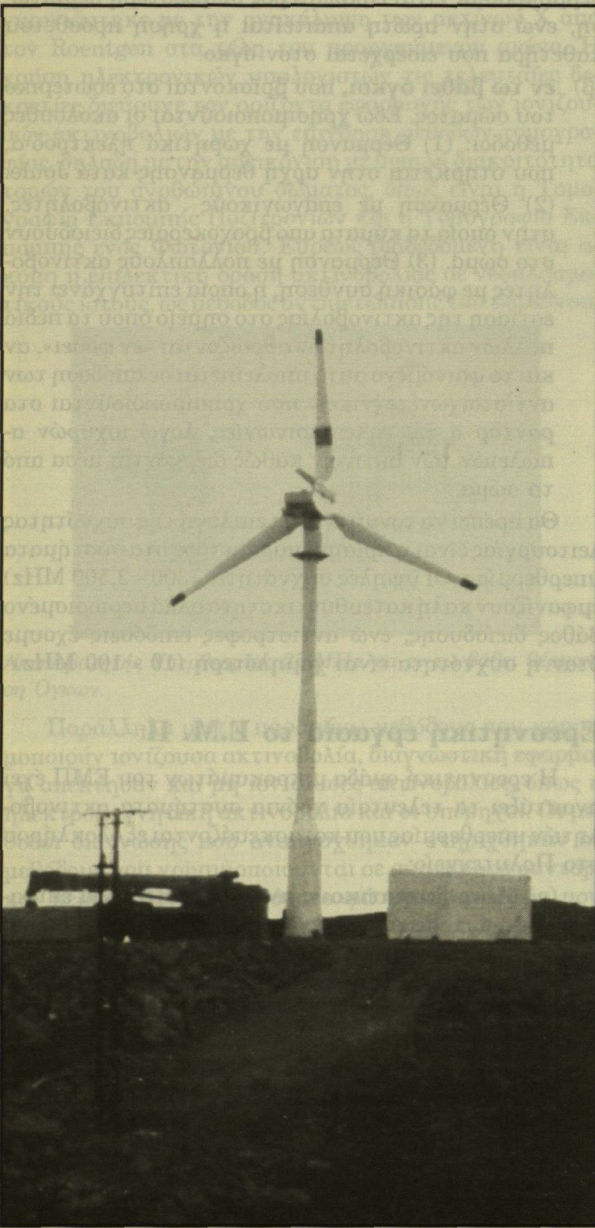


«ΑΝΕΜΟΝΙΚΟΣ»

Ο καλοκάγαθος γίγαντας της Σκύρου

της Ε. Κουτσουλιέρη*



Γενική άποψη της εγκατεστημένης Ανεμογεννήτριας στην νήσο Σκύρο. (Θέση «Ασπούς» περίπου 3 km νότια της πόλης της Σκύρου κοντά στην θάλασσα και τον δημόσιο δρόμο).

Το πανέμορφο νησί της Σκύρου, με τις δαντελωτές ακρογιαλιές, την εναλλασσόμενη βλάστηση, με τα γυμνά βουνά και ψηλοτόπια, τα μικρόσωμα αλογάκια και τα σκαρφαλωμένα στους βράχους μοναστήρια, επελέγη για να φιλοξενήσει ένα έργο προηγμένης σύγχρονης τεχνολογίας. Πρόκειται για την Ανεμογεννήτρια ΟΑ/100KW, που μελετήθηκε στο Εργαστήριο Αεροδυναμικής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ και χρηματοδοτείται από το επιδεικτικό πρόγραμμα της ΕΟΚ και την ΔΕΗ. Κατασκευάστηκε στο εργοστάσιο της Εταιρείας ΒΙΟΚΑΤ.

Εμπνευστής, μελετητής, σχεδιαστής και τεχνικός υπεύθυνος του έργου, είναι ο Ομότιμος Καθηγητής του ΕΜΠ, **Νικόλαος Α. Αθανασιάδης**, στον οποίο άλλωστε οφείλεται και αυτή η ίδια η δημιουργία του Εργαστηρίου Αεροδυναμικής του ΕΜΠ, που σήμερα έχει Δ/ντή τον μαθητή του καθηγητή Γ. Μπεργελέ και συνεργάτη πλέον στο έργο αυτό.

