρθρου 10 του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε. (ΦΕΚ 2464 Β') και της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής που εκδίδεται κατά την περίπτωση β' της παρ. 3 του άρθρου 1 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει.

2. Με ειδικά σχέδια που υποβάλλονται σε διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, κατά τις διατάξεις της κυα Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 (ΦΕΚ

1225 Β'), καθορίζεται η ακριβής θέση των θαλάσσιων αιολικών πάρκων, η θαλάσσια έκταση που καταλαμβάνουν και η μέγιστη εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς τους. Στη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που εκπονείται κατά τη διαδικασία αυτή, εκτιμώνται ιδίως η προστασία του θαλάσσιου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και των εν γένει οικοσυστημάτων του, με έμφαση στη βιωσιμότητα της θαλάσσιας χλωρίδας, πανίδας και ορνιθοπανίδας, η εθνική ασφάλεια, η κατά προτεραιότητα ενεργειακή εξασφάλιση των νησιών και η ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών.

3. Τα ειδικά σχέδια της προηγούμενης παραγράφου εγκρίνονται με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών, Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, Εξωτερικών, Εθνικής Άμυνας, Πολιτισμού και Τουρισμού και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

4. Για την εγκατάσταση κάθε θαλάσσιου αιολικού πάρκου, περιλαμβανομένης και της δεσμευτικής Προσφοράς Σύνδεσης με τον αρμόδιο Διαχειριστή, εκδίδεται άδεια με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, κατά παρέκκλιση των περί αδειών διατάξεων του ν. 3468/2006, όπως ισχύει. Το ειδικότερο περιεχόμενο της άδειας, η διαδικασία έκδοσής της και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

5. Μετά την έκδοση της Άδειας της προηγούμενης παραγράφου με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής προκηρύσσεται ανοιχτός δημόσιος διαγωνισμός, κατά τις διατάξεις του ν. 3669/2008 (ΦΕΚ 116 Α'), για την εκτέλεση με χρηματοδότηση ή αυτοχρηματοδότηση των έργων της κατασκευής του θαλάσσιου αιολικού πάρκου και της σύνδεσής του με το Σύστημα, με αντάλλαγμα την παραχώρηση, εν όλω ή εν μέρει, της εκμετάλλευσής του στον ανάδοχο για ορισμένο χρόνο. Η εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς του θαλάσσιου πάρκου μπορεί να είναι μικρότερη ή ίση με τη μέγιστη ισχύ που έχει καθοριστεί με το οικείο ειδικό σχέδιο της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου.

6. Με κοινή υπουργική απόφαση που εκδίδεται μετά από πρόταση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας ρυθμίζονται οι λεπτομέρειες σχετικά με την προκήρυξη, τα συμβατικά τεύχη, τα κριτήρια επιλογής, τη συμμετοχή στη διαδικασία επιλογής ανεξάρτητων αρχών και άλλων οργάνων της διοικήσεως, τα δικαιώματα και τις

υποχρεώσεις των αναδόχων, καθώς και κάθε άλλο ειδικό ζήτημα σχετικό με την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου.

7. Για την κατασκευή και τη λειτουργία κάθε αιολικού πάρκου της παραγράφου 1 τηρείται από τον ανάδοχο η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων έργων, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις των άρθρων 3 έως 5 του ν.1650/ 1986, όπως ισχύει.

8. Η άδεια λειτουργίας των θαλάσσιων αιολικών πάρκων χορηγείται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής στον ανάδοχο σύμφωνα με τη διαδικασία των παραγράφων 11 και 12 του άρθρου 8 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει.>>

Άρθρο 7

Ειδικό τέλος και παροχή κινήτρων στους οικιακούς καταναλωτές περιοχών όπου εγκαθίστανται έργα Α.Π.Ε.

1. Το τρίτο εδάφιο της παρ. Α.1 του άρθρου 25 του ν.3468/2006 αντικαθίσταται ως εξής:

<<Απαλλάσσονται από την καταβολή του ειδικού τέλους οι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας από συστήματα Α.Π.Ε. σε κτίρια ή από φωτοβολταϊκά συστήματα.>>

2. Στο άρθρο 25 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, μετά την παράγραφο Α.1 προστίθεται νέα παράγραφος Α.2 που έχει ως εξής:

<<Α.2. Τα έσοδα που προέρχονται από τις δημοπρατήσεις των αδιάθετων δικαιωμάτων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, σύμφωνα με την παρ. 3.3.1 του Παραρτήματος του άρθρου 3 της υπ. αριθ.

52115/2970/2008 (ΦΕΚ 2575

Β΄) κοινής απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, καθώς και σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ. αριθ. 54409/2632/2004 (ΦΕΚ 1931 Β΄) κοινής απόφασης των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων αποτελούν πόρο του ειδικού λογαριασμού, που διαχειρίζεται ο Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Α.Ε.) κατά το άρθρο 40 του ν. 2773/1999, στον οποίο και αποδίδεται. Οι όροι και η διαδικασία για τη διενέργεια των ανωτέρω δημοπρατήσεων καθορίζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.>>

3. Η παράγραφος Α.2 του άρθρου 25 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αναριθμείται ως παράγραφος Α.3 και αντικαθίσταται ως εξής:

«Α.3. Τα ποσά που αντιστοιχούν στο ειδικό τέλος κατά την παράγραφο Α.1 παρακρατούνται από τον αρμόδιο Διαχειριστή και αποδίδονται ως ακολούθως:

(i) Ποσό μέχρι ποσοστού 1% επί της προ Φ.Π.Α., τιμής πώλησης της ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. αποδίδεται στους κατόχους άδειας προμήθειας που προμηθεύουν ηλεκτρική ενέργεια στους οικιακούς καταναλωτές του Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού στον οποίο είναι εγκατεστημένοι οι σταθμοί Α.Π.Ε., με σκοπό να πιστωθούν έως και κατά το συνολικό αυτό ποσό οι λογαριασμοί κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των οικιακών καταναλωτών. Δικαιούχοι της πίστωσης της παρούσας παραγράφου είναι κατά προτεραιότητα οι οικιακοί καταναλωτές εντός των διοικητικών ορίων του δημοτικού ή του κοινοτικού διαμερίσματος στο οποίο είναι εγκατεστημένοι οι σταθμοί Α.Π.Ε. και στη συνέχεια οι οικιακοί καταναλωτές των λοιπών δημοτικών ή κοινοτικών διαμερισμάτων. Η πίστωση διενεργείται στον εκκαθαριστικό λογαριασμό του κάθε δικαιούχου, αναλογικά προς την ενέργεια που κατανάλωσε, υπό την προϋπόθεση ότι συνολικά δεν δημιουργείται υπέρβαση του ανωτέρω ποσού. Η πίστωση αφορά το σκέλος της ενέργειας του λογαριασμού και διενεργείται κατά την ακόλουθη προτεραιότητα: μέχρι α) τη χρέωση των πρώτων 800 κιλοβαττωρών κάθε δικαιούχου καταναλωτή, β) του συνόλου των χρεώσεων κατανάλωσης νυχτερινών τιμολογίων κάθε δικαιούχου καταναλωτή, γ) τη χρέωση για καταναλώσεις μεταξύ 801 έως 1.600 κιλοβαττώρες κάθε δικαιούχου καταναλωτή και δ) το 60% της χρέωσης για καταναλώσεις άνω των 1.601 κιλοβαττωρών κάθε δικαιούχου καταναλωτή, σε τετραμηνιαία βάση. Η πίστωση αναγράφεται διακριτά στο τακτικό εκκαθαριστικό σημείωμα κάθε λογαριασμού. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, που εκδίδεται μετά από γνώμη της Ρ.Α.Ε., μπορεί να μεταβάλλεται το ύψος των καταναλώσεων των ανωτέρω βαθμίδων α) – δ) και να αφαιρούνται βαθμίδες ή να προστίθενται νέες, ώστε να διευκολύνεται κάθε φορά η εφαρμογή της παρούσας παραγράφου.

(ii) Ποσό ποσοστού 0,3% επί της προ Φ.Π.Α. τιμής πώλησης της ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. αποδίδεται υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Περιβαλλοντικών Σχεδίων (Ε.Τ.Ε.Ρ.Π.Σ.).

(iii) Το υπόλοιπο ποσό αποδίδεται κατά ποσοστό 80% στον Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού, εντός των διοικητικών ορίων του οποίου είναι εγκατεστημένοι οι σταθμοί Α.Π.Ε. και κατά ποσοστό 20% στον ή τους Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού, από την εδαφική περιφέρεια των οποίων διέρχεται η γραμμή σύνδεσης του σταθμού με το Σύστημα ή το Δίκτυο.

Αν ο σταθμός είναι εγκατεστημένος εντός των διοικητικών ορίων περισσότερων του ενός Ο.Τ.Α., τα ποσά από το ειδικό τέλος κατανέμονται σε αυτούς, ανάλογα με την ισχύ των μονάδων του σταθμού που είναι εγκατεστημένες στην περιοχή κάθε Ο.Τ.Α. ή, προκειμένου για υδροηλεκτρικό σταθμό με Εγκατεστημένη Ισχύ μικρότερη ή ίση των δεκαπέντε (15) ΜWe, ανάλογα με το μήκος του τμήματος του αγωγού που είναι εγκατεστημένο στην περιοχή κάθε Ο.Τ.Α.. Στην περίπτωση σημειακών υδροηλεκτρικών σταθμών, χωρίς αγωγό, τα ποσά από το ειδικό τέλος κατανέμονται ισόποσα μεταξύ των Ο.Τ.Α. εντός των ορίων των οποίων εγκαθίσταται το έργο. Αν η γραμμή σύνδεσης του σταθμού με το Σύστημα ή το Δίκτυο διέρχεται από την περιοχή περισσότερων του ενός Ο.Τ.Α., τα ποσά του ειδικού τέλους κατανέμονται σε αυτούς ανάλογα με το μήκος του τμήματος της γραμμής σύνδεσης που βρίσκεται στην περιοχή κάθε Ο.Τ.Α.. Το σημείο σύνδεσης του σταθμού καθορίζεται με τους όρους σύνδεσής του, που διατυπώνονται από τον αρμόδιο Διαχειριστή.»

4. Η παρ. Α.3 του άρθρου 25 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει, αναριθμείται ως παρ. Α.4 και στο πρώτο εδάφιο αυτής οι λέξεις «έργων τοπικής ανάπτυξης» αντικαθίστανται από τις λέξεις «περιβαλλοντικών δράσεων, έργων τοπικής ανάπτυξης και κοινωνικής υποστήριξης».

5. Οι παράγραφοι Α.4 έως και Α.7 του άρθρου 25 του ν.3468/2006, όπως ισχύει, αναριθμούνται ως παράγραφοι Α.5 έως και Α.8.

Άρθρο 8

Τροποποίηση διατάξεων για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

1. Ο τίτλος του άρθρου 8 του ν.1650/1986, όπως ισχύει, τροποποιείται σε «Μέτρα για την προστασία του κλίματος και της ατμόσφαιρας», οι παράγραφοι 1, 2 και 3 αυτού αναριθμούνται σε 2, 3 και 4, αντιστοίχως και προστίθεται νέα παράγραφος 1 ως εξής:

«1. Με τη θέσπιση των κατάλληλων μέτρων προωθούνται, κατά προτεραιότητα, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ως μέσο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, την προστασία της ατμόσφαιρας, το βιώσιμο ενεργειακό εφοδιασμό της χώρας, την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης και τη βιώσιμη αξιοποίηση των πηγών του εθνικού πλούτου.»

