

Ο ανεμόμυλος



1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΟΛΙΧΝΗΣ

Ευαγγελία Ηλιά

A1 2017-2018

Περσεφόνη Ασπρολούπου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Σελίδα

- Εισαγωγή 3
- Ιστορική εξέλιξη..... 4
- Σκίτσο του έργου..... 8
- Τεχνικά σχέδια..... 9
- Τρόπος λειτουργίας, κατασκευή..... 10
- Χρησιμότητα..... 12
- Βιβλιογραφία..... 14

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για να μπορέσει ο άνθρωπος να φτιάχνει το αλεύρι για το ψωμί του, πριν ανακαλυφθεί ο ανεμόμυλος, χρειάζονταν μεγάλες διαδικασίες. Για τον λόγο αυτό ο άνθρωπος χρησιμοποίησε την τεχνολογία για να δημιουργήσει ένα μηχάνημα το οποίο θα διευκόλυνε την παραγωγή αλευριού. Ο ανεμόμυλος με την βοήθεια του ανέμου γυρνάει και με διάφορους μηχανισμούς περιστρέφει την μυλόπετρα η οποία αλέθει το σιτάρι. Με τον καιρό ο άνθρωπος κατάλαβε πως ο ανεμόμυλος έχει και μια χρησιμότητα να παράγει ενέργεια. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκε και ο νερόμυλος, ο οποίος με την ροή του νερού και την ταχύτητα του μπορεί και αυτός να παράγει ενέργεια.

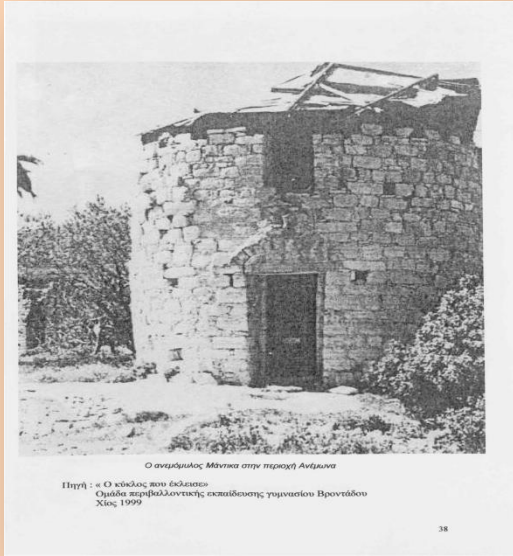
Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ

Ο ανεμόμυλος που σχεδιάστηκε από τον Ήρωνα της Αλεξάνδρειας τον 1ο αιώνα μ.Χ. είναι η πρώτη γνωστή περίπτωση χρήσης τροχού που κινείται από τον άνεμο για την λειτουργία μηχανής^{[1][2]}. Ήταν οριζόντιου άξονα περιστροφής και είχε τέσσερα πτερύγια.

Γύρω στο 700 μ.Χ. στη Μεσοποταμία και την Κίνα άρχισαν να χτίζουν ανεμόμυλους κατακόρυφου άξονα περιστροφής. Αυτούς τους ανεμόμυλους έφεραν στην Ευρώπη καταρχήν οι Σταυροφόροι, μετά την Α΄ Σταυροφορία και αργότερα οι εξερευνητές της Κίνας. Γνώρισαν εξάπλωση στην Ιβηρική και τη Νότια Ευρώπη. Αργότερα, γύρω στο 1500, χρησιμοποιήθηκαν στην Ολλανδία σαν μέρος του αντιπλημμυρικού συστήματος της χώρας. Κυρίως χρησιμοποιήθηκαν για την άλεση γεωργικών προϊόντων και την άντληση νερού.



Αν και είχαν εμφανιστεί πολλούς αιώνες πριν, η χρήση τους καθιερώθηκε κατά τη Βυζαντινή περίοδο, γνωρίζοντας ακόμα μεγαλύτερη διάδοση κατά την περίοδο της Φραγκοκρατίας, κυρίως στο ανατολικό Αιγαίο αλλά και στην ενδοχώρα. Κατά κανόνα στεγάζονταν σε κυλινδρικά, πέτρινα, διώροφα κτίρια. Στον επάνω όροφο βρισκόταν ο άξονας και το σύστημα μετάδοσης της κίνησης, ενώ στον κάτω όροφο γινόταν η άλεση και αποθήκευση των σιτηρών. Τα πτερύγιά τους ήταν πάνινα, 5-15 μέτρα σε μήκος και πλάτος το 1/5 του μήκους τους. Ένας ανεμόμυλος μπορούσε να αλέσει 20-70 κιλά σιτηρών την ώρα, ανάλογα με την ένταση και τη φορά του ανέμου.

