

Παραγωγή Ενέργειας από τον Ήλιο

Φωτοβολταϊκά Συστήματα Συμψηφισμού - Net Metering



Τι είναι το Net Metering.

Το net metering, είναι μια συμφωνία που σας επιτρέπει να συμψηφίζετε την ενέργεια που παράγετε, με την ενέργεια που καταναλώνετε σε ετήσια βάση. Ο συμψηφισμός παραγόμενης-καταναλισκόμενης ενέργειας (net-metering) αποτελεί ένα από τα εργαλεία προώθησης της αυτοπαραγωγής και ιδιοκατανάλωσης με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και εφαρμόζεται σε διάφορες χώρες, κυρίως για εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών. Το net-metering επιτρέπει στον καταναλωτή να καλύψει ένα σημαντικό μέρος των ιδιοκαταναλώσεών του, ενώ παράλληλα του δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει το δίκτυο για έμμεση αποθήκευση της πράσινης ενέργειας. Το net metering είναι λοιπόν μία μέθοδος συμψηφισμού ενέργειας από φωτοβολταϊκά και άλλες ΑΠΕ. Σε αντίθεση με τα φωτοβολταϊκά με ταρίφα (feed-in tariff), στα συστήματα net metering ο συμψηφισμός παραγόμενου και καταναλισκόμενου ρεύματος είναι ενεργειακός (σε kWh) και όχι «λογιστικός» (σε €). Η ΔΕΗ συμψηφίζει το ρεύμα, που παράγουν τα φωτοβολταϊκά (ή ανεμογεννήτρια), με το ρεύμα που καταναλώνει ο ιδιοκτήτης του φωτοβολταϊκού σε ετήσια βάση. Έτσι, επιλέγοντας ένα σύστημα που παράγει σε ένα έτος, όση ενέργεια (kWh) καταναλώνουμε σε ένα έτος μηδενίζουμε το λογαριασμό ενέργειας σχεδόν στο πάγιο.

Το net metering έχει αναρίθμητα πλεονεκτήματα και προσφέρει άμεση απόσβεση για τον ενδιαφερόμενο, ενώ προστατεύει το περιβάλλον χωρίς να επιβαρύνει τον κρατικό προϋπολογισμό. Είναι πλέον από τις αρχές του 2015 νόμιμο και στην Ελλάδα. Οι τεχνολογίες των ΑΠΕ έχουν πλέον ωριμάσει και περνούν από την φάση των κρατικών επιδοτήσεων στην ισοτιμία με τις συμβατικές πηγές και την άμεση χρήση τους για αυτοκατανάλωση. Εδώ και αρκετά χρόνια το net metering αποτελεί τον κύριο τρόπο συμψηφισμού ενέργειας με φωτοβολταϊκά σε πολλές χώρες του κόσμου. Ο ενεργειακός συμψηφισμός, ισχύει σε πολλά κράτη του εξωτερικού, όπως οι ΗΠΑ, η Κύπρος και η Γερμανία.

Σήμερα που το κόστος της παραγόμενης ηλιακής κιλοβατώρας έχει μειωθεί σημαντικά λόγω των χαμηλών τιμών του εξοπλισμού και ταυτόχρονα οι τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας έχουν αυξηθεί σε σχέση με το πρόσφατο παρελθόν, το net metering αποτελεί πλέον ελκυστική και σύντομα αποσβέσιμη λύση για την κάλυψη των ηλεκτρικών αναγκών. Ανάλογα με τις ανάγκες μας, το συνολικό κόστος ενός συστήματος κυμαίνεται από μερικές εκατοντάδες έως μερικές χιλιάδες ευρώ, με τις σημερινές τιμές στα Φ/Β συστήματα να είναι ιδιαίτερα χαμηλές σε σχέση με το πρόσφατο παρελθόν, όπου οι τιμές τους ήταν μέχρι και τριπλάσιες. Η συντήρηση που απαιτεί είναι μηδαμινή και αφορά κυρίως έναν περιοδικό, λίγες φορές τον χρόνο, καθαρισμό (ξεσκόνισμα) των επιφανειών των ηλιακών συλλεκτών και τον έλεγχο των μετατροπέων. Αυτό που καταρχήν πρέπει να ξέρουμε είναι ότι δεν υπάρχουν περιορισμοί στον υπολογισμό και την κατασκευή ενός τέτοιου συστήματος. Η κατανάλωση και η αυτονομία είναι οι δύο βασικοί παράγοντες που καθορίζουν την επιλογή των υλικών που χρειαζόμαστε για να καλύψουμε ακριβώς τις ανάγκες που έχουμε σε ενέργεια.