2. Στο άρθρο 19 του ν.1650/1986 προστίθεται παράγραφος 6, ως εξής: «6. Κατ' εξαίρεση, στις περιοχές (α) των παραγράφων 3, 4 και 5 του παρόντος άρθρου, εξαιρουμένων πιθανών τμημάτων των περιοχών αυτών που αποτελούν περιοχές της παραγράφου 1, υγροτόπων

Διεθνούς Σημασίας (υγρότοποι RAMSAR) και οικοτόπων προτεραιότητας περιοχών της Επικράτειας που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, σύμφωνα με την απόφαση 2006/13/ΕΚ της Επιτροπής, καθώς και (β) στις γειτονικές εκτάσεις της παραγράφου 4 του άρθρου 18 του παρόντος νόμου, επιτρέπεται η εγκατάσταση σταθμών από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ως μέσο για την προστασία του κλίματος, εφόσον με τους όρους και τις προϋποθέσεις που θα καθορίζονται στα πλαίσια της έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του σταθμού, διασφαλίζεται η διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου της περιοχής.»

3. Στην παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 2742/1999 (ΦΕΚ 207 Α΄) προστίθεται εδάφιο δ΄ ως ακολούθως:

«δ. Στην προστασία του κλίματος και της ατμόσφαιρας και στην προώθηση της ενεργειακής αυτοδυναμίας της χώρας με την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.»

4. Στην παρ. 2 του άρθρου 2 του ν. 2742/1999 προστίθεται εδάφιο ιβ΄ ως ακολούθως:

«ιβ. Η κατά προτεραιότητα προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, με γνώμονα τη βιώσιμη αξιοποίηση των πηγών του εθνικού πλούτου, σύμφωνα με τις διεθνείς και κοινοτικές υποχρεώσεις.»

Άρθρο 9 Θέματα χωροθέτησης εγκαταστάσεων Α.Π.Ε.

1. Μετά το τρίτο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 2742/1999 προστίθεται τέταρτο εδάφιο ως εξής:

«Τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης περιλαμβάνουν επίσης τις κατευθύνσεις και τα προγραμματικά πλαίσια για τη βιώσιμη αξιοποίηση του ενεργειακού δυναμικού των περιφερειών, με προτεραιότητα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 8 του ν.1650/1986, όπως ισχύει, και τις παραγράφους 1 εδάφιο δ΄ και 2 εδάφιο ιβ΄ του άρθρου 2 του παρόντος νόμου.»

2. Για την εγκατάσταση σταθμών Α.Π.Ε. λαμβάνονται υπόψη μόνο εγκεκριμένα χωροταξικά, πολεοδομικά, ρυθμιστικά ή άλλα σχέδια χρήσεων γης και εγκεκριμένες μελέτες που εναρμονίζονται προς το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β΄) και τεκμηριώνουν επαρκώς ότι έχουν λάβει μέριμνα και έχουν διασφαλίσει τη μέγιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου δυναμικού Α.Π.Ε.. Αν δεν υπάρχουν τέτοια σχέδια, η έγκριση εγκατάστασης σταθμών Α.Π.Ε. γίνεται με εφαρμογή των κατευθύνσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και

Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β').

3. Στο άρθρο 9 του ν. 2742/1999 προστίθεται παράγραφος 3 ως εξής: <<3. Εγκεκριμένα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης επιβάλλεται να τροποποιούνται ή να αναθεωρούνται προκειμένου να εναρμονίζονται προς τις κατευθύνσεις του Γενικού και των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης. Στις περιπτώσεις ήδη θεσμοθετημένων Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, ρυθμιστικών σχεδίων, γενικών πολεοδομικών σχεδίων, ζωνών οικιστικού ελέγχου ή άλλων σχεδίων χρήσεως γης, το περιεχόμενο των οποίων δεν καλύπτει επαρκώς τις κατευθύνσεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και μέχρι την εναρμόνισή τους προς τις κατευθύνσεις αυτές, η χωροθέτηση των έργων Α.Π.Ε. γίνεται με άμεση και αποκλειστική εφαρμογή των κατευθύνσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β'). Ειδικότερα, στην Αττική επιτρέπεται, κατά τα ανωτέρω, η εγκατάσταση σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. κατά παρέκκλιση των διατάξεων των υποκείμενων σχεδίων χωροταξικού σχεδιασμού, στα οποία περιλαμβάνεται και το προεδρικό διάταγμα <<Περί τροποποιήσεως των όρων δομήσεως των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών, του Νομού Αττικής>> (707/Δ/ 13.12.1979) και κατ' εφαρμογή του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.>>

4. Καταργούνται οι περιπτώσεις ια' της παρ. 1 του άρθρου 6 (Κεφάλαιο Β'), η' της παρ. 1 του άρθρου 14 (κεφάλαιο Γ') και στ' της παρ. 2 του άρθρου 17, καθώς και το δεύτερο εδάφιο της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 21 (Κεφάλαιο Ε') του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β').

5. Για την πρόσθετη διασφάλιση των περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων και την αρμονική ένταξη των μικρών υδροηλεκτρικών με ισχύ μικρότερη των 15 MW, στο περιβάλλον, τα κριτήρια χωροθέτησης τους που προβλέπονται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες

Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β΄) μπορούν να εξειδικεύονται στις τεχνικές τους και λοιπές λεπτομέρειες ή να συμπληρώνονται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

6. Στο τέλος της παρ. 3 του άρθρου 10 του ν. 3028/2002 (ΦΕΚ 153 Α΄), όπως ισχύει, προστίθεται εδάφιο ως ακολούθως:

«Με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού και των κατά περίπτωση συναρμόδιων Υπουργών μπορεί να καθορίζονται κριτήρια, διαδικασίες ελέγχου και κάθε άλλη λεπτομέρεια για την εφαρμογή της παρούσας.»

7. Η περίπτωση α΄ της παρ. 6 του άρθρου 56 του ν.2637/1998 (ΦΕΚ 200 Α΄), όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 37 του άρθρου 24 του ν. 2945/2001 (ΦΕΚ 223 Α΄), αντικαθίσταται ως εξής:

«6. α) Σε αγροτεμάχια που χαρακτηρίζονται από τη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης του οικείου νομού ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας, απαγορεύεται η άσκηση οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας, εκτός από τη γεωργική εκμετάλλευση και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς Α.Π.Ε.. Κάθε επέμβαση στις εκτάσεις αυτές, είτε για τη μεταβολή του προορισμού τους και τη διάθεσή τους για άλλες χρήσεις είτε για την εκτέλεση έργων ή τη δημιουργία εγκαταστάσεων ή παροχή άλλων εξυπηρετήσεων μέσα σε αυτές, έστω και χωρίς μεταβολή της κατά προορισμό χρήσης τους, αποτελεί εξαιρετικό μέτρο και ενεργείται πάντοτε με βάση τους όρους και τις προϋποθέσεις που ορίζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, που εκδίδεται μέσα σε δύο (2) μήνες από την έναρξη ισχύος του παρόντος και μόνο για λόγους που εξυπηρετούν το γεωργικό χαρακτήρα της αγροτικής εκμετάλλευσης ή την εγκατάσταση σταθμών Α.Π.Ε.. Η απαγόρευση αυτή δεν ισχύει εφόσον πρόκειται για την εκτέλεση στρατιωτικών έργων, που αφορούν την εθνική άμυνα της χώρας, καθώς και για την εκτέλεση μεγάλων αναπτυξιακών έργων του Δημοσίου και των Ο.Τ.Α. πρώτου και δεύτερου βαθμού. Ειδικά, απαγορεύεται η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς Α.Π.Ε. σε αγροτεμάχια της Αττικής που χαρακτηρίζονται ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας, καθώς και σε περιοχές της Επικράτειας που έχουν ήδη καθορισθεί ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας από εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (Γ.Π.Σ.) ή Σχέδια Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης (Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π.) του ν. 2508/1997 (ΦΕΚ 124 Α΄), καθώς και Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.) του άρθρου 29 του ν. 1337/1983 (ΦΕΚ 33 Α΄), εκτός αν διαφορετικά προβλέπεται στα εγκεκριμένα αυτά σχέδια. Με την επιφύλαξη του προηγούμενου εδαφίου, επιτρέπεται η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας

από φωτοβολταϊκούς σταθμούς σε αγροτεμάχια που χαρακτηρίζονται ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας. Στην περίπτωση αυτή η άδεια χορηγείται μόνον αν οι φωτοβολταϊκοί σταθμοί για τους οποίους έχουν ήδη εκδοθεί άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή, σε περίπτωση απαλλαγής, δεσμευτικές προσφορές σύνδεσης από τον αρμόδιο Διαχειριστή, καλύπτουν εδαφικές εκτάσεις που δεν υπερβαίνουν το 1% του συνόλου των καλλιεργούμενων εκτάσεων του συγκεκριμένου νομού. Για την εφαρμογή της διάταξης του προηγούμενου εδαφίου χρησιμοποιούνται τα στοιχεία της Ετήσιας Γεωργικής Στατιστικής Έρευνας του έτους 2008 της Γενικής Γραμματείας της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας. Για τον υπολογισμό της κάλυψης λαμβάνεται υπόψη η οριζόντια προβολή επί του εδάφους των φωτοβολταϊκών στοιχείων. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής είναι δυνατόν να ορίζονται όροι και προϋποθέσεις για την εγκατάσταση σταθμών Α.Π.Ε. σε αγροτεμάχια που χαρακτηρίζονται ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας, περιλαμβανομένων της μέγιστης κάλυψης εδάφους ανά σταθμό, των ελάχιστων αποστάσεων από τα όρια του γηπέδου του σταθμού, περιορισμών στον τρόπο θεμελίωσης και υποχρεώσεων για την αποκατάσταση του γηπέδου μετά την αποξήλωση των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε..»

8. Το τρίτο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 3 του ν.2244/1994 (ΦΕΚ 168 Α'), όπως προστέθηκε με την παρ.7 του άρθρου 2 του ν. 2941/2001 και αντικαταστάθηκε με την παρ. 9 του άρθρου 27Α του ν. 3734/2009, αντικαθίσταται ως εξής:

«Για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων και ανεμογεννητριών δεν απαιτείται οικοδομική άδεια, αλλά έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας από την αρμόδια Διεύθυνση Πολεοδομίας. Ειδικά για την τοποθέτηση φωτοβολταϊκών συστημάτων και μικρών ανεμογεννητριών σε κτίρια και στέγαστρα, αντί της έκδοσης έγκρισης εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας, μπορεί, με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, να προβλέπεται μόνο η γνωστοποίηση των εργασιών αυτών στον οριζόμενο κατά περίπτωση αρμόδιο φορέα.»

Άρθρο 10

Εφαρμογή Α.Π.Ε. στα κτίρια

1. Οι παράγραφοι 3 και 4 του άρθρου 2 του ν. 3661/2008 (ΦΕΚ 89 Α') αντικαθίστανται ως εξής:

<<3. Ενεργειακή επιθεώρηση: Η διαδικασία εκτίμησης των πραγματικών καταναλώσεων ενέργειας, των παραγόντων που τις επηρεάζουν, καθώς και των μεθόδων βελτίωσης για την εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα. Οι ενεργειακές επιθεωρήσεις διενεργούνται από τους ενεργειακούς επιθεωρητές της επόμενης παραγράφου, καθώς και από νομικά πρόσωπα.