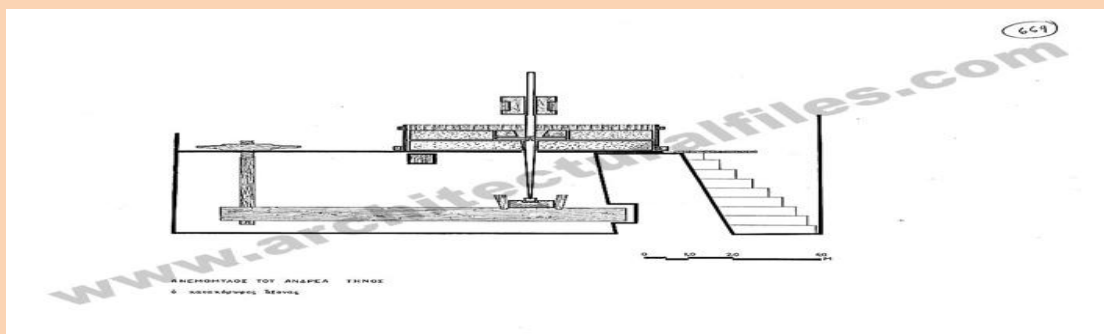
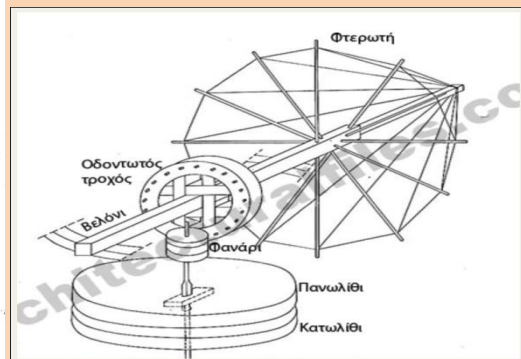
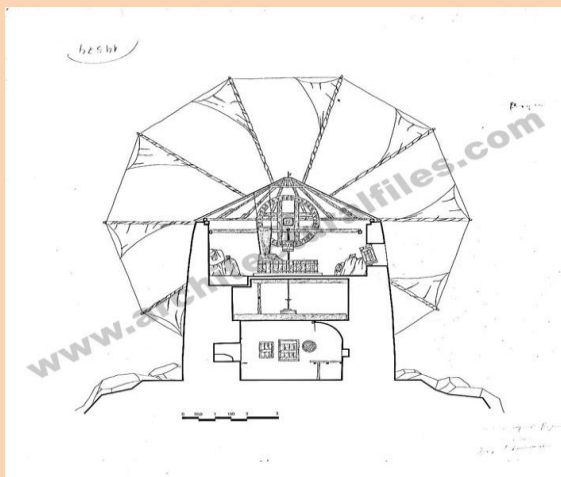
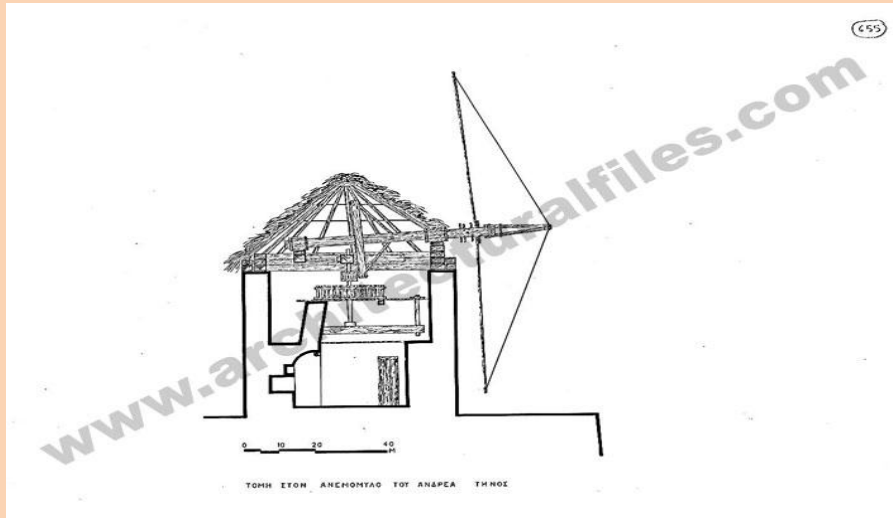


ΣΚΙΤΣΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (όπως το φαντάστηκα προτού το κατασκευάσω)

Το σχέδιο του ανεμόμυλου:



ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



Υλικά	Ποσότητα των υλικών	Κόστος των υλικών
Χαρτόνι	1 χοντρό κομ. Για βάση 4 κομμάτια	3,00 ευρώ
Ξυλάκια για σουβλάκι	1 πακέτο	2,50 ευρώ
Κόλλα	1 κουβά κόλλα για χειροτεχνίες (500 γρ.)	5,00 ευρώ
Χαρτί κουζίνας	150 φύλλα	2,50 ευρώ
Χρώματα	<ul style="list-style-type: none"> • Πράσινο • Άσπρο • Μαύρο ακριλικές 	7,50 ευρώ
	Σύνολο	20,50 ευρώ

ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Εκτέλεση :

Ξεκινάμε με την βάση. Την βάφουμε με πράσινο χρώμα και την αφήνουμε να στεγνώσει. Μέχρι να στεγνώσει η βάση παίρνουμε ένα από τα χαρτόνια και το μετατρέπουμε σε κύλινδρο και ανοίγουμε μικρά παράθυρα. Μετά θα ανακατέψουμε νερό με κόλλα και λίγο λίγο με ένα μικρό χαρτάκι τι φορά το βουτάμε στο μίγμα και το κολλάμε στον κύλινδρο. Μετά παίρνουμε 4 τέσσερα ξυλάκια και τα ενώνουμε μεταξύ τους με κόλλα φτιάχνοντας έτσι έναν μύλο. Περνάμε από ανάμεσά του ένα άλλο ξυλάκι. Αυτό το ξυλάκι το οποίο θα περνάει ανάμεσα από

10τον μύλο θα διαπερνά και τον κύλινδρο, με αυτόν τον τρόπο ώστε όταν θα γυρνάμε το ξυλάκι να γυρίζει ταυτόχρονα και ο μύλος. Για την σκεπή θα πάρουμε ένα χαρτόνι και θα το μετατρέψουμε σε κύκλο. Από το κέντρο του κύκλου θα τραβήξουμε μια ακτίνα και θα την κόψουμε και θα κολλήσουμε τα δύο κομμένα φύλλα έτσι ώστε να σχηματιστεί μία πυραμίδα. Μετά με κόλλα κολλάμε τα ξυλάκια επάνω στη σκεπή και την κολλάμε πάνω από τον μύλο. Αφού στεγνώσει και η βάση και ο μύλος τα κολλάμε μεταξύ τους. Για το παγκάκι θα χρειαστούμε ένα ξυλάκι το οποίο θα είναι κομμένο σε τέσσερα ίδια μέρη και ένα μικρό χαρτόνι, τα οποία το κάθε ένα από τα ξυλάκια θα κολληθεί σε μία γωνία από το χαρτόνι.

ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

• Άλεση των σιτηρών

Είναι γνωστό ότι από τα αρχαία χρόνια έως και την αρχή της βιομηχανικής εποχής, τα δημητριακά αποτέλεσαν τη βάση για τη διατροφή των νησιωτικών κοινωνιών. Για το άλεσμα των δημητριακών χτίστηκαν ανεμόμυλοι, μιας και οι νησιωτικές περιοχές είχαν τους κατάλληλους ανέμους για περισσότερες από 310 μέρες το χρόνο, ενώ στα περισσότερα νησιά το νερό ήταν λιγοστό για να λειτουργήσουν νερόμυλοι.

• Αποξήρανση εδαφών

Η χρήση των ανεμόμυλων για την αποξήρανση εκτάσεων άρχισε στην Ολλανδία πριν από αιώνες, όταν οι Ολλανδοί άρχισαν επεκτείνοντας τις εκτάσεις που προσφέρονταν για καλλιέργεια.

• Αντλίες ανεμόμυλων

Ο ανεμόμυλος που χρησιμοποιούνταν για την παροχή νερού στις κατοικίες μερικές φορές ονομαζόταν ανεμομηχανή, για να ξεχωρίζει από το συμβατικό ανεμόμυλο. Μερικοί χρησιμοποιήθηκαν για παροχή νερού από ποταμούς, λίμνες και τεχνητές λίμνες, σε αγροκτήματα αλλά πολύ λίγοι από αυτούς υπάρχουν σήμερα. Σε μερικά μέρη όμως, όπως στις περισσότερες αραιοκατοικημένες περιοχές των Η.Π.Α., της

12 Αυστραλίας και της Νότιας Αφρικής, υπάρχουν ακόμα εγκατεστημένες πολλές χιλιάδες από ανεμόμυλους-αντλίες.

• Παραγωγή ηλεκτρισμού

Ο πρώτος ανεμόμυλος για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κατασκευάστηκε στο Cleveland του Οχάιο το 1888 και είχε ισχύ 12 KW.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πηγές άντλησης πληροφοριών:

ΒικιπαίδειαGoogle

1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΟΛΙΧΝΗΣ

Ευαγγελία Ηλιά

A1 2017-2018

Περσεφόνη Ασπρολούκου



**Τέλος
εργασίας**