

Ανεμουργός

Ο Ηλεκτροπαραγωγός Ανεμόμυλος

Δημήτρης Γ. Χρηστάκης
Εργαστήριο Σύνθεσης Ενεργειακών Συστημάτων
ΕΛΜΕΠΑ
(dhm@hmu.gr)



Τι είναι ο Ανεμουργός;

Ο Ανεμουργός είναι ένας ανεμόμυλος που παράγει ηλεκτρική ενέργεια. Μετά από τρεις δεκαετίες ανάπτυξης, σχεδιασμού και δοκιμών στο εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας του τμήματος των Μηχανολόγων του ΕΛΜΕΠΑ ο Ανεμουργός πήρε την τελική του μορφή. Σχεδιάστηκε πάνω στη μορφή της Κρητικής Ανεμαντλίας που εφευρέθηκε από τον ήρωα μηχανικό, επιχειρηματία και πολιτικό Εμμανουήλ Παπαδάκη από το Ψυχρό του οροπεδίου του Λασιθίου. Η μορφή αυτής της ανεμαντλίας αποδείχτηκε, τόσο με την πολυετή χρήση της όσο και θεωρητικά, ότι είναι βέλτιστη. Γι' αυτό και ο ανεμοκινητήρας αυτής της ανεμαντλίας διαμορφώθηκε σε ανεμογεννήτρια με την πρόσθεση τριών στοιχείων:

Το πρώτο στοιχείο είναι ένα σύστημα ελέγχου για την προστασία της μηχανής αυτής από δυνατούς ανέμους, το δεύτερο είναι μια γεννήτρια προσαρμοσμένη στις στροφές και τις συνθήκες λειτουργίας του ανεμοκινητήρα και το τρίτο είναι ο συνολικός καινοτόμος ανασχεδιασμός της μηχανής αυτής σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς που επιτρέπουν την πιστοποίηση του τύπου της.

Έτσι, ο ηλεκτροπαραγωγός αυτός ανεμόμυλος, απαιτεί την ελάχιστη συντήρηση και αντέχει σε δυνατούς ανέμους. Τα στοιχεία αυτά εξασφαλίζονται με την ποιοτικά ελεγχόμενη παραγωγή σε μεγάλη κλίμακα πράγμα που είναι αναγκαία για την επίτευξη του χαμηλού κόστους που θα τον καταστήσει ισχυρά ανταγωνιστικό.

Τι προσφέρει ο Ανεμουργός

Ο Ανεμουργός παράγει ηλεκτρική ενέργεια, ό,τι δηλαδή σήμερα κρατεί την κοινωνία μας στη μορφή που την βιώνουμε σήμερα και στην εξέλιξή της.

Ένας Ανεμουργός μπορεί να είναι αυτόνομος με την δυνατότητα αποθήκευσης της ενέργειας που παράγει ή συνδεδεμένος στο δίκτυο και μπορεί να εξυπηρετήσει ένα σύνθητες οικογενειακό νοικοκυριό με τον κατάλληλο άνεμο. Η σωστή χωροθέτηση του Ανεμουργού, του δίδει τη δυνατότητα να παράγει σημαντική ηλεκτρική ενέργεια και να έχει μεγάλο χρόνο ζωής ανταγωνιζόμενος τις άλλες τεχνολογίες της αγοράς, αν παράγεται μαζικά. Σήμερα, η διασύνδεσή του με το δίκτυο στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας για μικρές ανεμογεννήτριες μέχρι 60 kW αποδίδει εξαιρετικά οικονομικά αποτελέσματα χρήσης. Η εγγυημένη ηλεκτρική ισχύς από τον Ανεμουργό επιτυγχάνεται με την δυνατότητα της αποθήκευσης της ενέργειας του με μπαταρίες ή με την ανύψωση νερού σε δεξαμενές που βρίσκονται σε κατάλληλο υψόμετρο. Ένα τέτοιο Σύστημα Εγγυημένης Ισχύος από Ανανεώσιμες Πηγές (ΣΕΙΑΑΠΕ) μπορεί να εγκατασταθεί στο οροπέδιο Λασιθίου, συνεταιρικά ή με άλλους επιχειρηματικούς τρόπους. Το οροπέδιο προσφέρεται τόσο για λόγους περιβαλλοντικούς και κλιματολογικούς όσο και εμβληματικά αφού από κει ξεκίνησε η τεχνολογία του ανεμοκινητήρα του Ανεμουργού. Τέτοια ΣΕΙΑΑΠΕ μπορούν να αναπτυχθούν σε πολλά άλλα σημεία της Κρήτης όπως και σε κάθε ορεινό τοπίο.