4. Ενεργειακός επιθεωρητής: Φυσικό πρόσωπο που διενεργεί ενεργειακές επιθεωρήσεις κτιρίων ή/και λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης ή/και εγκαταστάσεων κλιματισμού, το οποίο έχει αποκτήσει σχετική προς τούτο άδεια.>>

2. Η παράγραφος 2 του άρθρου 4 του ν. 3661/2008 αντικαθίσταται ως εξής:

<<2. Πριν από την έναρξη ανέγερσης όλων των νέων κτιρίων, ανεξαρτήτως επιφάνειας, πρέπει να εκπονείται και να υποβάλλεται στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία μελέτη, που συνοδεύει τη μελέτη της παραγράφου 1 του άρθρου 3 και η οποία περιλαμβάνει την τεχνική, περιβαλλοντική και οικονομική σκοπιμότητα εγκατάστασης τουλάχιστον ενός από τα εναλλακτικά συστήματα παροχής ενέργειας, όπως αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας, συστήματα θέρμανσης ή ψύξης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και αντλίες θερμότητας των οποίων ο εποχιακός βαθμός απόδοσης (SPF) είναι μεγαλύτερος από 1,15x1/η, όπου η ο λόγος της συνολικής ακαθάριστης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προς την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2009/28/ΕΚ. Μέχρι να καθορισθεί νομοθετικά η τιμή του η, ο SPF πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 3,3.>>

3. Στο άρθρο 4 του ν. 3661/2008 προστίθενται παράγραφοι 3 και 4 ως εξής:

<<3. Στα κτίρια για τα οποία κατατίθεται στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία αίτηση χορήγησης οικοδομικής άδειας μετά την 1.1.2011 είναι υποχρεωτική η κάλυψη μέρους των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης από ηλιοθερμικά συστήματα. Το ελάχιστο ποσοστό του ηλιακού μεριδίου σε ετήσια βάση καθορίζεται σε 60%. Η υποχρέωση αυτή δεν ισχύει για τις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11, καθώς και όταν οι ανάγκες σε ζεστό νερό χρήσης καλύπτονται από άλλα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς

και σε αντλίες θερμότητας με εποχιακό βαθμό απόδοσης (SPF) σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2. Αδυναμία εφαρμογής του ανωτέρω ποσοστού απαιτεί επαρκή τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις επικρατούσες συνθήκες.

4. Το αργότερο έως τις 31.12.2019, όλα τα νέα κτίρια θα πρέπει να καλύπτουν το σύνολο της πρωτογενούς ενεργειακής κατανάλωσής τους με συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και σε αντλίες θερμότητας με εποχιακό βαθμό απόδοσης (SPF) σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου. Για τα νέα κτίρια που στεγάζουν υπηρεσίες του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, η υποχρέωση αυτή θα πρέπει να τεθεί σε ισχύ το αργότερο έως τις 31.12.2014.>>

4. Το άρθρο 5 του ν. 3661/2008 αντικαθίσταται ως εξής:
<<Άρθρο 5 Υφιστάμενα κτίρια Στα κτίρια ανεξαρτήτως εμβαδού που υφίστανται ριζική ανακαίνιση, η ενεργειακή απόδοσή τους αναβαθμίζεται, στο βαθμό που αυτό είναι τεχνικά, λειτουργικά και οικονομικά εφικτό, ώστε να πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης, όπως αυτές καθορίζονται στον Κανονισμό. Οι απαιτήσεις αυτές θεσπίζονται είτε για το ανακαινιζόμενο κτίριο ως σύνολο είτε μόνο για τις ανακαινιζόμενες εγκαταστάσεις ή τα δομικά στοιχεία αυτού, εφόσον αποτελούν μέρος ανακαίνισης που πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα σε περιορισμένο χρονικό διάστημα, με στόχο τη βελτίωση της συνολικής ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου.>>

5. Η παράγραφος 4 του άρθρου 6 του ν. 3661/2008 αντικαθίσταται ως εξής:

<<4. Η ενεργειακή πιστοποίηση οριζόντιων ιδιοκτησιών κατά την έννοια του άρθρου 1 του ν. 3741/1929 (ΦΕΚ 4Α') και ιδιοκτησιών κατά την έννοια του άρθρου 1 του ν.δ.1024/1971 (ΦΕΚ 232 Α') βασίζεται είτε σε μεμονωμένες πιστοποιήσεις των οριζόντιων ιδιοκτησιών είτε σε κοινή πιστοποίηση ολόκληρου του κτιρίου, εφόσον πρόκειται για συγκροτήματα με κοινόχρηστα συστήματα. Η δαπάνη έκδοσης του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης κτιρίου βαρύνει, κατά περίπτωση, τον κύριο ή τους συγκυρίους ολόκληρου του κτιρίου, κατά το ποσοστό συγκυριότητας εκάστου.>>

6. Το άρθρο 7 του ν. 3661/2008 αντικαθίσταται ως εξής:
<<Άρθρο 7 Επιθεώρηση λεβήτων

1. Για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα διενεργείται από τους ενεργειακούς επιθεωρητές επιθεώρηση στους λέβητες κτιρίων που θερμαίνονται με συμβατικά ορυκτά καύσιμα, ως εξής: α) τουλάχιστον κάθε πέντε (5) έτη, στους λέβητες με συνολική ωφέλιμη ονομαστική ισχύ από είκοσι (20) έως και εκατό (100) kW, β) τουλάχιστον κάθε δύο (2) έτη, στους λέβητες με συνολική ωφέλιμη ονομαστική ισχύ ανώτερη των εκατό (100) kW και, αν αυτοί θερμαίνονται με αέριο καύσιμο, τουλάχιστον κάθε τέσσερα (4) έτη. Οι επιθεωρητές συντάσσουν έκθεση, στην οποία αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του λέβητα και διατυπώνονται οδηγίες και συστάσεις για τη ρύθμιση, συντήρηση, επισκευή ή αντικατάστασή του, εφόσον κριθεί αναγκαίο.

2. Εγκαταστάσεις θέρμανσης παλαιότερες των δεκαπέντε (15) ετών και με λέβητες συνολικής ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος ανώτερης των είκοσι (20) kW επιθεωρούνται, στο σύνολό τους, από τους ενεργειακούς επιθεωρητές μία μόνο φορά, σε χρόνο και με διαδικασία που ορίζεται στον Κανονισμό. Οι επιθεωρητές συντάσσουν έκθεση, στην οποία αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του λέβητα και των διαστάσεων του σε σχέση με τις ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου και διατυπώνονται οδηγίες και συστάσεις για τυχόν επιβαλλόμενη αντικατάσταση του λέβητα, τροποποιήσεις του συστήματος θέρμανσης και εναλλακτικές λύσεις.>>

7. Η παράγραφος 1 του άρθρου 8 του ν. 3661/2008 αντικαθίσταται ως εξής:

<<1. Για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, διενεργείται από τους ενεργειακούς επιθεωρητές επιθεώρηση στις εγκαταστάσεις κλιματισμού κτιρίων, με συνολική ωφέλιμη ονομαστική θερμική/ψυκτική ισχύ ανώτερη των δώδεκα (12) kW, τουλάχιστον κάθε πέντε (5) έτη. Οι επιθεωρητές συντάσσουν έκθεση, στην οποία αξιολογούνται η αποτελεσματικότητα και οι διαστάσεις της εγκατάστασης κλιματισμού σε σχέση με τις ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου και διατυπώνονται κατάλληλες οδηγίες και συστάσεις για βελτίωση ή αντικατάσταση της εγκατάστασης του κλιματισμού.>>

8. Το άρθρο 9 του ν. 3661/2008 αντικαθίσταται ως εξής:

<<Άρθρο 9 Επιθεωρητές κτιρίων και επιθεωρητές λεβήτων και εγκαταστάσεων κλιματισμού

1. Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, καθορίζονται:

α) τα προσόντα των επιθεωρητών κτιρίων και των επιθεωρητών λεβήτων και εγκαταστάσεων κλιματισμού κτιρίων, οι κανόνες και οι αρχές που διέπουν την εκτέλεση του έργου τους, οι φορείς και η διάρκεια εκπαίδευσής τους, ο τρόπος και η διαδικασία αξιολόγησής τους και χορήγησης σχετικού πιστοποιητικού κατόπιν εξετάσεων, β) τα όργανα, η διαδικασία και οι προϋποθέσεις χορήγησης αδειών για τη διενέργεια ενεργειακών επιθεωρήσεων, οι τάξεις των αδειών και τα ζητήματα που αφορούν την εγγραφή των επιθεωρητών σε αντίστοιχα μητρώα, καθώς και οι όροι, η διαδικασία και οι προϋποθέσεις χορήγησης προσωρινών αδειών, γ) η αμοιβή των ενεργειακών επιθεωρητών, οι ιδιότητες που είναι ασυμβίβαστες με το έργο τους, οι διοικητικές κυρώσεις και τα χρηματικά πρόστιμα που επιβάλλονται, τα όργανα, η διαδικασία και οι προϋποθέσεις επιβολής των κυρώσεων και των προστίμων, το ύψος και η διαβάθμισή τους και τα κριτήρια επιμέτρησής τους, οι διοικητικές προσφυγές κατά των κυρώσεων, οι προθεσμίες άσκησής τους, και κάθε άλλο σχετικό θέμα. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής είναι δυνατόν να αναπροσαρμόζονται οι αμοιβές των ενεργειακών επιθεωρητών, και δ) η συγκρότηση επιτροπής που γνωμοδοτεί για τη χορήγηση ή την αφαίρεση άδειας ενεργειακού επιθεωρητή και εισηγείται στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής κάθε ρύθμιση σχετική με τους ενεργειακούς επιθεωρητές και το αντικείμενο των ενεργειακών επιθεωρήσεων. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων καθορίζονται τα ειδικότερα θέματα εκπαίδευσης των ενεργειακών επιθεωρητών, όπως οι ελάχιστες προδιαγραφές και προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν οι φορείς εκπαίδευσης, τα προσόντα των εκπαιδευτών, το κόστος του εκπαιδευτικού προγράμματος, η διδακτέα ύλη, η διαδικασία και ο τρόπος των εξετάσεων, η αξιολόγηση των υποψηφίων και κάθε άλλο σχετικό θέμα. Με όμοια απόφαση καθορίζονται ζητήματα για την υλοποίηση διαδικαστικών θεμάτων σχετικά με την κατάρτιση των υποψηφίων ενεργειακών επιθεωρητών και ορίζεται επιτροπή ελέγχου της ορθής εφαρμογής των θεμάτων αυτών.

2. Για την εγγραφή στα οικεία μητρώα των επιθεωρητών και τη διαχείρισή τους καταβάλλεται εφάπαξ παράβολο εκατόν πενήντα (150) ευρώ και ετησίως εκατό (100) ευρώ, αντίστοιχα. Τα ποσά αυτών εισπράττονται από τις Δ.Ο.Υ. και αποδίδονται υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Περιβαλλοντικών Σχεδίων (Ε.Τ.Ε.Ρ.Π.Σ.). Για

τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων στις εξετάσεις για την απόκτηση της άδειας ενεργειακού επιθεωρητή καταβάλλεται παράβολο εκατόν πενήντα (150) ευρώ στο φορέα που τις διενεργεί. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής είναι δυνατόν να αναπροσαρμόζονται τα ποσά των παραπάνω παραβόλων.

