

Γενική Παρουσίαση

Το συγκεκριμένο παράδειγμα αφορά έργο που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του μηχανισμού χρηματοδότησης από τρίτους (ΧΑΤ), ή διεθνώς third-party financing/TPF, στη βιομηχανία ΜΕΒΓΑΛ Α.Ε, για την εφαρμογή θερμικών ηλιακών συστημάτων σε συνδυασμό με μέτρα ανάκτησης θερμότητας.

Η ΜΕΒΓΑΛ είναι μια γαλακτοβιομηχανία που εδράζεται στη Βόρεια Ελλάδα (ανάμεσα στη Θεσσαλονίκη και τα Γιαννιτσά).

Οι απαιτήσεις για θέρμανση (κυρίως για παστερίωση και καθαρισμό) καλύπτονται από ένα δίκτυο ατμού. Οι ατμολέβητες δουλεύουν με πετρέλαιο (μαζούτ) και τροφοδοτούνται με κρύο νερό. Καθημερινά οι ανάγκες σε νερό είναι περίπου 75 m³.

Τεχνικές Προδιαγραφές

Η συνολική επιφάνεια των συλλεκτών είναι 727m². Χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός τριών τύπων συλλεκτών: επίπεδοι συλλέκτες (403m²), επίπεδοι συλλέκτες μαύρης επίστρωσης (216m²) και 108m² συγκεντρωτικών συλλεκτών (CPC).

Η θερμότητα που παράγεται από τους συλλέκτες, χρησιμοποιείται για την προθέρμανση του νερού τροφοδοσίας του ατμολέβητα. Χρησιμοποιούνται δύο δεξαμενές νερού τροφοδοσίας, συνολικού όγκου 10 m³.

Η μέση ετήσια τιμή για το συνολικό ηλιακό κέρδος (the total solar gain) είναι περίπου 270 MWh.

Τα θερμικά ηλιακά συστήματα είναι το ένα μόνο μέρος των γενικότερων εγκαταστάσεων, οι οποίες περιλαμβάνουν επίσης ένα σύστημα ανάκτησης απορριπτόμενης θερμότητας από το απορριπτόμενο νερό των ατμολέβητων. Η θερμική εξοικονόμηση ενέργειας που προκύπτει μοιράζεται ως εξής: 30% από τα θερμικά ηλιακά συστήματα και 70% από το σύστημα ανάκτησης θερμότητας του ατμού.

Προδιαγραφές Συμβολαίου

Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε (με μηχανισμό ΧΑΤ) στα πλαίσια ενός εθνικού προγράμματος (Operational Programme of Energy 1994 – 1999), και το ΚΑΠΕ έπαιξε το ρόλο του εργολάβου του έργου. Τα συμμετέχοντα μέρη για την εφαρμογή του έργου ήταν το ΚΑΠΕ και η ΜΕΒΓΑΛ Α.Ε. Το σύστημα που υλοποιήθηκε βρίσκεται σε λειτουργία από το 1999. Συνεργολάβος για την εγκατάσταση του συστήματος ήταν η εταιρεία Intersolar S.A.

Ο χειρισμός και η συντήρηση του συστήματος κανονίστηκε με ιδιωτική συμφωνία ανάμεσα στο ΚΑΠΕ και τη ΜΕΒΓΑΛ Α.Ε. Με βάση αυτή τη συμφωνία, το ΚΑΠΕ είναι

υπεύθυνο για τη παρακολούθηση του συστήματος, το χειρισμό, την τεχνική υποστήριξη και τις ενεργειακές μετρήσεις. Με το πέρας του χρόνου αποπληρωμής της επένδυσης, το σύστημα θα περάσει στην ιδιοκτησία του τελικού χρήστη. Η συμφωνία του συμβολαίου θέτει την τιμή της kWh_{th} να είναι ίση με το κόστος της kWh_{th} που παράγεται από το πλέον φθηνό συμβατικό καύσιμο που είναι διαθέσιμο (η τιμή αυτή ανανεώνεται συνεχώς). Η συνολική επένδυση ΧΑΤ για την όλη εφαρμογή (ηλιακά θερμικά συστήματα και μέτρα για ανάκτηση θερμότητας), ήταν περίπου στα 130.000 €. Η μέση ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας ήταν περίπου στις 900 MWh και η τιμή για την κάθε MWh ήταν 25 € (για το έτος 2005).

Πηγή: ΚΑΠΕ εσωτερικές αναφορές, Γ. Καναβάκης (υπεύθυνος έργου ΜΕΒΓΑΛ Α.Ε).