Η παραγωγή του Ανεμουργού χαρακτηρίζεται από την δυνατότητά του να συναρμολογείται στον τόπο εγκατάστασης, αυξάνοντας έτσι το ποσοστό της τοπικά προστιθέμενης αξίας του. Η πρόσθεση της αξίας στα τεχνήματα που συνθέτουν την κοινωνία μας είναι προϊόντα σημαντικότερα από τα συμβατικά οικονομικά προϊόντα που αποτιμώνται συνήθως με χρηματοοικονομικούς δείκτες. Η προστιθέμενη αξία στο βασικό αυτό αγαθό, την ηλεκτρική ενέργεια, παίζει σημαντικό ρόλο στην σημερινή οικονομία, στη σημερινή γεωπολιτική αλλά και στην κοινωνική συνοχή. Η εμπειρία της Κρήτης κατά τους τελευταίους 40 αιώνες στο θέμα αυτό είναι σημαντική.

Πού είναι ο Ανεμουργός;

Ο Ανεμουργός του εργαστηρίου σύνθεσης Ενεργειακών Συστημάτων του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου (ΕΛΜΕΠΑ) βρίσκεται στο τελευταίο στάδιο πριν την μαζική του παραγωγή. Μετά την πιστοποίηση του τύπου του θα μπορεί να διατεθεί στην διεθνή αγορά συμβάλλοντας σημαντικά στην διασπορά της παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας με την διάδοση μιας τεχνολογίας που θα σώσει υδρογονάνθρακες και άλλα μνημεία της φύσης από την καταστροφή. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο Ανεμουργός είναι κατά 97%

ανακυκλώσιμος ενώ ο χρόνος ζωής του προβλέπεται να είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από τον συνήθη των 20 ετών που ισχύει για ανεμογεννήτριες αυτής της τάξης μεγέθους. Η πρόβλεψη αυτή στηρίζεται στην υπερεκατοντάχρονη πείρα που συγκεντρώθηκε κατά την ανάπτυξη των ανεμαντλιών αυτού του τύπου στο Οροπέδιο του Λασιθίου και την Κρήτη γενικότερα αλλά και στην καλά οργανωμένη συντήρηση που έχει σχεδιαστεί και στηρίζεται σε πλατιά διαδεδομένα και δοκιμασμένα ανταλλακτικά.

Είναι σκόπιμη και εφικτή η εγκατάσταση Ανεμουργών;

Στο νησί μας, στα βήματα των παλιότερων γενεών, μπορούμε, με Κρητικές Μηχανές να παράγουμε ένα μεγάλο ποσοστό, αν όχι όλη την ηλεκτρική ενέργεια που χρειαζόμαστε. Ο λόγος για ένα τέτοιο εγχείρημα δεν είναι μόνο ο σημαντικός οικονομικός. Η παραγωγή, η συντήρηση, η λειτουργία, η ανακύκλωση και η ανάπτυξη νέων μηχανών είναι μια σημαντική κοινωνική λειτουργία η οποία καθορίζει κάθε κοινωνία και ιδιαίτερα την σύγχρονη επειδή σήμερα γίνονται μεγάλες κοινωνικές και οικονομικές ανακατατάξεις στις οποίες η αντοχή της κοινωνίας μας θα εξαρτηθεί από την συνολική συνοχή της.