3. Η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Ενέργειας (Ε.Υ.ΕΠ. ΕΝ.) που προβλέπεται από την παράγραφο 4 του άρθρου 6 του ν. 3818/2010 (ΦΕΚ 17 Α') τηρεί, σε ηλεκτρονική μορφή, Αρχείο Επιθεώρησης Κτιρίων στο οποίο καταχωρίζονται σε ξεχωριστές μερίδες: α) τα πιστοποιητικά ενεργειακής απόδοσης κτιρίων, β) οι εκθέσεις επιθεώρησης λεβήτων κτιρίων και γ) οι εκθέσεις επιθεώρησης εγκαταστάσεων κλιματισμού κτιρίων. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ρυθμίζονται η διαδικασία καταχώρισης στις μερίδες του Αρχείου θέματα σχετικά με την ενημέρωση, τη διαγραφή και την τροποποίηση των καταχωρίσεων αυτών, ο τρόπος διαχείρισης και αξιοποίησης των στοιχείων του Αρχείου, η συνεργασία της ανωτέρω Ειδικής Υπηρεσίας με τις αρμόδιες πολεοδομικές και άλλες υπηρεσίες ή αρχές σε θέματα εφαρμογής της παρούσας παραγράφου, καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα.>>

9. Μετά το άρθρο 10 του ν. 3661/2008 προστίθεται νέο άρθρο 10Α, ως εξής:

«Άρθρο 10Α

Προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας σε οικίες

1. Για εργασίες που έχουν σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε οικίες, στο πλαίσιο εφαρμογής των διατάξεων του παρόντος νόμου, μπορεί να παρέχεται χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.).

2. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, προκηρύσσονται προγράμματα που αφορούν παρεμβάσεις στον κτιριακό τομέα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των οικιών. Με την ίδια απόφαση καθορίζονται ο προϋπολογισμός του σχετικού προγράμματος, οι επιλέξιμες κατηγορίες οικιών και οι επιλέξιμες κτιριακές παρεμβάσεις, το είδος της χρηματοδότησης και το ποσοστό αυτής, η ανώτατη τιμή μονάδας ανά είδος παρέμβασης, τα κριτήρια επιλογής των έργων για την καθεμία, οι ωφελούμενοι από το πρόγραμμα, ο τρόπος πληροφόρησης του κοινού για τα προγράμματα, η διαδικασία υποβολής αιτήσεων υπαγωγής σε αυτά, τα απαιτούμενα

δικαιολογητικά, η προθεσμία υποβολής τους, η διαδικασία παραλαβής, ελέγχου, αξιολόγησης και έγκρισης των αιτήσεων, η διαδικασία παρακολούθησης της υλοποίησης των επί μέρους έργων που έχουν εγκριθεί και πιστοποίησης των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί, ο τρόπος καταβολής της χρηματοδότησης, οι υποχρεώσεις αυτών που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα και οι συνέπειες μη τήρησης των όρων και των προϋποθέσεων του προγράμματος, καθώς και κάθε άλλο θέμα σχετικό με την εφαρμογή των προγραμμάτων.

3. Με όμοια απόφαση, η εκτέλεση μέρους των διαδικασιών και ενεργειών, που περιγράφονται στην προηγούμενη παράγραφο, μπορεί να ανατίθεται στην εταιρεία «Ταμείο Εγγυοδοσίας Μικρών και Πολύ Μικρών Επιχειρήσεων» (Τ.Ε.Μ.Π.Μ.Ε. Α.Ε.) ή σε άλλους φορείς του δημόσιου τομέα ή και σε φορείς του ιδιωτικού τομέα, που επιλέγονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις για την ανάθεση έργων ή υπηρεσιών.

4. Με απόφαση των ανωτέρω Υπουργών και του Υπουργού Οικονομικών καθορίζονται η διαδικασία και οι όροι μεταφοράς πιστώσεων από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.) προς τους φορείς της προηγούμενης παραγράφου, τα απαιτούμενα δικαιολογητικά δημοσιονομικής τακτοποίησης των πληρωμών, καθώς και κάθε άλλο θέμα σχετικό με τη δημοσιονομική διαχείριση των προγραμμάτων.

5. Για την εκτέλεση των εργασιών ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων στο πλαίσιο των προγραμμάτων που προκηρύσσονται με βάση την υπουργική απόφαση της παραγράφου 2, δεν απαιτείται άδεια και δεν οφείλονται τέλη στον οικείο Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) για την προσωρινή κατάληψη τμήματος του πεζοδρομίου μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών. Για όσες από τις ανωτέρω εργασίες δεν απαιτείται η έκδοση άδειας δόμησης σύμφωνα με τις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις, μπορεί ο Υπουργός Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με απόφασή του να τις εξαιρεί από την υποχρέωση λήψης έγκρισης εκτέλεσης εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας.>>

10. Οι διατάξεις της παραγράφου 3 του άρθρου 2 του ν.δ. 2724/1953 και του άρθρου 7 του ν. 440/1945 εφαρμόζονται και στην εκπόνηση μελετών και στην εκτέλεση επιθεωρήσεων και έργων στατικής και ενεργειακής αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας σε κάθε είδους οικοδομές του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα κατά τις προδιαγραφές του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων. Το κόστος της σχετικής εργασίας, πέραν αυτών, μπορεί να

προκαταβάλλεται εν όλω ή εν μέρει από το Ταμείο Συντάξεων Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε.) υπό την προϋπόθεση ότι ο ωφελούμενος προσκομίζει προέγκριση δανείου τράπεζας ή άλλου πιστωτικού ιδρύματος και εκχωρεί προς το Ταμείο το κεφάλαιο του δανείου αυτού κατά το ύψος της προκαταβολής.

Άρθρο 11

Σύσταση Αυτοτελούς Υπηρεσίας Α.Π.Ε.

Το άρθρο 20 του ν. 3468/2006 αντικαθίσταται ως εξής:

«Άρθρο 20 Αυτοτελής Υπηρεσία Α.Π.Ε.

1. Στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής συνιστάται Αυτοτελής Υπηρεσία Εξυπηρέτησης Επενδυτών για έργα Α.Π.Ε., στην οποία εντάσσεται το Τμήμα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας της Διεύθυνσης Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας που μετονομάζεται σε Διεύθυνση Αποδοτικής Χρήσης και Εξοικονόμησης Ενέργειας. Η Αυτοτελής Υπηρεσία Εξυπηρέτησης Επενδυτών για έργα Α.Π.Ε. της οποίας μπορεί να προΐσταται μετακλητός υπάλληλος με βαθμό 2ο της κατηγορίας ειδικών θέσεων, υπάγεται απευθείας στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
2. Η Υπηρεσία έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:
 - α. Ενημέρωση και πληροφόρηση των επενδυτών για το θεσμικό, νομοθετικό, φορολογικό και χρηματοοικονομικό πλαίσιο των επενδύσεων σε έργα Α.Π.Ε., καθώς και για τις ενέργειες που απαιτούνται για την αδειοδότηση των έργων αυτών και την ένταξή τους σε υφιστάμενα επενδυτικά προγράμματα ή σχεδιασμούς.
 - β. Παραλαβή αιτήσεων των επενδυτών, εφόσον επιθυμούν οι ενδιαφερόμενοι, με σκοπό τη διευκόλυνσή τους.
 - γ. Άμεση διαβίβαση του φακέλου, εφόσον επιθυμούν οι ενδιαφερόμενοι, στις αρμόδιες για τη διεκπεραίωση υπηρεσίες.
 - δ. Αναζήτηση από τις αρμόδιες υπηρεσίες πληροφοριών για λογαριασμό του αιτούντος επενδυτή σχετικά με την πρόοδο οποιασδήποτε διαδικασίας έχει κινηθεί κατόπιν αιτήσεώς του, καθώς και η μέριμνα για την επίσπευσή της.
 - ε. Διατύπωση προτάσεων και λύσεων για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των διοικητικών δυσχερειών και προβλημάτων τα οποία προκύπτουν κατά την αδειοδοτική ή άλλη συναφή διαδικασία που αφορά σε έργα Α.Π.Ε..
 - στ. Επεξεργασία σχεδίων γενικών οδηγιών, εγκυκλίων και αποφάσεων για τη διευκόλυνση της αδειοδότησης των έργων Α.Π.Ε..
 - ζ. Υποβολή ερωτήσεων προς τις λοιπές Υπηρεσίες που εμπλέκονται στην αδειοδοτική διαδικασία έργων Α.Π.Ε. σε σχέση με την πορεία και την

εξέλιξη της αδειοδότησης των έργων. Οι ανωτέρω Υπηρεσίες οφείλουν να αποστέλλουν αμελητί στην Αυτοτελή Υπηρεσία σαφείς και πλήρεις απαντήσεις επί των ερωτημάτων αυτών, παρέχοντας διευκρινίσεις για τυχόν ελλείψεις του φακέλου που υπέβαλε ο επενδυτής και ακριβείς οδηγίες για τον τρόπο συμπλήρωσής τους.

η. Όλες τις αρμοδιότητες του Τμήματος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής μπορεί να καθορίζεται ο τρόπος και η διαδικασία άσκησης των αρμοδιοτήτων της Αυτοτελούς Υπηρεσίας, καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

3. Με την έναρξη ισχύος του παρόντος το Τμήμα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας καταργείται. Το προσωπικό και οι θέσεις προσωπικού του τμήματος αυτού μεταφέρονται στη συνιστώμενη Αυτοτελή Υπηρεσία και αποτελούν προσωπικό της Υπηρεσίας αυτής.

4. Με απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής καθορίζεται ο τρόπος οργάνωσης της Αυτοτελούς Υπηρεσίας, η διάρθρωσή της σε διευθύνσεις και τμήματα και οι αναγκαίες για τη λειτουργία της οργανικές θέσεις μονίμου και με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου προσωπικού κατά κλάδους, κατηγορίες και ειδικότητες. Οι θέσεις αυτές καλύπτονται με μεταφορά κενών οργανικών θέσεων από άλλες υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, καθώς και από τις μεταφερόμενες θέσεις του καταργούμενου Τμήματος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σύμφωνα με την παράγραφο 3 ανωτέρω.

5. Μέχρι να πληρωθούν οι θέσεις που συνιστώνται με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παράγραφο 4 επιτρέπεται η απόσπαση προσωπικού κατά παρέκκλιση των κείμενων διατάξεων από Υπηρεσίες του Δημοσίου, Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου και από φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα. Η διάρκεια της απόσπασης ορίζεται σε τρία (3) έτη με δυνατότητα ανανέωσης για ίσο χρονικό διάστημα.

6. Μέχρι την κάλυψη των θέσεων της Αυτοτελούς Υπηρεσίας που συνιστώνται σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παράγραφο 4, η Αυτοτελής Υπηρεσία ασκεί μόνο τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στο π.δ. 381/1989 (ΦΕΚ 168 Α').

7. Η Αυτοτελής Υπηρεσία υποβάλλει, μέχρι την 1η Φεβρουαρίου κάθε έτους, στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και τη Ρ.Α.Ε. έκθεση, στην οποία περιγράφονται και τεκμηριώνονται τα

σημαντικότερα προβλήματα που αφορούν επενδύσεις στους τομείς Α.Π.Ε., καθώς και προτάσεις για την επίλυσή τους.

8. Τα έργα Α.Π.Ε., τα οποία σύμφωνα με τα κριτήρια του άρθρου 9 του ν. 3775/2009 (ΦΕΚ 122 Α΄) εντάσσονται στην εκεί θεσπιζόμενη διαδικασία ταχείας αδειοδότησης, εξακολουθούν να διέπονται από τις διατάξεις του ανωτέρω νόμου που αφορούν τη διαδικασία αυτή.

9. Οι κάτοχοι των μονάδων Α.Π.Ε. υποχρεούνται να υποβάλλουν στοιχεία και πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία τους στην Αυτοτελή Υπηρεσία Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Τα στοιχεία αυτά είναι εμπιστευτικά και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την παραγωγή στατιστικών στοιχείων του ενεργειακού τομέα, σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής, καθώς και για το γενικότερο σχεδιασμό του Υπουργείου. Τα στατιστικά στοιχεία που καταρτίζονται με βάση το πρωτογενές στατιστικό υλικό δημοσιοποιούνται και παρέχονται σε τρίτους κατά τρόπο, ώστε να αποκλείεται η άμεση ή έμμεση αποκάλυψη της ταυτότητας εκείνων που παρείχαν τις πληροφορίες ή εκείνων τους οποίους αφορά το πρωτογενές στατιστικό υλικό.

10. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής επιβάλλεται πρόστιμο σε όσους παραβιάζουν την υποχρέωση υποβολής στοιχείων και των πληροφοριών της προηγούμενης παραγράφου το οποίο αποδίδεται στο Ειδικό Ταμείο Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Περιβαλλοντικών Σχεδίων (Ε.Τ.Ε.Ρ.Π.Σ.). Το ύψος του προστίμου είναι ανάλογο της βαρύτητας και συχνότητας της παράβασης, κυμαίνεται από πέντε χιλιάδες (5.000) έως και πενήντα χιλιάδες (50.000) ευρώ και μπορεί να αναπροσαρμόζεται με απόφαση του πιο πάνω Υπουργού. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ρυθμίζεται η διαδικασία επιβολής των προστίμων, τα κριτήρια επιμέτρησής τους, η υποβολή και εξέταση των ενστάσεων και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

11. Υποχρέωση υποβολής στοιχείων στην Αυτοτελή Υπηρεσία Α.Π.Ε. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, σχετικών με τις Α.Π.Ε. έχουν επίσης όλες οι υπηρεσίες και οι φορείς του Δημοσίου, στους οποίους περιλαμβάνεται και η Ρ.Α.Ε.. Το σχετικό αίτημα υποβάλλεται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ή, με εξουσιοδότησή του, από τον Προϊστάμενο της Αυτοτελούς Υπηρεσίας.

12. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής καθορίζονται η διαδικασία υποβολής των ανωτέρω

στοιχείων, το περιεχόμενό τους, η περιοδικότητα υποβολής τους, καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα.>>

Άρθρο 12

Λοιπές διατάξεις

1. Οι παράγραφοι 14 έως και 27 του άρθρου 2 του ν.3468/2006 αναριθμούνται σε παραγράφους 15 έως 28.
2. Η παρ. 28 του άρθρου 2 του ν. 3468/2006, αναριθμείται σε παράγραφο 31.
3. Μετά την παρ. 13 του άρθρου 2 του ν. 3468/2006, προστίθεται παράγραφος 14 ως εξής:
<<14. Ηλιοθερμικός σταθμός: κάθε εγκατάσταση που εκμεταλλεύεται την άμεση ακτινοβολία, τη μετατρέπει σε θερμική ενέργεια με τελικό σκοπό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.>>
4. Μετά την παρ. 28 του άρθρου 2 του ν. 3468/2006 προστίθενται παράγραφοι 29 και 30 ως εξής:
<<29. Συγκρότημα αιολικών πάρκων: σύνολο αιολικών πάρκων ενός ή περισσότερων φορέων, που αναπτύσσονται σε κοντινές αποστάσεις μεταξύ τους και αξιοποιούν κατά το δυνατόν κοινές υποδομές οδοποιίας και ηλεκτρικής διασύνδεσης, αποτελώντας ουσιαστικά ένα ενιαίο έργο.
30. Φωτοβολταϊκός σταθμός: κάθε εγκατάσταση που εκμεταλλεύεται την ηλιακή ακτινοβολία και τη μετατρέπει σε ηλεκτρική ενέργεια μέσω του φωτοβολταϊκού- φωτοηλεκτρικού φαινομένου.>>
5. Το πρώτο εδάφιο της παρ. 7 του άρθρου 2 του ν.3468/2006 αντικαθίσταται ως εξής:
<<7. Βιοκαύσιμο: Το υγρό, αέριο ή στερεό καύσιμο που παράγεται από βιομάζα και ειδικότερα:>>.
6. Για την εφαρμογή των διατάξεων της κ.υ.α. 104247/2006 (ΦΕΚ 663 Β'), στην περίπτωση έργων Α.Π.Ε. που πραγματοποιούνται εντός των διοικητικών ορίων δύο ή περισσότερων νομών ή Περιφερειών της χώρας, ως οικεία Περιφέρεια ή οικεία Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, νοείται εκείνη στην οποία βρίσκεται το μεγαλύτερο τμήμα του ακινήτου στο οποίο κατασκευάζεται το έργο. Η περίπτωση γ' της παρ. 1 του άρθρου 5 της κ.υ.α. 104247/2006 (ΦΕΚ 663 Β') καταργείται.
7. Όπου στο ν. 3468/2006 χρησιμοποιείται ο όρος <<Υπουργός Ανάπτυξης>> νοείται ο <<Υπουργός Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής>>.
8. Στην παρ. 1 του άρθρου 5 του ν. 2773/1999 προστίθεται περίπτωση η' ως εξής:

«η. Αποφασίζει για τη χορήγηση ή μη, την ανανέωση, την τροποποίηση ή την ανάκληση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. σύμφωνα με το άρθρο 3 του ν. 3468/2006, όπως ισχύει.»

9.α. Το πρώτο εδάφιο της παρ. 6 του άρθρου 5 του ν.2773/1999 αντικαθίσταται ως εξής:

«6. Κατά των αποφάσεων της Ρ.Α.Ε., πλην εκείνων που προβλέπονται στην περίπτωση η' της παραγράφου 1, χωρεί αίτηση αναθεώρησης.»

β. Μετά το τρίτο εδάφιο της παρ. 6 του άρθρου 5 του ν. 2773/1999 προστίθεται εδάφιο ως εξής:

«Οι αποφάσεις που εκδίδονται από τη Ρ.Α.Ε. σύμφωνα με την περίπτωση η' της παραγράφου 1 υπόκεινται σε πρώτο και τελευταίο βαθμό στον ακυρωτικό έλεγχο του Συμβουλίου της Επικρατείας.»

10. α) Τα δύο πρώτα εδάφια της παρ. 2 του άρθρου 58 του ν. 998/1979 (ΦΕΚ 289 Α'), περιλαμβανομένων των περιπτώσεων α' και β', όπως αντικαταστάθηκαν με την παρ. Α.1 του άρθρου 24 του ν. 3468/2006 και τροποποιήθηκαν με την παρ. 8β του άρθρου 29 του ν. 3734/2009 (ΦΕΚ 8 Α'), αντικαθίστανται ως εξής:

«2. Για την εκτέλεση έργων υποδομής, την εγκατάσταση δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, την κατασκευή υποσταθμών και κάθε, εν γένει, τεχνικού έργου που αφορά την υποδομή και εγκατάσταση σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. με χρήση Α.Π.Ε., περιλαμβανομένων των έργων σύνδεσης με το Σύστημα ή το Δίκτυο, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 του ν. 2773/1999 και των συνοδών έργων, καθώς και των δικτύων μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου και πετρελαϊκών προϊόντων μέσα σε δάση ή δασικές εκτάσεις, απαιτείται έγκριση του Γενικού Γραμματέα της οικείας Περιφέρειας που χορηγείται κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερομένου, η οποία συνοδεύεται από συνοπτική περιγραφή της θέσης του έργου και των κύριων χαρακτηριστικών του.»

β) Η παρ. 8α του άρθρου 29 του ν. 3734/2009 καταργείται. 11. Η παρ. Α.2 του άρθρου 24 του ν. 3468/2006 αντικαθίσταται ως εξής: «α) Αν συντρέχει περίπτωση εφαρμογής της διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 14 του ν. 998/1979 για το χαρακτηρισμό, κατά τις διατάξεις του άρθρου αυτού, περιοχής όπου σχεδιάζεται η εγκατάσταση σταθμών Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. με χρήση Α.Π.Ε., συμπεριλαμβανομένων των έργων σύνδεσης με το Σύστημα ή το Δίκτυο, εσωτερικής οδοποιίας και οδοποιίας πρόσβασης και των λοιπών συνοδών έργων, η πράξη χαρακτηρισμού του δασάρχη εκδίδεται κατά προτεραιότητα σε σχέση με άλλα αιτήματα που δεν αφορούν περιοχές εγκατάστασης Α.Π.Ε. ή

Σ.Η.Θ.Υ.Α. με χρήση Α.Π.Ε., σε χρόνο που δεν υπερβαίνει τον ένα (1) μήνα από την υποβολή της σχετικής αίτησης.

β) Η πράξη χαρακτηρισμού, μετά τη νόμιμη δημοσιοποίησή της, έχει το τεκμήριο νομιμότητας και δεσμεύει τις αρμόδιες υπηρεσίες της Διοίκησης, οι οποίες οφείλουν, εφόσον πληρούνται οι λοιπές προϋποθέσεις του νόμου, να προωθήσουν το φάκελο έγκρισης επέμβασης σε εκτάσεις που διαχειρίζονται από τη δασική υπηρεσία, να χορηγήσουν την έγκριση επέμβασης αν απαιτείται, να εγκρίνουν τους οικείους περιβαλλοντικούς όρους, να εκδώσουν την άδεια εγκατάστασης, να εγκαταστήσουν το φορέα του έργου στην έκταση, εκδίδοντας και το σχετικό πρωτόκολλο εγκατάστασης, ανεξαρτήτως εάν έχουν υποβληθεί ή όχι ενστάσεις κατά της Πράξης Χαρακτηρισμού και ανεξαρτήτως εάν έχει τελεσιδικήσει ή όχι η πράξη χαρακτηρισμού. Ακόμα και στην περίπτωση που σύμφωνα με την πράξη χαρακτηρισμού η έκταση ή μέρος αυτής δεν εμπίπτει στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, ο φορέας του έργου οφείλει να μεριμνά για τη μέγιστη προστασία των τυχόν στοιχείων δασικού περιβάλλοντος και να τεκμηριώνει κατά την εκπόνηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων την προστασία αυτή.

γ) Εφόσον η εγκατάσταση σταθμού Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. με χρήση Α.Π.Ε. σχεδιάζεται σε έκταση που υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ως προς την κυριότητά της ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 10 του ν. 3208/2003 η άδεια εγκατάστασης του σταθμού εκδίδεται μόνο αν εξασφαλιστεί δικαίωμα αποκλειστικής χρήσης ή μίσθωσης της έκτασης αυτής από τον ιδιοκτήτη της.>>

12. Καταργείται η παρ. 9 του άρθρου 27 του ν. 3468/2006.

13. Ειδικά για τη Χερσόνησο του Άθω, επιτρέπεται η εγκατάσταση και λειτουργία έργων Α.Π.Ε. από αυτόνομους παραγωγούς αποκλειστικά και μόνο για την κάλυψη των λειτουργικών ενεργειακών αναγκών των Ιερών Μονών και της Ιεράς Κοινότητας, εφόσον παρέχεται έγκριση μελέτης και έγκριση περιβαλλοντικών όρων από το Κέντρο Διαφύλαξης Αγιορείτικης Κληρονομιάς (Κε. Δ.Α.Κ.), σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 1198/1981 (ΦΕΚ 238 Α'), και έγκριση εγκατάστασης και λειτουργίας από την Ιερά Κοινότητα, χωρίς να απαιτείται άλλη άδεια παραγωγής, τηρουμένων των διατάξεων προστασίας του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς.