Η ανεμογεννήτρια προβλεπόταν αρχικά να είναι παραδοσιακού τύπου λειτουργίας. Όμως, κατά την διάρκεια εκπόνησης της μελέτης στο Εργαστήριο Αεροδυναμικής του ΕΜΠ και τον σχεδιασμό του όλου συστήματος λειτουργίας της, προέκυψε η ιδέα της παρεμβολής στο ηλεκτρικό σύστημα της ασύγχρονης γεννήτριας, κατάλληλου στατού μετατροπέα μεταβολής των στροφών του δρομέα, κατά τρόπον ώστε αυτός, με τα προβλεπόμενα πτερύγια σταθερού βήματος, να εργάζεται σε προγραμματισμένη κατάσταση λειτουργίας.

Έτσι, με την συνεργασία και του διδάκτορα ηλεκτρονικού μηχανικού κ. Κ. Μιχαηλίδη, εξεπονήθη η μελέτη ενός πρωτότυπου συστήματος λειτουργίας ανεμογεννητριών, εντελώς εξελιγμένης τεχνολογίας. Πρόκειται για μια μονάδα με αυτόματη προσαρμοστικότητα των στροφών του δρομέα της, ώστε κατά τις φάσεις εκκίνησης, παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και στάσης, να εναρμονίζεται με τις συνθήκες πνοής του ανέμου και τις απαιτήσεις της κατανάλωσης του δικτύου της νήσου, με προγραμματισμένα κριτήρια την απάλυνση των κρούσεων (ηλεκτρικών ή μηχανικών), τη λειτουργία στον βέλτιστο βαθμό απόδοσης, τη διατήρηση των στροφών και της ροπής του συγκροτήματος δρομέας-γεννήτρια μέσα σε επιτρεπτά όρια. Τελικά, ο τρίπτερος δρομέας, διαμέτρου 20 μέτρων, με σταθερά πτερύγια, θα έχει μέγιστη ισχύ 162KW και, για τα ανεμολογικά στοιχεία της νήσου Σκύρου, υπολογίζεται ότι θα παρέχει

(*) η Ε. Κουτσουλιέρη είναι αναπληρώτρια γραμματέας του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών

προς το ηλεκτρικό δίκτυο της νήσου, περίπου 430.000 KWH κατ' έτος.

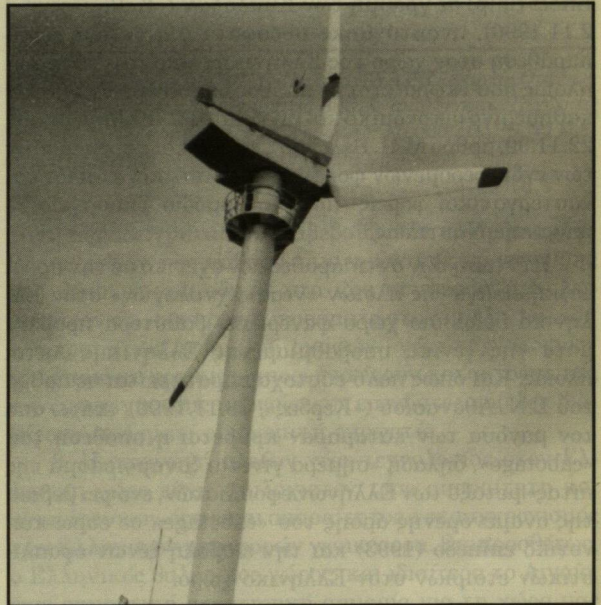
Εγκέφαλος του συστήματος της Ανεμογεννήτριας, είναι ένας προγραμματισμένος υπολογιστής ελέγχου, ο οποίος ρυθμίζει τη λειτουργία της ανάλογα με την ταχύτητα και την κατεύθυνση του ανέμου. Επίσης παρέχει ανά πάσα στιγμή, οποιαδήποτε πληροφορία αναφορικά με τα χαρακτηριστικά λειτουργίας της Ανεμογεννήτριας και τα χαρακτηριστικά του πνέοντος ανέμου ελέγχοντας συνεχώς το σύστημα. Ο προγραμματισμένος υπολογιστής ελέγχου λοιπόν, ενεργεί ως ένας πραγματικός χειριστής ρύθμισης της λειτουργίας της μονάδας, κάτι που δεν υπάρχει στις μέχρι τώρα συμβατικές Ανεμογεννήτριες.