Πλεονεκτήματα του Net Metering

Τα πλεονεκτήματα του net metering είναι σημαντικά, ιδιαίτερα στις μέρες μας όπου η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας έχει γίνει ακριβή για όλους μας. Με το net metering γίνεται μερική απεξάρτηση από τον πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας και από τους υψηλούς λογαριασμούς του ηλεκτρικού ρεύματος. Μία πλήρης αυτονομία και απεξάρτηση θα απαιτούσε συσσωρευτές, ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη, θόρυβο, υψηλό κόστος λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος.

Στην αυτοπαραγωγή μέσω net metering, η ενέργεια που παράγεται τους καλοκαιρινούς μήνες από το φωτοβολταϊκό σύστημα διοχετεύεται στο δίκτυο, ενώ τους χειμερινούς μήνες και τα βράδια που δεν υπάρχει ηλιοφάνεια ο αυτοπαραγωγός απορροφά ενέργεια από το δίκτυο. Το ετήσιο ενεργειακό ισοζύγιο παραγωγής-κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας είναι μηδενικό οπότε αυτόνοτητα μειώνονται αντίστοιχα και οι σχετικοί λογαριασμοί ηλεκτρικής ενέργειας.

Με την εγκατάσταση ενός συστήματος net metering, έχουμε απεξάρτηση από τις εκάστοτε τιμολογιακές πολιτικές αύξησης της τιμής του ηλεκτρικού ρεύματος που μεταφράζεται σε εντυπωσιακή μείωση των λογαριασμών ρεύματος άμεσα. Με σωστή σχεδίαση ενός συστήματος net metering από την εταιρεία μας, θα πετύχουμε μείωση του κόστους λειτουργίας των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, παραγωγής ζεστού νερού χρήσης, αντλιών θερμότητας και άλλων ηλεκτροβόρων συσκευών.

Το κόστος λειτουργίας και συντήρησης των φωτοβολταϊκών συστημάτων που εντάσσονται στο καθεστώς net metering επιβαρύνουν ελάχιστα τον ετήσιο προϋπολογισμό ενός αυτοπαραγωγού. Η τοπική παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά αποτελεί μια οικολογική μορφή ενέργειας

που δεν επιβαρύνει το περιβάλλον και αποσυμφορεί από φορτία τους ρυπογόνους θερμικούς σταθμούς των παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας και τα δίκτυα διανομής και μεταφοράς ενέργειας.

Συνοψίζοντας, το net metering έχει αναρίθμητα θετικά χαρακτηριστικά όπως:

- Η κατανάλωση γίνεται κοντά στην παραγωγή μειώνοντας τις απώλειες στα καλώδια, το φωτοβολταϊκό σύστημα είναι οικονομικό και με ελάχιστη συντήρηση ανά έτος.
- Ο ιδιώτης ή ο επαγγελματίας δεν εξαρτάται από το κράτος για να επιδοτηθεί και να πληρωθεί για την επένδυσή του.
- Τα ελληνικά νοικοκυριά μπορούν να ξεχάσουν το κόστος ρεύματος μια για πάντα. Με σωστή αξιολόγηση των αναγκών και σχεδιασμό ενός συστήματος, θα πληρώνουμε μόνο το πάγιο σύνδεσης στο δίκτυο της ΔΕΗ.
- Όσο μεγαλύτερη η κατανάλωση τόσο μεγαλύτερη και η εξοικονόμηση.
- Όσες τιμολογιακές αυξήσεις και αν κάνει η ΔΕΗ δεν υπάρχει επιβάρυνση στα τιμολογία μας, καθώς συμψηφίζεται η ενέργεια που καταναλώνουμε και όχι το ποσό της κατανάλωσης.
- Γρήγορη επένδυση, άμεση παραγγελία και εγκατάσταση, γρήγορη απόσβεση του συστήματος.
- Η χώρα μας απαλλάσσεται από ενεργειακές εξαρτήσεις – κόστη, μειώνονται οι εκπομπές CO₂ και ελαχιστοποιείται η περιβαλλοντική επιβάρυνση περιοχών κοντά σε εργοστάσια παραγωγής ρεύματος με λιγνίτη