14. Στην περίπτωση α' της παραγράφου 3 του άρθρου 33 του Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας που κυρώθηκε με το ν. 2859/2000 (ΦΕΚ 248 Α') προστίθεται μετά την υποπερίπτωση γγ' υποπερίπτωση δδ' ως εξής:

<<δδ) για παράδοση έργων σύνδεσης σταθμών αυτοπαραγωγής ή ανεξάρτητης παραγωγής μέχρι το δίκτυο της Δ.Ε.Η. Α.Ε. ή του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Α.Ε., σύμφωνα με όσα ορίζονται στο ν. 2773/1999 (ΦΕΚ 286 Α΄) όπως ισχύει.>>

15. Στο τέλος της περίπτωσης α΄ της παρ. 4 του άρθρου 33 του Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας που κυρώθηκε με το ν. 2859/2000 (ΦΕΚ 248 Α΄), προστίθεται εδάφιο ως εξής: <<Ως αγαθά επένδυσης της παρούσας περίπτωσης νοούνται επίσης και οι δαπάνες που καταβάλλει η επιχείρηση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ν. 2773/1999, όπως ισχύει, για την κατασκευή μη ιδιόκτητου δικτύου σύνδεσης του σταθμού αυτοπαραγωγής ή ανεξάρτητης παραγωγής μέχρι το δίκτυο της Δ.Ε.Η. Α.Ε. ή του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Α.Ε..>>

16. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Πολιτισμού και Τουρισμού ορίζεται το ποσοστό της προβλεπόμενης από τις διατάξεις του άρθρου 14 του ν. 1730/1987 (ΦΕΚ 145 Α΄) εισφοράς υπέρ της Ε.Ρ.Τ. Α.Ε., το οποίο αποτελεί πόρο του Ειδικού Λογαριασμού που διαχειρίζεται ο Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Α.Ε.) κατά το άρθρο 40 του ν.2773/1999, στον οποίο και αποδίδεται. Με την ίδια απόφαση καθορίζονται ο τρόπος και η διαδικασία απόδοσής του και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

17. Το πρώτο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 28 του ν.3175/2003 αντικαθίσταται ως εξής:

<<1. Στην ανώνυμη εταιρεία με την επωνυμία <<Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.>> και διακριτικό τίτλο <<Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.>> ή <<Διαχειριστής του Συστήματος>> δύνανται να καταβάλλονται, μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, εθνικοί και κοινοτικοί πόροι για τη χρηματοδότηση έργων και μελετών που υλοποιούνται από αυτόν.>>

18. Οι διατάξεις των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 8 του π.δ. 333/2000 (ΦΕΚ 278 Α΄) καταργούνται και η παράγραφος 4 αυτού αναριθμείται σε 2.

19. Στο τέλος της υποπαραγράφου Γ΄ της παρ. 4 του άρθρου 18 του ν. 2190/1994 (ΦΕΚ 28 Α΄) που προστέθηκε με το άρθρο τέταρτο του ν. 2779/1999 (ΦΕΚ 296 Α΄) και διατηρήθηκε σε ισχύ ως αυτοτελής διάταξη με την παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 3051/2002 (ΦΕΚ 220 Α΄), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, προστίθεται εδάφιο ως εξής: <<Οι προηγούμενες ρυθμίσεις ισχύουν και για τους μόνιμους κατοίκους Δήμων και Κοινοτήτων στην περιοχή των οποίων λειτουργούν λιγνιτωρυχεία που εκμεταλλεύονται άλλες επιχειρήσεις εφόσον ο

λιγνίτης που παράγεται διατίθεται αποκλειστικά στη Δ.Ε.Η. για τους σταθμούς παραγωγής της.>>

20. Για την κάλυψη των αναγκών που προκύπτουν από την εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος, η διάρκεια των συμβάσεων που έχουν συναφθεί κατ' εφαρμογή της παρ. 10 του άρθρου 34 του ν. 3734/2009 παρατείνεται έως 31.12.2012.

21. Μετά το εδάφιο (εε) της περίπτωσης (β) της παρ. 6 του άρθρου 2 του ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91 Α') προστίθεται το ακόλουθο εδάφιο (σστ): <<(σστ) Κατά τη μεταβατική φάση μέχρι της εγκρίσεως του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες, σύμφωνα με το ν. 2742/1999 (ΦΕΚ 207 Α') και κατ' ανώτατο χρονικό διάστημα ενός έτους από της ισχύος του παρόντος, για την ίδρυση νέων μονάδων υδατοκαλλιέργειας, ή τη μετεγκατάσταση, τον εκσυγχρονισμό, επέκταση ή τροποποίηση υφιστάμενων μονάδων, σε περιοχές που δεν έχουν εγκριθεί χωροταξικά, ρυθμιστικά και πολεοδομικά σχέδια, ή άλλα σχέδια χρήσεων γης, η απαιτούμενη – βάσει των διατάξεων του άρθρου 4 παρ. 6 του ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160 Α') όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91 Α') – προκαταρκτική περιβαλλοντική εκτίμηση και αξιολόγηση, γίνεται μετά από συνεκτίμηση των διαθέσιμων στοιχείων του ευρύτερου χωροταξικού σχεδιασμού και κυρίως αυτών που απορρέουν από υφιστάμενες ή υπό εξέλιξη μελέτες χωροταξικού χαρακτήρα, λαμβάνοντας υπόψη και τα αναφερόμενα στα σημεία ββ' έως εε' της παραγράφου 6β του παραπάνω άρθρου.>>

Άρθρο 13

Διάταξη σχετικά με τις τιμές χονδρικής των πετρελαιοειδών προϊόντων

1. Η παρ. 1 του άρθρου 20 του ν.3054/2002 (ΦΕΚ 230 Α'), όπως ισχύει αντικαθίσταται ως εξής:

<<1. Οι τιμές των πετρελαιοειδών προϊόντων που διατίθενται στην εγχώρια αγορά διαμορφώνονται σε όλη την επικράτεια της χώρας ελεύθερα από τους ασκούντες την εμπορία των προϊόντων αυτών. Για λόγους προστασίας του ανταγωνισμού, οι κάτοχοι Άδειας Διύλισης και Άδειας Διάθεσης Βιοκαυσίμων υποχρεούνται να γνωστοποιούν στον Υπουργό Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και τη Ρ.Α.Ε. τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται οι εργοστασιακές (ex factory) τιμές των πετρελαιοειδών προϊόντων. Την αυτή υποχρέωση έχουν και οι εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών για τις πραγματικές (συμπεριλαμβανομένων τυχόν εκπτώσεων ή άλλων διακανονισμών) τιμές στις οποίες διαθέτουν τα πετρελαιοειδή προϊόντα στους

πρατηριούχους ανά περιοχή. Όλα τα παραπάνω στοιχεία κοινοποιούνται υποχρεωτικά στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής για λόγους άσκησης της πετρελαϊκής πολιτικής. Αν η Ρ.Α.Ε., από την επεξεργασία των στοιχείων αυτών, καθώς και των στοιχείων που προκύπτουν από τις τιμοληψίες, που διεξάγει το Υπουργείο Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και από το Παρατηρητήριο Τιμών Υγρών Καυσίμων, διαπιστώνει εναρμονισμένες πρακτικές ή άλλες στρεβλώσεις του υγιούς ανταγωνισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.703/1977 (ΦΕΚ 278 Α'), όπως ισχύει, διαβιβάζει το ταχύτερο δυνατόν τα στοιχεία αυτά στην Επιτροπή Ανταγωνισμού. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ρυθμίζονται ιδίως η διαδικασία γνωστοποίησης και κοινοποίησης των ανωτέρω στοιχείων, ο τρόπος επεξεργασίας τους, καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα αναγκαίο για την εφαρμογή των προηγούμενων διατάξεων.»

2. Όπου στις παραγράφους του άρθρου 20 του ν.3054/ 2000, όπως αυτό ισχύει, αναφέρονται οι Υπουργοί Οικονομίας και Οικονομικών και Ανάπτυξης, νοούνται οι Υπουργοί Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

3. Το πέμπτο εδάφιο της περίπτωσης β' της παρ. 3 του άρθρου 2 του ν.3335/2005 (ΦΕΚ 95 Α'), όπως αυτή ισχύει, αντικαθίσταται ως εξής : «Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων καθορίζονται τα στοιχεία των κυρώσεων και των ελέγχων που καταχωρούνται στο Πληροφοριακό Σύστημα, ο χρόνος και η διαδικασία ηλεκτρονικής υποβολής και επικαιροποίησης των ανωτέρω στοιχείων από τις αρμόδιες Αρχές και κάθε άλλο σχετικό θέμα.»

Άρθρο 14

Τροποποιήσεις του ν. 2971/2001 (ΦΕΚ 285 Α')

1. Στο τέλος της παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 2971/2001 (ΦΕΚ 285 Α') προστίθεται φράση ως ακολούθως: «ούτε σε περιπτώσεις τοποθέτησης υπογείων αγωγών ηλεκτρικού ρεύματος ή γενικά καλωδίων».

2. Η παρ. 9 του άρθρου 14 του ν. 2971/2001 που προστέθηκε με την παρ. Δ' του άρθρου 24 του ν. 3468/2006, αντικαθίσταται ως εξής: «Με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών επιτρέπεται η παραχώρηση του δικαιώματος χρήσης αιγιαλού, παραλίας, συνεχόμενου ή

παρακείμενου θαλάσσιου χώρου και πυθμένα για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. στο χερσαίο τμήμα της χώρας, σε νησιά ή βραχονησίδες. Στις εργασίες αυτές, εκτός από όσες αναφέρονται στην παράγραφο 4 του παρόντος άρθρου, περιλαμβάνεται η τοποθέτηση υποσταθμών, καθώς και η κατασκευή κάθε έργου που κρίνεται αναγκαίο για τη σύνδεση σταθμού Α.Π.Ε. με το Σύστημα ή το Δίκτυο. Οι πρόνοιες αυτές ισχύουν και για έργα ενίσχυσης του Συστήματος Μεταφοράς αλλά και για έργα Διασύνδεσης Νήσων με το Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς τα οποία θα εξυπηρετούν και την αύξηση της διείσδυσης των Α.Π.Ε.. Στις ανωτέρω περιπτώσεις, κατά παρέκκλιση των διατάξεων της παραγράφου 2, ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει αίτηση προς την αρμόδια Κτηματική Υπηρεσία μετά την έκδοση της απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του σταθμού Α.Π.Ε., ή του έργου διασύνδεσης συνοδευόμενη από την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, στην οποία πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα έργα για τα οποία ζητείται η παραχώρηση του ανωτέρω δικαιώματος. Η Κτηματική Υπηρεσία διαβιβάζει την αίτηση στο Γ.Ε.Ν., το Υπουργείο Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού και Τουρισμού, εκτός εάν οι υπηρεσίες αυτές έχουν ήδη γνωμοδοτήσει κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου και οι γνωμοδοτήσεις τους έχουν συνυποβληθεί από τον ενδιαφερόμενο με την αίτηση. Μετά τη συλλογή των γνωμών αυτών ή την άπρακτη παρέλευση προθεσμίας δύο (2) μηνών από την περιέλευση στις υπηρεσίες αυτές της ανωτέρω αίτησης, η αρμόδια Κτηματική Υπηρεσία ενεργεί για την έκδοση της απόφασης παραχώρησης.>>

3. Στο άρθρο 14 του ν. 2971/2001 προστίθεται παράγραφος 10 ως εξής: <<10. Οι διατάξεις του παρόντος άρθρου δεν εφαρμόζονται για τις εγκαταστάσεις αιολικών πάρκων στον εθνικό θαλάσσιο χώρο, σύμφωνα με το άρθρο 6Α του ν. 3468/ 2006.>>

4. Το δεύτερο εδάφιο της παρ. 5 του άρθρου 15 του ν.2971/2001 αντικαθίσταται ως εξής:

<<Η απαγόρευση αυτή δεν καταλαμβάνει τη μεταβίβαση δικαιώματος Ο.Τ.Α. σε αμιγή επιχείρηση του ιδίου Ο.Τ.Α. ούτε την περίπτωση μεταβίβασης των έργων σύνδεσης σταθμών ηλεκτροπαραγωγής στον Κύριο του Συστήματος ή του Δικτύου, όπως ορίζονται στο ν. 2773/ 1999 (ΦΕΚ 286 Α΄) και το άρθρο 11 του ν. 3468/2006 (ΦΕΚ129 Α΄).>>

