

1^ο ΕΠΑ.Λ. Ευόσμου

Τέρμα Σμύρνης

56224 - Ευόσμος

 2310768012

 2310768012

 mail@1epal-evosm.thess.sch.gr

website: <http://1epal-evosm.eu/>



Αυτόνομα συστήματα
θέρμανσης με
ανανεώσιμες
πηγές ενέργειας
για θέρμανση
σε δημόσια κτήρια



Erasmus+

1^ο ΕΠΑ.Λ.
Ευόσμου



Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε επίπεδο κατοικίας περιλαμβάνουν τις εξής τεχνολογίες:

1. Βιομάζα για θέρμανση
2. Γεωθερμία για θέρμανση
3. Ηλιακά συστήματα για θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό
4. Φωτοβολταϊκά συστήματα για παραγωγή ηλιακού ηλεκτρισμού.

Πλεονεκτήματα

- Είναι πολύ φιλικές προς το περιβάλλον, έχοντας ουσιαστικά μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα.
- Δεν πρόκειται να εξαντληθούν ποτέ, σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα.
- Μπορούν να βοηθήσουν την ενεργειακή αυτάρκεια μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών, καθώς και να αποτελέσουν την εναλλακτική πρόταση σε σχέση με την οικονομία του πετρελαίου.
- Είναι ευέλικτες εφαρμογές που μπορούν να παράγουν ενέργεια ανάλογη με τις ανάγκες του επί τόπου πληθυσμού, καταργώντας την ανάγκη για τεράστιες μονάδες παραγωγής ενέργειας (καταρχήν για την ύπαιθρο) αλλά και για μεταφορά της ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις.
- Ο εξοπλισμός είναι απλός στην κατασκευή και τη συντήρηση και έχει μεγάλο χρόνο ζωής.
- Επιδοτούνται από τις περισσότερες κυβερνήσεις.



Πλεονεκτήματα των Φωτοβολταϊκών Συστημάτων

- Λειτουργούν αθόρυβα, καθαρά, χωρίς κατάλοιπα, αποφεύγοντας τη μόλυνση του περιβάλλοντος.
- Λειτουργούν χωρίς κινητά μέρη, με ελάχιστη συντήρηση.
- Λειτουργούν χωρίς καύσιμα.
- Λειτουργούν και με νεφελώδη ουρανό (διάχυτη ακτινοβολία).
- Δεν χρησιμοποιούν υγρά ή αέρια σε αντίθεση με τα θερμικά συστήματα.
- Κατασκευάζονται από πυρίτιο, ένα από τα πλέον εν αφθονία στοιχεία.
- Πλέον αποδοτικά σε χαμηλές θερμοκρασίες.
- Έχουν γρήγορη απόκριση σε ξαφνικές μεταβολές της ηλιοφάνειας.
- Αν ένα κομμάτι πάθει βλάβη το σύστημα συνεχίζει τη λειτουργία του μέχρι την αντικατάστασή του.
- Μεγάλες δυνατότητες σε μια ευρεία περιοχή ισχύων (από mW μέχρι MW).
- Έχουν μεγάλο λόγο ισχύος/βάρος επομένως κατάλληλα για εγκατάσταση σε στέγες.
- Είναι κατάλληλα για επιτόπιες εφαρμογές όπου δεν υπάρχει ή δε συμφέρει η επέκταση του ηλεκτρικού δικτύου.
- Είναι δυνατόν να συναρμολογηθούν τυποποιημένα στοιχεία μαζικής παραγωγής σε σύστημα οποιουδήποτε μεγέθους (και βαθμό απόδοσης πρακτικά ανεξάρτητο του μεγέθους) για να καλύψουν μικρές, μέσες και μεγάλες ενεργειακές ανάγκες.



Πλεονεκτήματα των Ηλιοθερμικών Συστημάτων

- Εξοικονόμηση καυσίμου.
- Γρήγορη απόσβεση της επένδυσης.
- Μειωμένη συντήρηση.
- Μείωση ρύπων.
- Αισθητικό αποτέλεσμα.
- Δεν καταργείται το υπάρχον σύστημα θέρμανσης.
- Πολύ μικρές επεμβάσεις στις υφιστάμενες κατοικίες.
- Το μέγεθος (και κατά συνέπεια το κόστος) ενός τέτοιου συστήματος μπορεί να είναι προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις του χρήστη και να μεταβάλλεται εύκολα. Για παράδειγμα, μπορεί να τοποθετηθεί αρχικά ένα σύστημα που να αναλαμβάνει κατά 30% το φορτίο της θέρμανσης και μετά από ένα χρόνο να επεκταθεί, με τοποθέτηση επιπλέον ηλιακών συλλεκτών, έτσι ώστε να καλύπτει το 60% της θέρμανσης. Ένα μέρος δηλαδή των χρημάτων που επενδύονται για την ηλιοθερμία, εξοικονομούνται από την πρώτη μέρα, κατά την αγορά του βασικού εξοπλισμού.