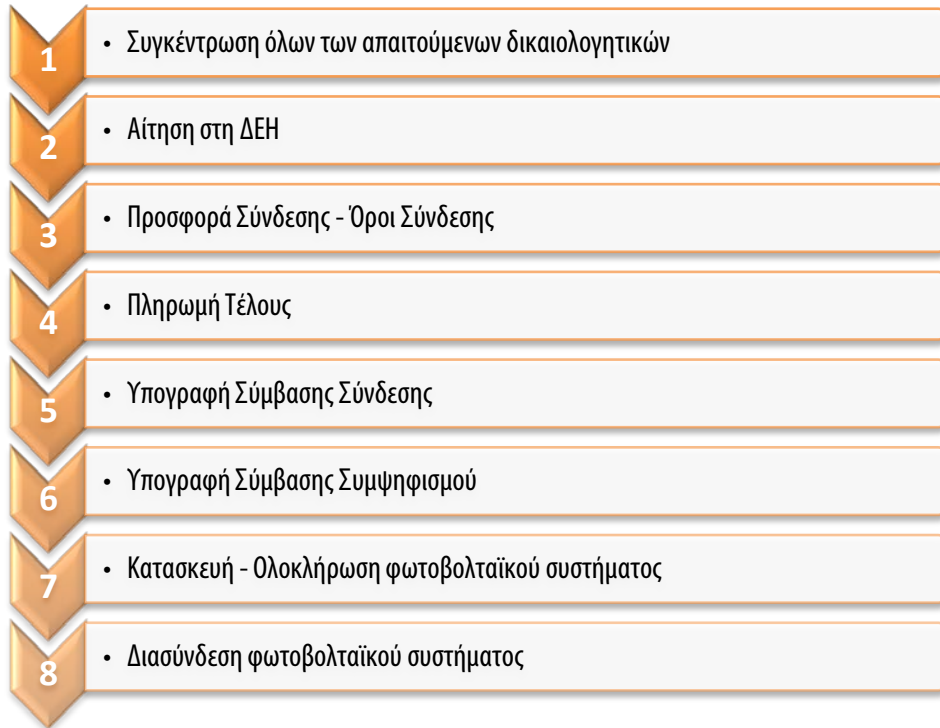
Τι προβλέπει η Υπουργική Απόφαση;

Στην Ελλάδα η εφαρμογή του net metering θεσπίστηκε με σχετική Υπουργική Απόφαση στις 30/12/2014 και αφορά μόνο σε αυτοπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκούς σταθμούς. Η Υπουργική Απόφαση προβλέπει:

- Μέγιστη ισχύς φωτοβολταϊκού συστήματος για σπίτια μέχρι τα 20kW (ηπειρωτική χώρα & Κρήτη) και 10kW για τα μη διασυνδεδεμένα νησιά.
- Μέγιστη ισχύς φωτοβολταϊκού συστήματος για τις επιχειρήσεις, μέχρι το ήμισυ της συμφωνημένης ισχύς με τη ΔΕΗ (ανώτατο όριο στην Ηπειρωτική χώρα τα 500kW, στη Κρήτη τα 50kW και στα μη διασυνδεδεμένα νησιά τα 20kW).
- Επιτρέπεται να εγκατασταθούν φωτοβολταϊκά συστήματα σε στέγη, δώμα, πέργολα, έδαφος ή επί άλλων κατασκευών (στέγαστρο, αποθήκη, οικίσκος γεώτρησης)
- Δικαίωμα ένταξης στο πρόγραμμα έχουν φυσικά πρόσωπα ή νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου τα οποία είτε έχουν στην κυριότητά τους τον χώρο στον οποίο εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα είτε έχουν τη νόμιμη χρήση αυτού και έχουν διασφαλίσει την συναίνεση του ιδιοκτήτη του χώρου. Η σύμβαση συμψηφισμού μπορεί να υπογραφεί είτε με τον ιδιοκτήτη του χώρου είτε με αυτόν που έχει τη νόμιμη χρήση.
- Σε περίπτωση μεταβίβασης της σχετικής ιδιοκτησίας του χώρου όπου βρίσκεται εγκατεστημένο το φωτοβολταϊκό σύστημα, ο νέος κύριος του χώρου υπεισέρχεται αυτοδίκαια στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του μεταβιβάζοντος που απορρέουν από τη Σύμβαση Συμψηφισμού.
- Στην περίπτωση φωτοβολταϊκού συστήματος σε κοινόχρηστο ή κοινόκτητο χώρο κτιρίου (πχ πολυκατοικία), επιτρέπεται η εγκατάσταση ενός ή περισσότερων συστημάτων. Προϋπόθεση αποτελεί η συμφωνία των συνιδιοκτητών που αποδεικνύεται με πρακτικό απόφασης της γενικής συνέλευσης ή με άλλη έγγραφη συμφωνία των συνιδιοκτητών του κτιρίου, σύμφωνα με τα οικεία καταστατικά ή άλλα δεσμευτικά συμφωνητικά, βάσει των διατάξεων του Αστικού Κώδικα. Σε περίπτωση μη ύπαρξης τέτοιων συμφωνητικών, απαιτείται η συναίνεση του συνόλου των συνιδιοκτητών.
- Ο συμψηφισμός της παραγόμενης από το φωτοβολταϊκό ενέργειας με την ενέργεια που καταναλώνει ο χρήστης του χώρου, θα γίνεται σε ετήσια βάση.
- Οι αυτοπαραγωγοί θα χρεώνονται μόνο για το τέλος ΥΚΩ για το σύνολο της ενέργειας (παραγωγή & κατανάλωση), ενώ για το τέλος ΕΤΜΕΑΡ, μόνο για το ρεύμα που καταναλώνουν και όχι για αυτό που παράγουν.
- Η διάρκεια της σύμβασης συμψηφισμού με τη ΔΕΗ είναι είκοσι πέντε (25) χρόνια
- Η σύμβαση συμψηφισμού ισχύει από τη μέρα ενεργοποίησης της σύνδεσης με το δίκτυο της ΔΕΗ
- Κάθε φωτοβολταϊκό σύστημα αντιστοιχίζεται αποκλειστικά με έναν μετρητή κατανάλωσης.

Γρήγορος σχεδιασμός και άμεση υλοποίηση

Όλα τα συστήματα σχεδιάζονται σύμφωνα με τις πιο σύγχρονες τεχνικές προδιαγραφές και με κριτήριο τη μεγαλύτερη δυνατή αξιοπιστία. Περιλαμβάνουν επώνυμο εξοπλισμό με πολυετείς εγγυήσεις, ειδική σχεδίαση για τη μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση της διαθέσιμης επιφάνειας του χώρου σας, άρτιο αισθητικά αποτέλεσμα και μέγιστη δυνατή απόδοση. Η διαδικασία που θα ακολουθήσουμε μέχρι την παράδοση και λειτουργία του συστήματός σας περιγράφεται στο παρακάτω γράφημα.



Απόσβεση net metering - Παράδειγμα

Η απόσβεση ενός συστήματος net metering είναι ανάλογα με το μέγεθός του κάτω από 5 χρόνια και αντίστοιχα η απόδοση της επένδυσης ξεπερνά το 18%. Στον επόμενο πίνακα μπορείτε να δείτε παραδείγματα συστημάτων ανάλογα με την ισχύ τους, το κόστος και την απόδοσή τους.

ΙΣΧΥΣ (kW _p)	ΕΤΗΣΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (kWh)	ΚΟΣΤΟΣ (€) + ΦΠΑ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (€)
2	3.100	3.500	500
5	7.500	8.000	1.400
6	9.100	8.500	1.700
7	10.600	9.000	2.000
8	12.200	9.500	2.300
9	13.700	10.500	2.600
10	15.500	11.500	3.000
15	23.000	19.500	4.500
20	31.500	22.500	6.000

Παράδειγμα Κατοικίας: Σε μία μέση κατοικία στην Ελλάδα ο λογαριασμός της ΔΕΗ για έναν χρόνο κυμαίνεται από €1.500 έως και €3000. Αυτό σημαίνει πως η ετήσια κατανάλωση σε ένα μέσο νοικοκυριό είναι περίπου στις 8.000 kWh. Η τιμή της κιλοβατώρας που χρεώνει η ΔΕΗ στο οικιακό τιμολόγιο μαζί με το ΦΠΑ και τα τέλη είναι στα €0,185, άρα υπολογίζουμε πως μόνο για το ρεύμα ένα μέσο σπίτι πληρώνει το χρόνο περίπου 1500€.

