

Μελέτη Περίπτωσης: Χρήση ενός Συστήματος Παρακολούθησης για την Εξοικονόμηση Ενέργειας

Περιγραφή

Η συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης αναφέρεται σε μία μονάδα, η οποία παράγει άμυλο από αραβόσιτο, παράγωγα αμύλου, και γλυκόζη. Τα προϊόντα αυτά χρησιμοποιούνται τόσο από βιομηχανίες τροφίμων όσο και από τις υπόλοιπες βιομηχανίες. Η επιχείρηση έθεσε ως το στόχο την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας εφαρμόζοντας μια συστηματική παρακολούθηση κατανάλωσης της ενέργειας και ανάλυση της παραγωγικής διαδικασίας.

Η κατανάλωση της ενέργειας αρχικά προσδιορίζονταν από τη επιχείρηση με τυχαίες μετρήσεις ή από δεδομένα που προέρχονταν από την επιχείρηση παραγωγής ενέργειας. Έτσι λοιπόν εγκαταστάθηκε από την επιχείρηση, ένα σύστημα παρακολούθησης το οποίο μετρά και καταγράφει την κατανάλωση ενέργειας στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Η παραγωγική διαδικασία διαιρέθηκε σε διάφορες λειτουργικές μονάδες. Σε κάθε μια από αυτές τις μονάδες παράγεται ένα συγκεκριμένο προϊόν ή μια ομάδα προϊόντων. Οι ενεργειακές ροές σε κάθε μια από αυτές τις μονάδες μετρούνται σε πραγματικό χρόνο.

Με το νέο σύστημα είναι δυνατόν να συγκριθεί η πραγματική και η θεωρητική κατανάλωση ενέργειας των διαφόρων παραγωγικών εγκαταστάσεων. Επίσης το νέο σύστημα οδήγησε και σε βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας σε περιπτώσεις δυσμενών λειτουργικών διαφορών.

Το νέο σύστημα παρακολούθησης μετρά συνεχώς την κατανάλωση νερού, ατμού, φυσικού αερίου, και ηλεκτρικής ενέργειας. Τα παραπάνω δεδομένα μεταφέρεται σε έναν κεντρικό επεξεργαστή και με κατάλληλα προγράμματα δημιουργούνται συγκεκριμένες γραφικές παραστάσεις. Τα παραπάνω στοιχεία διανέμονται μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών της επιχείρησης.

Το συγκεκριμένο σύστημα στην παρούσα μορφή του, καταχωρεί και καταγράφει την πραγματική κατανάλωση ενέργειας στις διάφορες εγκαταστάσεις. Η ανάλυση των δεδομένων βασίζεται σε συγκρίσεις με τα ιστορικά δεδομένα που υπάρχουν από την επιχείρηση, όσο αφορά την κατανάλωση ενέργειας σε παρόμοιες συνθήκες.

Περιβαλλοντικά Οφέλη

Η ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας είναι ισοδύναμη με 3 εκατομμύρια m^3 φυσικού αέριο (95,0 TJ), και ουσιαστικά υπάρχει μια μείωση περίπου κατά 10 %.

Οικονομικά Στοιχεία

Το συνολικό κόστος επένδυσης ανήλθε στα 700.000 €. Θεωρώντας ότι η τιμή του φυσικού αερίου είναι 0,095 €/m³, προκύπτει μια ετήσια

εξοικονόμηση χρημάτων της τάξης των 284.000 €. Η περίοδο αποπληρωμής είναι περίπου 2,5 ετών.

Κατευθυντήριες Δυνάμεις για Εφαρμογή
Μείωση των ενεργειακών δαπανών

Μονάδα Εφαρμογής του Παραδείγματος
Το εργοστάσιο " De Bijenkorf ", μέλος της ομάδας Amylum.
Τοποθεσία: Koog aan de Zaan,
Ολλανδία

Πηγή

CIAA (2002). "CIAA Background Document for the TECHNICAL Working Group on the "Food and Drink" BAT REFERENCE DOCUMENT Rev. 6".