Είχα την τύχη να πάω δύο φορές στον τόπο τοποθέτησής της Α/Γ στη νήσο Σκύρο (θέση ΑΣΠΟΥΣ) και να παρευρεθώ πολλές φορές στο εργοστάσιο της ΒΙΟΚΑΤ κατά την κατασκευή της. Ως άνθρωπος που δεν έχει ουσία επιστημονική σχέση με το έργο, εν τούτοις έζησα από κοντά τον πυρετό της δημιουργίας του, από τους κύριους συντελεστές του, και θα ήταν άδικο να μην αναφερθώ στην προσήλωση και την ουσιαστική συμβολή στο έργο αυτό του κ. Κ. Μιχαηλίδη. Άλλοι πολύτιμοι εκτός ΕΜΠ συνεργάτες που κατά τη γνώμη μου θα ήταν άδικο να μην τους αναφέρω και να χαθούν μέσα στους απλούς εκτελεστές ενός έργου, είναι ο διπλ. Μηχ/γος-Ηλεκτρολόγος ΕΜΠ κ. Η. Λιγνός που εκπροσωπεί στο έργο αυτό τη ΔΕΗ και ο τεχνίτης ηλεκτρολόγος κ. Στ. Παπαπαναγιώτου.

Βλέποντας την ανεμογεννήτρια να υψώνεται στο ψήλωμα, ανάμεσα στο βουνό και τη θάλασσα, δίπλα στον καινούργιο δρόμο, να χτυπιέται από τον ασταμάτητο αέρα που φθάνει σε μεγάλες ταχύτητες, σκέφτηκα να της δώσω ένα όνομα που να ταιριάζει περισσότερο στο περιβάλλον που την είχε δεχθεί, μιάς και οι επιστημονικές ονομασίες, εφ' όσον υποχρεούνται απλώς να αποτυπώνουν την πραγματικότητα, είναι κατ' ανάγκη ψυχρές. Την ονόμασα λοιπόν «Ανεμόνικος», γιατί στα μάτια μου φάνταζε σαν γίγαντας από μια άλλη εποχή που φιλονικά (από το νείκος) ασταμάτητα με τους ανέμους, τους νικάει και τους μετατρέπει σε πολύτιμη ενέργεια, δηλώνοντας την παρουσία του και την αποφασιστικότητά του να παραχθεί αυτή η ενέργεια για το καλό του νησιού.

Μίλησα με τους κατοίκους της Σκύρου και μου φάνηκαν εντυπωσιασμένοι από το έργο, με τη διαφορά ότι ήξεραν όλοι ότι ήταν έργο της ΔΕΗ και κανείς δεν

γνώριζε ότι υπάρχει πρωταρχική συμβολή του ΕΜΠ. Παρ' όλο που στο νησί αυτό διατηρείται κάθε τι το παραδοσιακό και νομίζεις πράγματι από την πρώτη επίσκεψη ότι βρίσκεσαι σ' ένα περιβάλλον περασμένου αιώνα, εν τούτοις ο «Ανεμόνικος» δεν έμοιαζε να προβληματίζει τους κατοίκους της Σκύρου, σα να είχε γίνει από την πρώτη στιγμή ένα κομμάτι αυτής της παράδοσης, έστω και αν ήταν τόσο προηγμένης τεχνολογίας. Όλοι έδειχναν ενδιαφέρον γι' αυτόν κι όλοι περίμεναν τα αποτελέσματά του, αποδεχόμενοι να τον φιλοξενήσουν στο νησί.



Η άκρα της ανεμογεννήτριας με τον τρίπτερο δρομέα της, διαμέτρου 20m. Άλλα χαρακτηριστικά:

- Ύψος Πύργου 24 m. Διάμετρος άνω, 1 m και στην βάση 2 m.
- Μέγιστη ισχύς προς το ηλεκτρικό δίκτυο της νήσου 145 KW.

Φεύγοντας από την Σκύρο, την «νυφούλα του Αιγαίου» όπως την αποκαλούν, που πριν χιλιάδες χρόνια κατοικήθηκε από θεούς, ημιθέους και ήρωες, είχα την αίσθηση ότι το νησί είχε βρεί ένα σύγχρονο προστάτη, που σπάθιζε με τις φτερούγες του τον αέρα, για να τον κάνει φως!