Για να μηδενίσουμε τους λογαριασμούς ρεύματος θα εγκαταστήσουμε φωτοβολταϊκό σύστημα ισχύος 5,0 kW_p. Το κόστος για φωτοβολταϊκό σύστημα αυτοπαραγωγής – net metering ισχύος 5,0 kW_p είναι περίπου €8.000 και σας γλυτώνει κάθε χρόνο περίπου €1.350.

- Ενδεικτικό κόστος συστήματος €7.500 (περιλαμβάνει ΦΠΑ 23% και κόστος σύνδεσης).
- Ενεργειακή απόδοση 1.450 kWh/kW_p.
- Μέση ετήσια πτώση παραγωγικότητας 0,2%.
- Μέση ετήσια αύξηση τιμολογίων ηλεκτρικής ενέργειας 2%.
- Ετήσιο λειτουργικό κόστος 1% της αρχικής επένδυσης (με ετήσια αναπροσαρμογή 2%).
- Υποθέτουμε κάλυψη του κόστους με 100% ίδια κεφάλαια.

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, ο αυτοπαραγωγός έχει ένα συνολικό όφελος περί τις €31.000 στην 25ετία (όσο διαρκεί η Σύμβαση Συμφωνισμού που υπογράφει ο καταναλωτής με τη ΔΕΗ). Η αποπληρωμή της επένδυσης γίνεται σε 5,9 έτη, ενώ η εσωτερική απόδοση (IRR) επί των ιδίων κεφαλαίων στην 25ετία είναι 14,0%. Προφανώς οι αποδόσεις και ο χρόνος απόσβεσης είναι συνάρτηση του αρχικού κόστους (τι είδους εξοπλισμό θα βάλε κανείς, αν θα τοποθετήσει αντικεραυνικό ή όχι, σε τι απόσταση από κάποιο προμηθευτή-εγκαταστάτη βρίσκεται το σπίτι, κ.λπ.), από την προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία στην περιοχή, αλλά και από την κλίση και τον προσανατολισμό των φωτοβολταϊκών πλαισίων (η απόδοση διαφέρει αν το σύστημα μπει π.χ. σε κεραμοσκεπή με μη βέλτιστη κλίση και προσανατολισμό). Αν πάλι το φωτοβολταϊκό σύστημα συνδυαστεί με αντλίες θερμότητας για θέρμανση και ψύξη της κατοικίας, τότε οι αποδόσεις βελτιώνονται και οι χρόνοι απόσβεσης μειώνονται. Οι υπολογισμοί στο παράδειγμα αυτοπαραγωγής από φωτοβολταϊκά, έχουν γίνει με τις τιμές ρεύματος που ισχύουν σήμερα. Εάν μελλοντικά η ΔΕΗ, αυξήσει τα τιμολόγια της, τότε ο ιδιοκτήτης της μονάδας αυτοπαραγωγής θα ωφεληθεί, γιατί ο χρόνος απόσβεσης θα μειωθεί αναλόγως της αύξησης.

Το επόμενο βήμα;

Το επόμενο βήμα είναι να μας καλέσετε να ελέγξουμε τον χώρο σας. Διαθέτοντας την απαραίτητη εμπειρία ετών με πληθώρα υλοποιημένων έργων και με τεράστια επιτυχία στην χρηματοδότηση επιχειρήσεων, αναλαμβάνουμε για εσάς όλες τις διαδικασίες αδειοδότησης για την εγκατάσταση και λειτουργία ενός φωτοβολταϊκού συστήματος net metering οποιουδήποτε μεγέθους, οποιασδήποτε τεχνολογίας. Μαζί μας θα είστε σίγουροι για την άμεση αδειοδότηση του έργου σας και την άμεση εγκατάσταση και ολοκλήρωση από το έμπειρο προσωπικό μας. Η συνεργασία μας περιλαμβάνει εκτός των άλλων:

- Έλεγχο, αξιολόγηση και αποτύπωση του χώρου ή του ακινήτου ως προς την καταλληλότητα της εγκατάστασης.
- Συλλογή ηλιακών δεδομένων γεωγραφικής τοποθεσίας και σύνταξη της ενεργειακής μελέτης απόδοσης.
- Επιλογή του τύπου του εξοπλισμού για την βέλτιστη απόδοση του Φ/Β συστήματος.
- Διενέργεια οικονομικών αναλύσεων προς όφελος του ιδιοκτήτη του χώρου ή του ακινήτου.
- Συγκέντρωση όλων των απαιτούμενων δικαιολογητικών και διεκπεραίωση των διαδικασιών αδειοδότησης.
- Προμήθεια των υλικών και κατασκευή του έργου.
- Ολοκλήρωση και θέση του έργου σε πλήρη λειτουργία.

Το ιδανικό μέγεθος ενός φωτοβολταϊκού συστήματος net metering, εξαρτάται από τις ενεργειακές ανάγκες που θα κληθεί να καλύψει και από την ποιότητα των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν. Σήμερα, περισσότερο από ποτέ και καθώς η οικονομική κρίση έχει αγγίξει κάθε οικογένεια και κάθε Ελληνικό σπίτι, ο περιορισμός των δαπανών είναι απαραίτητος για τον καθένα μας. Ξεχάστε τους υπέρογκους λογαριασμούς της ΔΕΗ και αποκτείστε ένα φωτοβολταϊκό σύστημα net metering παραγωγής «καθαρής» ηλεκτρικής ενέργειας.

Καλέστε μας σήμερα κιάλας ώστε να εκτιμήσουμε δωρεάν τις ενεργειακές σας ανάγκες, το μέγεθος και το κόστος του δικού σας αυτόνομου συστήματος. Σε λίγες βδομάδες θα παράγεται το δικό σας ρεύμα!

VisionTask με εμπειρία ετών στις Φ/Β εγκαταστάσεις.

Από το 2008, η VisionTask έχει ολοκληρώσει πληθώρα έργων στην Ελληνική περιφέρεια. Τα έργα μας βρίσκονται διασκορπισμένα σε όλη τη χώρα. Ενδεικτικά σας παρουσιάζουμε κάποιες από τις εγκαταστάσεις μας που βρίσκονται σε πλήρη λειτουργία:



2010, ΑΧΑΪΑ, 100 kW



2010, ΤΡΙΚΑΛΑ, 150 kW



2010, ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ, 100 kW.



2011, ΑΡΓΟΛΙΔΑ, 100 kW



2011, ΚΟΡΙΝΘΙΑ, 100 kW



2011, ΑΧΑΪΑ, 100 kW.



2011, ΑΡΚΑΔΙΑ, 150 kW



2012, ΛΑΚΩΝΙΑ, 1.500 kW



2012, ΞΑΝΘΗ, 500 kW.

Εγγύηση Ποιότητας - Άμεση Υλοποίηση έργου

Ελάτε με τους καλύτερους

ΕΠΕΝΔΥΣΤΕ ΤΑ ΧΡΗΜΑΤΑ ΣΑΣ ΣΤΟΝ ΗΛΙΟ
ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ ΓΙΑ ΠΑΝΤΑ
ΜΕ ΤΡΙΑ ΑΠΛΑ ΒΗΜΑΤΑ ΘΑ ΠΑΡΑΓΕΤΕ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ ΡΕΥΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ NET METERING

ΓΙΝΕ ΑΥΤΟΠΑΡΑΓΩΓΟΣ - ΠΛΗΡΩΣΕ ΠΛΕΟΝ ΜΟΝΟ ΠΑΓΙΟ - ΤΕΛΟΣ ΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΡΕΥΜΑΤΟΣ - ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΣΕ 5 ΕΤΗ

T. 210-6014741
info@visiontask.gr
K. 693-6014741

visiontask
development consultants

visiontask
development consultants
WIND|WATER|SOLAR|BIOMASS

εδώ γράφονται τα success stories

ΑΘΗΝΑ 210.6014741
ΤΡΙΠΛΑ 24310.23121

follow us
f t in

info@visiontask.gr

www.visiontask.gr