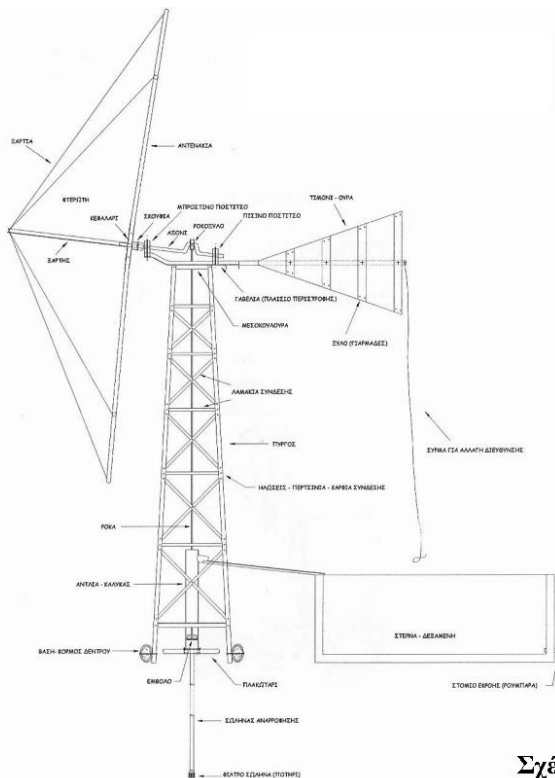
Ο περιορισμός της οικονομίας στον τουρισμό και την γεωργία-κτηνοτροφία ακρωτηριάζει τον κοινωνικό ιστό αποκόπτοντας ένα οργανικά λειτουργικό και βασικό στοιχείο του, αυτό της δευτερογενούς παραγωγής των βιομηχανικών προϊόντων το οποίο μεταναστεύει τόσο ως κεφάλαιο, που έχει ήδη φύγει εδώ και δεκαετίες, όσο και ως εργατικό, επιστημονικό και επιχειρηματικό δυναμικό, για να βρει δουλειά και πεδίο δράσης μακριά από το νησί μας. Η Κρήτη, όπως και κάθε κοινότητα και λαός του κόσμου, λειτουργεί, επιβιώνει και τελικά μένει στην ιστορία με τα τεχνήματά της. Για τον λόγο αυτό, για την κοινωνική συνοχή μας ως Κρητικοί, έχομε πολλούς λόγους να παράγουμε την ηλεκτρική ενέργεια που έχομε ανάγκη προσθέτοντας την δική μας αξία σε αυτό το αγαθό και όχι να εξαρτόμαστε από εισαγόμενες αξίες τις οποίες ανταλλάσσομε με την κληρονομιά και την πατρίδα μας. Οι Ανεμουργοί μπορούν να δώσουν ένα ικανό ποσοστό της ηλεκτρικής ενέργειας που χρειαζόμαστε και κάτι πιο σημαντικό, να πολλαπλασιάζουν την κοινωνική μας συνοχή για να συνεχίσουμε την ιστορία μας ως ελεύθεροι άνθρωποι στον τόπο μας.



1^η Φωτογραφία Ο Ανεμουργός στην τελική του μορφή. Διακρίνεται το ηλεκτρικό καλώδιο στη θέση της ρόκας της ανεμαντλίας. (Σχεδιάστηκε από τους Κονταξάκη Γιώργο και Χάμψα Γιώργο)

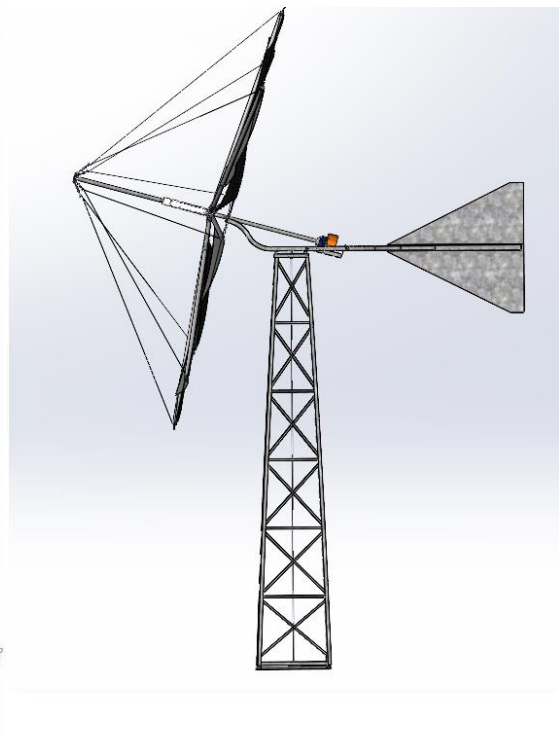


2^η Φωτογραφία Ο Ανεμουργός στον κάμπο του Οροπεδίου. Διακρίνονται παραδοσιακές ανεμαντλίες στο βάθος. (Σχεδιάστηκε από τους Χάμψα Γιώργο και Κονταξάκη Γιώργο)



Σχέδιο 1

Εικόνα 1: Η αποτύπωση του αντλητικού ανεμόμυλου έγινε από το Γ. Χατζάκη και ελήφθη από τη Μ. Κουρλιτάκη στο Χατζάκι Γ., *Το αιολικό πάρκο των θεών, Οροπέδιο Λασιθίου*, Λασιθί, 2011, σ. 238



Εικόνα 2: Ανεμουργός

Ο αντλητικός ανεμόμυλος αποτυπωμένος από τον Γιώργο Χατζάκη και ο Ανεμουργός που Σχεδιάστηκε από τους Χάμψα Γιώργο και Κονταξάκη Γιώργο