Άρθρο 15

Μεταβατικές διατάξεις

1. Η προθεσμία για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. που διαθέτουν άδεια παραγωγής, η οποία έχει εκδοθεί πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος, παρατείνεται για συνολικό χρόνο τριάντα (30) μηνών, ο οποίος αρχίζει να υπολογίζεται από την ημερομηνία έκδοσης της άδειας παραγωγής. Αιτήσεις παράτασης του χρόνου ισχύος της άδειας παραγωγής που είχαν υποβληθεί πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος, κατά τις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, εξακολουθούν να διέπονται από τις ρυθμίσεις αυτές και τάσσεται στη Ρ.Α.Ε. αποκλειστική προθεσμία ενός έτους από τη δημοσίευση του παρόντος για να αποφανθεί επί του περιεχομένου τους.
2. Εκκρεμείς αιτήσεις για τη χορήγηση άδειας παραγωγής, ή τη διαπίστωση εξαίρεσης από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής, ή την τροποποίησή τους καταλαμβάνονται από τις διατάξεις του παρόντος νόμου. Δεν απαιτείται η υποβολή αίτησης και η έκδοση απόφασης τροποποίησης επί εξαιρέσεων ή αδειών παραγωγής που έχουν ήδη χορηγηθεί κατά τη θέση του παρόντος σε ισχύ και αφορούν έργα της παρ. 1 του άρθρου 4 του ν. 3468/2006, όπως τροποποιείται με την παρ. 12 του άρθρου 2 του παρόντος νόμου, αλλά αρκεί γραπτή ενημέρωση του αρμόδιου Διαχειριστή.
3. Για έργα εγκατάστασης σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. τα οποία έχουν λάβει θετική γνωμοδότηση επί της Π.Π.Ε.Α. ή θετική γνωμοδότηση από τη Ρ.Α.Ε. ή βρίσκονται στο στάδιο της Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης, συντάσσεται από τη Ρ.Α.Ε. εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση του παρόντος ειδικός κατάλογος, ο οποίος αναρτάται στην ιστοσελίδα της Ρ.Α.Ε. και αποστέλλεται στον Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής για να ασκήσει τις αρμοδιότητές του μέσα στην προθεσμία των είκοσι (20) ημερών που του παρέχει η παρ. 2 του άρθρου 3 του ν.3468/2006, όπως τροποποιείται με την παράγραφο 2 του άρθρου 2 του παρόντος. Μετά την παρέλευση της προθεσμίας αυτής συνεχίζεται η αδειοδότηση βάσει σχετικής βεβαίωσης της Γραμματείας της Ρ.Α.Ε. και των διατάξεων του παρόντος νόμου μέχρι την έκδοση της άδειας παραγωγής από τη Ρ.Α.Ε., η οποία λαμβάνει χώρα μέσα σε τέσσερις (4) μήνες από τη δημοσίευση του παρόντος.
4. Για έργα Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. που βρίσκονται σε διαδικασία προκαταρκτικής περιβαλλοντικής εκτίμησης και αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α.) ή έχουν ήδη λάβει θετική γνωμοδότηση επί της Π.Π.Ε.Α., μετά τη χορήγηση από τη Γραμματεία της Ρ.Α.Ε. της βεβαίωσης που

προβλέπεται στην παράγραφο 3 ανωτέρω, ο φορέας μπορεί να υποβάλει χωρίς άλλη προϋπόθεση Μ.Π.Ε. για έκδοση απόφασης Ε.Π.Ο.. Στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται γνωμοδότηση των υπηρεσιών που έχουν ήδη γνωμοδοτήσει στο στάδιο της Π.Π.Ε.Α., εφόσον δεν ζήτησαν ρητά να γνωμοδοτήσουν εκ νέου κατά τη διαδικασία έκδοσης της απόφασης Ε.Π.Ο.. Η Μ.Π.Ε. συντάσσεται και υποβάλλεται στην αδειοδοτούσα αρχή κατ' εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος νόμου και μόνο, χωρίς να υποχρεούται να περιλαμβάνει τυχόν πρόσθετες προϋποθέσεις ή μελέτες που έχουν τεθεί με τη θετική γνωμοδότηση επί της Π.Π.Ε.Α. αν υπάρχει, οι οποίες συμπληρώνονται από το φορέα πριν τη χορήγηση της Ε.Π.Ο..

5. Οι φορείς των έργων που αναφέρονται στην παράγραφο 3 υποβάλουν αίτηση για τη χορήγηση Προσφοράς Σύνδεσης μέσα σε δύο (2) μήνες από την ανάρτηση του καταλόγου της παραγράφου 3 από τη Ρ.Α.Ε.. Οι αιτήσεις αυτές και οι εκκρεμείς αιτήσεις για χορήγηση Προσφοράς Σύνδεσης καταλαμβάνονται από τις διατάξεις του παρόντος νόμου και εξετάζονται από τον αρμόδιο διαχειριστή χωρίς να απαιτείται Π.Π.Ε.Α.. Ειδικά οι αιτήσεις για τη χορήγηση Προσφοράς Σύνδεσης, σε περιοχές όπου, κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος, έχουν ενταχθεί σε εγκεκριμένη Μ.Α.Σ.Μ. έργα επέκτασης ή ενίσχυσης του Συστήματος από τα οποία δημιουργείται πρόσθετος ηλεκτρικός χώρος για τη διασύνδεση έργων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α., ικανοποιούνται από τον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. μέσα σε τέσσερις (4) μήνες από την ανάρτηση του καταλόγου της παραγράφου 3 από τη Ρ.Α.Ε. μέχρι κορεσμού των μελλοντικών αυτών έργων του Συστήματος, εφόσον πρόκειται για σταθμούς οι οποίοι:

α. είχαν υποβάλει αίτημα για τη χορήγηση άδειας παραγωγής ή την έκδοση απόφασης εξαίρεσης σε χρόνο που υπήρχε διαθέσιμος ηλεκτρικός χώρος. Στο χώρο αυτόν συνυπολογίζεται και ο πρόσθετος ηλεκτρικός χώρος που δημιουργείται από τα έργα του Συστήματος που περιλαμβάνονται στην εγκεκριμένη και σε ισχύ Μ.Α.Σ.Μ. κατά τη χρονική στιγμή υποβολής του αιτήματος ή

β. διαθέτουν πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου άδεια παραγωγής ή απόφαση εξαίρεσης. Ο αρμόδιος Διαχειριστής αρχίζει να εξετάζει τα αιτήματα της παρούσας παραγράφου, μετά την πάροδο δύο (2) μηνών από την ανάρτηση του πίνακα της παραγράφου 3 του παρόντος νόμου από τη Ρ.Α.Ε. κατά σειρά προτεραιότητας, με βάση την ημερομηνία προώθησης του σχετικού φακέλου από τη Ρ.Α.Ε. για Π.Π.Ε.Α. ή την έκδοση της διαπιστωτικής απόφασης εξαίρεσης.

6. Η εξέταση νέων αιτημάτων σταθμών Α.Π.Ε. από τις αρμόδιες υπηρεσίες στις οποίες περιλαμβάνονται η Ρ.Α.Ε., οι Περιφέρειες και οι Διαχειριστές, για τους οποίους δεν είχε υποβληθεί στη Ρ.Α.Ε. αίτημα για έκδοση άδειας παραγωγής ή αίτημα εξαίρεσης πριν την έναρξη ισχύος του παρόντος, ξεκινά μετά την έκδοση της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής που προβλέπεται στην περίπτωση β' της παρ. 3 του άρθρου 1 του ν. 3468/2006, όπως τροποποιείται με το άρθρο 1 του παρόντος νόμου, και γίνεται κατά το δυνατό με βάση την αναλογία ισχύος που ορίζει. Μέχρι την έκδοση της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής επιτρέπεται κατ' εξαίρεση:

- α) η εξέταση νέων αιτήσεων σταθμών Α.Π.Ε. που εγκαθίστανται σε κτίρια και στέγαστρα,
- β) η εξέταση, κατά προτεραιότητα, νέων αιτήσεων από πρόσωπα που είναι επαγγελματίες αγρότες, όπως αυτοί ορίζονται με σχετική απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων εφόσον πρόκειται για σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε εκτάσεις ιδιοκτησίας τους, εγκατεστημένης ισχύος έως 100 KW. Δεν επιτρέπεται η μεταβίβαση των σταθμών της περίπτωσης αυτής πριν από την πάροδο πενταετίας από την έναρξη λειτουργίας τους, εκτός αν πρόκειται για μεταβίβαση λόγω κληρονομικής διαδοχής,
- γ) μετά πάροδο τριών (3) μηνών από τη δημοσίευση του παρόντος νόμου, η εξέταση νέων αιτήσεων από όσους εξαιρούνται και από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή άλλης διαπιστωτικής απόφασης σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 3468/2006 (ΦΕΚ 129 Α') όπως αντικαθίσταται με το άρθρο 2 παράγραφος 12 του παρόντος νόμου και από την υποχρέωση έκδοσης απόφασης Ε.Π.Ο. σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3468/2006, όπως αντικαθίσταται με το άρθρο 3 παράγραφος 13 του παρόντος νόμου,
- δ) η εξέταση νέων αιτήσεων σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από βιομάζα, στην οποία δεν περιλαμβάνεται το βιοαπαδομήσιμο κλάσμα αστικών αποβλήτων.

7. Ο αρμόδιος Διαχειριστής οφείλει μέσα σε ένα μήνα από την ισχύ του παρόντος να αναρτήσει στην ιστοσελίδα του πίνακα με όλα τα έργα εγκατάστασης σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε., των οποίων οι Προσφορές Σύνδεσης στο Σύστημα ή το Δίκτυο έπαυσαν αυτοδικαίως να ισχύουν σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 28 του ν. 3734/2009.

8. Με την επιφύλαξη της παραγράφου 7, Προσφορά Σύνδεσης ισχυρή κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου δεσμεύει τον Διαχειριστή

για όλη τη διάρκεια της ισχύος της σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 του άρθρου 28 του ν. 3734/2009. Εφόσον κατά το χρόνο λήξης της ισχύος της, ο σταθμός τον οποίο αφορά έχει λάβει Ε.Π.Ο., η Προσφορά Σύνδεσης παραμένει δεσμευτική για τον αρμόδιο Διαχειριστή σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 4 και 5 του άρθρου 8 του ν.

3468/2006, όπως τροποποιείται με τον παρόντα νόμο.

9. Με την επιφύλαξη της παραγράφου 8, το άρθρο 11 του ν. 3468/2006, όπως τροποποιείται με το άρθρο 4 παράγραφος 1 του παρόντος νόμου, καταλαμβάνει και όλα τα έργα σύνδεσης έργων Α.Π.Ε., τα οποία δεν έχουν μεταβιβαστεί στον Κύριο του Συστήματος ή του Δικτύου.

10. Στις εκκρεμείς αιτήσεις για τη χορήγηση Ε.Π.Ο. σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. ή στα συνοδά αυτών έργα σύνδεσης και οδοποιίας, εφόσον έχει ήδη γνωμοδοτήσει η αρμόδια δασική αρχή ως προς την έγκριση επέμβασης σε δασική έκταση, κατά την παρ. 2 του άρθρου 58 του ν. 998/1979, η απόφαση Ε.Π.Ο. εκδίδεται με ενσωματωμένη την έγκριση επέμβασης, σύμφωνα με τις προϊσχύσασες διατάξεις.

