

After sales για μέγιστη απόδοση

Η σημασία της συντήρησης στα φωτοβολταϊκά συστήματα



Όπως έχει αποδειχθεί και στην πράξη, μετά από πλήθος φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων και στην Ελλάδα, το «κλειδί» για την ανταπόδοση κάθε τέτοιας επένδυσης είναι η σταθερή φροντίδα της.

Η συντήρηση του συστήματος, γνωστή και ως after sales υποστήριξη, αποτελεί μονόδρομο για κάθε επενδυτή που θέλει να μεγιστοποιήσει την απόδοση του συστήματός του και κατ'επέκταση των κερδών του από

αυτό. Ως εκ τούτου, αποτελεί ουσιαστικά ένα σχεδόν αναπόσπαστο κομμάτι κάθε επένδυσης, με μικρό κόστος, αλλά αντιστρόφως ανάλογη σημασία για το τελικό αποτέλεσμα.

Ta after sales των οικιακών

Τα μικρά, οικιακά φωτοβολταϊκά συστήματα, με ισχύ έως 10 kW, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν σε στέγες, δώματα, προσόψεις, σκιάστρα βεραντών καθώς και βοηθητικούς χώρους (γκαράζ, αποθήκες κτλ), συνεχίζουν να αυξάνονται στην Ελλάδα, παρά το γεγονός ότι η αρχική οικονομική επένδυση είναι υψηλή.

Το **μακροπρόθεσμο οικονομικό όφελος** και η δυνατότητα απόσβεσης της αρχικής επένδυσης σε εύλογο χρονικό διάστημα, σε συνδυασμό με την οικολογική διάσταση που χαρακτηρίζει αυτόν τον τύπο ενέργειας, υπερτερούν των αρνητικών, στον οικονομικό τομέα εμποδίων, παρατηρώντας ότι βάσει όλων όσων δικαιούνται να εγκαταστήσουν στο χώρο κυριότητάς τους οικιακά φωτοβολταϊκά, το ποσοστό είναι αρκετά αυξημένο και παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον.

Για τον κάτοχο μιας τέτοιας τύπου οικιακής εγκατάστασης, κύριο μέλημα θα πρέπει να αποτελεί ο σωστός, έγκαιρος, αλλά και προληπτικός, καθαρισμός και συντήρηση. Από την μια πλευρά, η βασική συντήρηση που απαιτείται είναι ελάχιστη έως αμελητέα. Ένας **τυ-**

πικός έλεγχος των φωτοβολταϊκών πλαισίων δύο έως τρεις φορές τον χρόνο είναι αρκετός, ενώ μια φορά τον χρόνο ο καθαρισμός των φίλτρων του inverter (όπου προβλέπεται) μαζί με έναν προληπτικό έλεγχο των μηχανικών συνδέσεων του έργου αρκεί, ούτως ώστε η εγκατάσταση να λειτουργεί απρόσκοπτα.

Παρόλα αυτά, η εν λόγω επένδυση για να καταστεί μακροπρόθεσμα κερδοφόρα για τον κάτοχό της, ο ίδιος οφείλει να τηρεί κάποιες βασικές προδιαγραφές καθαρισμού και σωστής διαχείρισης των εγκαταστάσεών του. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα χαρακτηρίζονται από μια έντονη εποχικότητα σε ό,τι αφορά στην συχνότητα του καθαρισμού τους.

Οι συσσωρευμένοι ρύποι κατά την διάρκεια του χειμώνα σε συνδυασμό με την έναρξη της άνοιξης, ακολουθούμενη από την γύρνη και την έντονη παρουσία σκόνης στον ατμοσφαιρικό αέρα, καθιστούν επιτακτική την **ανάγκη τακτικού και αποτελεσματικού καθαρισμού των πάνελ**. Μόνο έτσι μπορεί να επιτευχθεί αποτελεσματική λειτουργία και απόδοση των εγκαταστάσεών τους στο έπακρο,



αξιοποιώντας όλες τις δυνατότητές τους. Μόνο με σωστή και αποδοτική λειτουργία μπορεί να επιτευχθεί άμεση απόσβεση της αρχικής επένδυσης για την εγκατάστασή τους. Εξ ου και ο λόγος για τον οποίο κατά την διάρκεια της εαρινής περιόδου αυξάνεται η ζήτηση για την παροχή υπηρεσιών καθαρισμού φωτοβολταϊκών πάνελ, η οποία εξυπηρετείται είτε από τις ίδιες εταιρείες εγκατάστασης φωτοβολταϊκών είτε μέσω ανεξάρτητων, ειδικών για το σκοπό αυτό, συνεργείων.

Και στις δύο περιπτώσεις, απαιτείται η χρήση ειδικού μηχανολογικού εξοπλισμού καθώς και των κατάλληλων & ασφαλών, για την επιφάνεια των πάνελ, καθαριστικών προϊόντων.

Η συντήρηση των Φωτοβολταϊκών Πάρκων

Ησυνεχώς διαδιδόμενη, εγκατάσταση και δημιουργία των φωτοβολταϊκών πάρκων, στην ουσία η συσσώρευση πλιακής ενέργειας και η μετατροπή της σε αξιοποιήσιμη και εκμεταλλεύσιμη μορφή ενέργειας, αποδεικνύει την ανάγκη για μια αντιστρόφως ανάλογη σχέση: αύξηση της παραγωγής και της ενέργειας, με μεγαλύτερη και ποιοτικότερη απόδοση αυτής, με ταυτόχρονη ωστόσο μείωση του κόστους. αφενός του οικονομικού κόστους και αφετέρου του περιβαλλοντικού κόστους.

Η απόδοση των εγκαταστάσεων φωτοβολταϊκών συστημάτων, **εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την καθαρότητα της επιφάνειας** του κάθε μεμονωμένου φωτοβολταϊκού πάνελ, το οποίο επιτυγχάνει τον μέγιστο βαθμό απόδοσης μόνον όταν το ηλιακό φως διεισδύει ανεμπόδιστα μέχρι το ενεργό στρώμα των πλιακών κυψελών.

Η εναπόθεση ρύπων, όπως γύρη, σκόνη, περιτώματα πτηνών, μεταλλικά άλατα που περιέχονται στο βρόχινο νερό και στην λάσπη, πάνω στην επιφάνεια των πάνελ, μειώνει αισθητά την απόδοσή τους.

Γι' αυτό το λόγο, καθίσταται **επιτακτική η ανάγκη συνεχούς φροντίδας και καθαρισμού των πάνελ**, ώστε να αποδώσουν στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους. Είναι απαραίτητος ο τακτικός και επαγγελματικός καθαρισμός τους, ώστε το φωτοβολταϊκό σας σύστημα να ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες σας και να λειτουργεί, ποσοτικά και ποιοτικά, στο έπακρο.

Οι εταιρείες κατασκευής φωτοβολταϊκών πλαισίων (panel) συστήνουν να γίνεται καθαρισμός τους λόγω της μεγάλης απώλειας απόδοσης που μπορεί να φτάσει έως και το 20%.



Χαρακτηριστικό το παράδειγμα μίας εγκατάστασης 100KWp:

Πίνακας απώλειας απόδοσης Φωτοβολταϊκής εγκατάστασης 100KWp	
Ετήσια απόδοση σε KWh	135.000KWh
Αξία πώλησης ρεύματος (με τιμή 0,25€ η KWh)	33.750€ το έτος
Εκτιμώμενες απώλειες λόγω ρύπων	10% με 20%
Εκτιμώμενες απώλειες εισοδήματος	Από 3.375€ έως 6.750€

Επιπλέον, η απόδοση και μεγιστοποίηση της παραγωγής ενός φωτοβολταϊκού σταθμού, και κατά συνέπεια η αύξηση των οικονομικών αποδοχών, απαιτούν την καλή και συνεχή λειτουργία τους όλο το έτος. Σε

συνδυασμό με την ανάγκη φροντίδας και καθαριότητας των πάνελ, **η προληπτική τους συντήρηση κρίνεται απαραίτητη** για να προληφθούν και να επιδιορθωθούν (με μικρό αρχικά κόστος) τυχόν βλάβες, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν ακόμη και την ανάγκη αντικατάστασης μέρους του βασικού εξοπλισμού (με μεγαλύτερο κατά συνέπεια κόστος).

Εξάλλου, ανεξαρτήτως από το όφελος, οι κάτοχοι φωτοβολταϊκών συστημάτων, είναι υποχρεωμένοι, βάσει νομοθεσίας (ΦΕΚ Β 470/5.03.2004) να υπόκεινται σε περιοδικούς ελέγχους και να πιστοποιούν την καλή λειτουργία της εγκατάστασής τους κατά τα πρότυπα του ΕΛΟΤ.

Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της Level Up

ΗLevel Up παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα καθαρισμού και συντήρησης των φωτοβολταϊκών πάνελ. Με σύγχρονες μεθόδους και επαγγελματικά μηχανήματα, τελευταίας τεχνολογίας, ειδικά σχεδιασμένα για τον καθαρισμό της επιφάνειας των πάνελ, σε συνδυασμό με μια έμπειρη ομάδα ατόμων, σας προσφέρει υπηρεσίες επαγγελματικού καθαρισμού.

Με επιτόπιους περιοδικούς ελέγχους, λαμβάνουμε γνώση των ιδιαίτερων συνθηκών και ιδιομορφιών ανά φωτοβολταϊκή εγκατάσταση και προσαρμόζουμε τις υπηρεσίες μας στις εκάστοτε ανάγκες σας.

Η εταιρεία μας παρέχει την πλέον σύγχρονη μεθοδολογία καθαρισμού των πάνελ με

την χρήση αυτοκινούμενου συστήματος σε ευέλικτο φορητό κλειστού τύπου και περιλαμβάνει ειδικά μηχανήματα για μέγιστο αποτέλεσμα καθαρισμού.

Επιπλέον παροχές

✓ Αποψίλωση Χόρτων

Πρόκειται για μια υπηρεσία που είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία της φωτοβολταϊκής σας εγκατάστασης. Με τον τρόπο αυτόν διασφαλίζεται:

1. Η πυρασφάλεια του πάρκου
2. Η εύκολη προσβασιμότητα
3. Η αποφυγή φωτοσκιάσεων στις επιφάνειες των πάνελ
4. Η άσκοπη ενεργοποίηση του συστήματος

συναγερμού από την κίνηση των χόρτων.

✓Μυοκτονία

Για την καλύτερη προστασία των καλωδιώσεων του φωτοβολταϊκού σας συστήματος από τα τρωκτικά, προτείνουμε να εφαρμόζονται τακτικές μυοκτονίες στις εγκαταστάσεις των πάρκων με τοποθέτηση τοξικών δολωμάτων σε σημεία όπου μπορούν να προκαλέσουν ζημιά από τρωκτικά, όπως υποσταθμοί, σημεία καλωδιώσεων κλπ.