11. Εκκρεμείς αιτήσεις σχετικά με την έγκριση επέμβασης σε δασικές εκτάσεις για την εγκατάσταση σταθμών παραγωγής από Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α. ή για τα συνοδά αυτών έργα σύνδεσης και οδοποιίας, ως προς τα οποία έχει εκδοθεί ήδη απόφαση Ε.Π.Ο. σύμφωνα με τις προϊσχύσασες διατάξεις του ν. 3468/2006, εξετάζονται κατά τις διατάξεις του παρόντος νόμου και η έγκριση επέμβασης εκδίδεται αυτοτελώς και δεν ενσωματώνεται στην απόφαση Ε.Π.Ο..

12. Εκκρεμείς αιτήσεις για τη χορήγηση άδειας λειτουργίας εξετάζονται κατά τις διατάξεις που ίσχυαν πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου.

13. Όλες οι λοιπές περιπτώσεις έργων Α.Π.Ε., για τα οποία δεν έχει εκδοθεί άδεια εγκατάστασης έως την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, διέπονται από τις διατάξεις του νόμου αυτού.

14. Οι παραγωγοί που προβλέπονται στην περίπτωση δ' της παρ. 5 του άρθρου 27Α του ν. 3734/2009, οφείλουν να ασκήσουν το αναφερόμενο στη διάταξη αυτή δικαίωμα επιλογής μέσα σε προθεσμία τριών (3) μηνών από τη θέση σε ισχύ του παρόντος νόμου με έγγραφη ενημέρωση του αρμόδιου Διαχειριστή και του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Μετά την άπρακτη πάροδο της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι ο παραγωγός επέλεξε να συνεχίσει την εκτέλεση της ισχύουσας σύμβασης.

15. Φορείς σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. που έχουν αξιολογηθεί από τη Ρ.Α.Ε. στο κριτήριο που προβλέπεται στην

περίπτωση (ζ) της παρ. 1 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006 και έχουν προωθηθεί από τη Ρ.Α.Ε. για προκαταρκτική περιβαλλοντική εκτίμηση και αξιολόγηση ή έχουν εξαιρεθεί από την υποχρέωση έκδοσης άδειας παραγωγής πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, δεν υποχρεούνται να καταβάλουν στον αρμόδιο Διαχειριστή την εγγύηση που ορίζεται στην παρ. 16 του άρθρου 8 του ν. 3468/2006, όπως αντικαταστάθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου 3 του παρόντος νόμου.

16. Αιτήσεις για χορήγηση αδειών φωτοβολταϊκών σταθμών επί των οποίων, κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, η Ρ.Α.Ε. έχει γνωμοδοτήσει αρνητικά προς τον Υπουργό αποκλειστικά λόγω μη πλήρωσης του κριτηρίου (ζ) της παρ. 1 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, μετά την ημερομηνία έκδοσης της υπουργικής απόφασης άρσης αδειών της 24.3.2008 (Δ6/Φ1/ΟΙΚ 7037– 24.3.2008), επαναξιολογούνται από τη Ρ.Α.Ε. σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος νόμου, ύστερα από αίτημα του ενδιαφερομένου, που υποβάλλεται εντός δύο (2) μηνών από τη δημοσίευση του παρόντος.

17.α) Μετά την έναρξη ισχύος του παρόντος δεν υποβάλλονται αιτήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από θαλάσσιες αιολικές εγκαταστάσεις. Εκκρεμείς αιτήσεις που έχουν υποβληθεί παραδεκτως, δεν συμπληρώνονται με νέα στοιχεία και εξετάζονται από τη Ρ.Α.Ε., εντός προθεσμίας έξι (6) μηνών, ως προς την πληρότητά τους και το κριτήριο (ε) της παρ. 1 του άρθρου 3 του ν. 3468/2006, όπως τροποποιείται με την παράγραφο 1 του άρθρου 2 του παρόντος νόμου. Αιτήσεις που δεν ικανοποιούν τις ανωτέρω προϋποθέσεις απορρίπτονται, διαφορετικά εκδίδεται διαπιστωτική πράξη της Ρ.Α.Ε. αναφορικά με την πλήρωση του κριτηρίου (ε) και την ακριβή θέση της αιτηθείσας εγκατάστασης. Κατά την προκήρυξη του διαγωνισμού της παρ. 6 του άρθρου 6Α του ν. 3468/2006, που προστέθηκε με το άρθρο 6 του παρόντος νόμου, για την εγκατάσταση θαλάσσιου αιολικού πάρκου σε συγκεκριμένη θέση, στα κριτήρια επιλογής διαμορφώνονται σύμφωνα με την υπουργική απόφαση της παραγράφου 7 του άρθρου 6Α και τους τυχόν ειδικούς όρους της προκήρυξης, συνεκτιμωμένης της διαπιστωτικής πράξης του προηγούμενου εδαφίου, υπό την προϋπόθεση ότι αφορά σε εγκατάσταση θαλάσσιας αιολικής μονάδας στην ίδια θέση και ο υποψήφιος που συμμετέχει στο διαγωνισμό είναι ο αρχικός δικαιούχος της πράξης αυτής.

β) Εκκρεμείς αιτήσεις για τη χορήγηση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από αιολικά πάρκα που χωροθετούνται εν μέρει στο χερσαίο

και εν μέρει στο θαλάσσιο χώρο, προωθούνται από τη Ρ.Α.Ε. προς εξέταση, κατά τις διατάξεις του παρόντος νόμου, μόνο για το χερσαίο τμήμα αυτών.

Άρθρο 16

Λατομεία σχιστολιθικών πλακών

1. Νομικά και φυσικά πρόσωπα που εκμεταλλεύονται λατομεία σχιστολιθικών πλακών, τα οποία ενέπιπταν στο πεδίο εφαρμογής του άρθρου 34 του ν. 2115/1993 (ΦΕΚ 15 Α'), όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 2702/1999 (ΦΕΚ 70 Α'), εφόσον μέχρι σήμερα δεν έχουν λάβει άδεια εκμετάλλευσης ή δεν έχουν συνάψει σύμβαση μίσθωσης με το Δημόσιο, κατά την παράγραφο 1 του άρθρου 9 του ν. 1428/1984, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 9 του ν. 2115/1993, δύνανται να συνεχίσουν την εκμετάλλευση των λατομείων αυτών υπό τις εξής προϋποθέσεις:

α) είχαν καταθέσει αίτηση στο αρμόδιο Δασαρχείο για την αναγνώριση της κυριότητας εντός της προθεσμίας που όριζαν είτε το άρθρο 34 του ν. 2115/1993 είτε το άρθρο 14 του ν. 2702/1999, και

β) έχουν ήδη υποβάλλει ή υποβάλλουν αρμοδίως, εντός προθεσμίας δύο (2) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος:

1. Αίτηση για τη χορήγηση άδειας εκμετάλλευσης,

2. Τεχνική Μελέτη σύμφωνα με το άρθρο 9 του ν. 1428/1984 (ΦΕΚ 43 Α'),

3. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, και

4. Αίτηση για τη σύναψη απευθείας σύμβασης μίσθωσης, αν πρόκειται για δημόσιο λατομείο ή αίτηση για αναγνώριση της έκτασης. Την αίτηση μπορεί να υποβάλλουν οι εκμεταλλευτές στην περίπτωση που δεν είναι ιδιοκτήτες των εκτάσεων, αλλά διαθέτουν μισθωτήρια συμβόλαια και εξουσιοδότηση των φερόμενων ιδιοκτητών.

2. Οι χωρικά αρμόδιες διευθύνσεις περιβάλλοντος εξετάζουν κατά προτεραιότητα τις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) λατομείων σχιστολιθικών πλακών της παραγράφου 1, ώστε να εκδοθούν Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) το αργότερο εντός πέντε (5) μηνών από την κατάθεσή τους. Εφόσον, μέσα στο διάστημα αυτό δεν έχει εκδοθεί απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων διακόπτεται η λειτουργία τους.

3. Η κατά την παράγραφο 1 εκμετάλλευση παύει αυτοδικαίως αν εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ετών από τη λήξη της ανωτέρω δέμηνης προθεσμίας δεν χορηγηθεί στους αιτήσαντες η άδεια εκμετάλλευσης ή, αν πρόκειται για δημόσιο λατομείο, δεν συναφθεί η αιτηθείσα σύμβαση απευθείας μίσθωσης με το Δημόσιο. Στην

περίπτωση σύναψης σύμβασης με το Δημόσιο, προϋπόθεση για την ενεργοποίησή της είναι η κατάθεση εγγυητικής επιστολής πιστωτικού ιδρύματος για τα οφειλόμενα στο Δημόσιο μισθώματα της περιόδου έως την επίλυση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος των εκτάσεων στις οποίες διενεργείται η εκμετάλλευση των λατομείων της παραγράφου 1. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής καθορίζονται το περιεχόμενο της εγγυητικής επιστολής σε συνάρτηση με το μίσθωμα, η διάρκειά της, οι όροι κατάπτωσης αυτής και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια.

4. Το Συμβούλιο Ιδιοκτησίας Δασών (Σ.Ι.Δ.), στο οποίο έχουν υποβληθεί αιτήσεις αναγνώρισης κυριότητας ή άλλου εμπράγματος δικαιώματος, σύμφωνα με την παρ.1 του άρθρου 34 του ν. 2115/1993 οφείλει να εκδώσει σχετική απόφαση το αργότερο εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος. Κατά της απόφασης αυτής δεν επιτρέπεται προσφυγή ενώπιον του Αναθεωρητικού Συμβουλίου Ιδιοκτησίας Δασών.

5. Για τα πρόστιμα που έχουν επιβληθεί στα παραπάνω λατομεία και δεν σχετίζονται με τις διατάξεις του ν. 1650/1986 αναστέλλεται η καταβολή τους μέχρι την επίλυση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος. Στην περίπτωση που οι εκτάσεις αναγνωριστούν ως ιδιωτικές τα πρόστιμα διαγράφονται. Σε αντίθετη περίπτωση, καταβάλλονται σε έξι (6) ισόποσες δόσεις ενός έτους από την ημερομηνία αναγνώρισης της κυριότητας.

Άρθρο 17

Θέματα χωροθέτησης εγκαταστάσεων Α.Π.Ε. Στο άρθρο 9 του ν. 2742/1999 στο τέλος της παραγράφου 3, προστίθεται το ακόλουθο εδάφιο, ως εξής:

«Διοικητικές άδειες που αφορούν στην περιβαλλοντική αδειοδότηση, εγκατάσταση και λειτουργία έργων Α.Π.Ε. και ακυρώθηκαν, λόγω αντίθεσής τους με τις χρήσεις γης σύμφωνα με τη χωροταξική ή πολεοδομική νομοθεσία που ίσχυε κατά το χρόνο έκδοσής τους, επανεξετάζονται αποκλειστικά ως προς τους λόγους αυτούς και επανεκδίδονται υποχρεωτικά εφόσον με τις διατάξεις του παρόντος και τις τροποποιήσεις που εισάγει, η εγκατάσταση και λειτουργία τους είναι πλέον συμβατές με τις εν λόγω χρήσεις γης. Οι ενδιάμεσες εγκρίσεις ή συναινέσεις που αποτελούσαν νόμιμη βάση για την αρχική έκδοσή τους παραμένουν σε ισχύ. Η επανέκδοση των αδειών γίνεται εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών μετά από την αίτηση του ενδιαφερομένου.»

Άρθρο 18

Καταργούμενες διατάξεις Από την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού καταργείται

κάθε γενική και ειδική διάταξη που αντίκειται στις διατάξεις του παρόντος ή ρυθμίζει διαφορετικά τα θέματα που αποτελούν αντικείμενο αυτού.

Άρθρο 19

Έναρξη ισχύος Η ισχύς του παρόντος νόμου αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στις επί μέρους διατάξεις του. Παραγγέλλομε τη δημοσίευση του παρόντος στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και την εκτέλεσή του ως νόμου του Κράτους.

Αθήνα, 3 Ιουνίου 2010