

1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΘΕΟΔΟΣΗΣ  
Α1

# Ο ΦΑΡΟΣ

*στην Ελλάδα*



ΖΑΚΥΝΘΟΣ 2013

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Ανάλυση της γενικής τεχνολογικής ενότητας στην οποία ανήκει το έργο .....	σελ. 3
2. Διαδικασία που ακολουθήθηκε.....	σελ.5
3. Ιστορική εξέλιξη του θέματος .....	σελ. 6
4. Τεχνικά σχέδια .....	σελ. 8
5. Κάτοψη .....	σελ. 9
6. Επιστημονικά στοιχεία και θεωρίες που σχετίζονται με το έργο. Αρχή λειτουργίας.....	σελ. 10
7. Χρησιμότητα του έργου για τον άνθρωπο και την κοινωνία .....	σελ. 12
8. Κατάλογος υλικών και εργαλείων.....	σελ.14
9. Κόστος κατασκευής .....	σελ.15
10. Βιβλιογραφία .....	σελ. 16



## **Ανάλυση της τεχνολογικής ενότητας στην οποία ανήκει το έργο.**

Η τεχνολογική ενότητα στην οποία ανήκει το έργο « Ο ΦΑΡΟΣ » είναι : *ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ*.

Στην ενότητα αυτή ανήκουν όλα τα χερσαία, εναέρια και θαλάσσια μέσα μεταφοράς αλλά και όλα τα μέσα που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για να επικοινωνήσει με άλλους ανθρώπους όπου κι αν βρίσκονται.

Το αυτοκίνητο, το τρένο, το αεροπλάνο, το πλοίο, το τηλέφωνο είναι μερικά επιτεύγματα του ανθρώπου που ανήκουν στην ενότητα αυτή.

Με τον όρο μεταφορές εννοούμε τη μετακίνηση ανθρώπων αλλά και αγαθών από το ένα μέρος στο άλλο.

Με τον όρο επικοινωνία εννοούμε τη διαδικασία αποστολής ενός μηνύματος από έναν πομπό σε έναν δέκτη χρησιμοποιώντας έναν κώδικα επικοινωνίας.

Η εξέλιξη των μεταφορών και των επικοινωνιών είναι συνυφασμένη με τον πολιτισμό ενός τόπου αλλά και με την οικονομική του ανάπτυξη. Οι περιοχές που είχαν τη δυνατότητα εύκολης και γρήγορης διακίνησης αγαθών και ιδεών γνώρισαν γρήγορα πολιτιστική αλλά και οικονομική άνθηση. Έτσι δημιουργήθηκε η ανάγκη για ακόμη πιο εξελιγμένα μέσα μεταφοράς και επικοινωνίας που θα έκαναν πιο άνετη και ασφαλή τη ζωή των ανθρώπων και θα τους βοηθούσαν να ανταλλάξουν ιδέες και μηνύματα με άλλους ανθρώπους σε οποιοδήποτε μέρος της γης, ακόμη και στο διάστημα!

Από τη σχεδία λοιπόν πήγαμε στα σύγχρονα κρουαζιερόπλοια, από το αερόστατο στα αεροπλάνα και στα διαστημόπλοια, από τα σήματα καπνού στα κινητά τηλέφωνα και στα e-mail. Οι επιστήμες, η υγεία, η εκπαίδευση ωφελήθηκαν από αυτή τη συνεχή πρόοδο στις μεταφορές και στις επικοινωνίες. Η γη έγινε μια γειτονιά, όλοι μας μπορούμε να ταξιδέψουμε παντού με άνεση και ασφάλεια, σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ακόμη και το όνειρο του ανθρώπου να πάει στο φεγγάρι έγινε πραγματικότητα. Η ανταλλαγή ιδεών και πολιτισμών έφερε επανάσταση στην ανθρωπότητα. Οι άνθρωποι ήρθαν πιο κοντά αφού μπορούν να επικοινωνούν τώρα πιο γρήγορα και χωρίς εμπόδια. Η τηλεόραση και υπολογιστής άνοιξαν ένα παράθυρο στον κόσμο και σου προσφέρουν εικόνες που άλλοτε θα ήταν δύσκολο να δεις. Η γνώση τρέχει και γίνεται κτήμα σε όλο και

περισσότερους ανθρώπους.

Όμως αυτή η ραγδαία εξέλιξη δεν έχει μόνο θετικά αποτελέσματα, έχει και αρνητικά. Η μόλυνση του περιβάλλοντος, η καταστροφή του φυσικού πλούτου πολλών περιοχών και ο κλονισμός της ανθρώπινης υγείας είναι μερικά από αυτά.

Το αντικείμενο «Ο ΦΑΡΟΣ» το οποίο μελετώ και θα κατασκευάσω ανήκει στην ενότητα μεταφορές και επικοινωνίες. Το διάλεξα κυρίως για συναισθηματικούς λόγους μιας και οι δυο μου παππούδες ήταν Φαροφύλακες σε αρκετούς φάρους τόσο στο Αιγαίο όσο και στο Ιόνιο. Έχω επισκεφτεί και έχω γνωρίσει από κοντά τους φάρους και τη δύσκολη ζωή των φαροφυλάκων. Ο φάρος κυρίως τα παλιά χρόνια αποτελούσε ένα πολύτιμο εργαλείο για τους ναυτικούς. Τους βοηθούσε να ταξιδεύουν με ασφάλεια και σιγουριά μιας και τους προειδοποιούσε για εμπόδια και κινδύνους που θα συναντούσαν. Αποτελεί μέσο επικοινωνίας με οπτικό (φωτεινό) κώδικα που γνωρίζουν οι ναυτικοί και λειτουργεί κυρίως το βράδυ. Ο φάρος λοιπόν είναι ένα μέσο επικοινωνίας που έχει άμεση σχέση με τις μεταφορές.



**ΦΑΡΟΦΥΛΑΚΑΣ ΑΚΟΙΜΗΤΟΣ ΦΡΟΥΡΩΝ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΩΝ**

## Διαδικασία που ακολουθήθηκε

1. Στην αρχή έκοψα ένα κόντρα πλακέ με διαστάσεις 45X55 εκ. για βάση του έργου.
2. Μετά βρήκα ένα χοντρό φελιζόλ που θα ήταν ο βράχος πάνω στον οποίο θα «χτιζόταν» ο φάρος.
3. Ένα κουτί από ποτό θα ήταν ο φάρος και ένα κουτί από παπούτσια θα ήταν το σπίτι των φαροφυλάκων.
4. Κόλλησα το φελιζόλ πάνω στο κόντρα πλακέ και αφού του έδωσα το σχήμα του βράχου το έντυσα με εφημερίδες.
5. Κατόπιν κόλλησα πάνω του το φάρο και το σπίτι των φαροφυλάκων όπου προηγουμένως είχα ανοίξει τις πόρτες και τα παράθυρα.
6. Μετά στο πάνω μέρος του φάρου κόλλησα ένα βαζάκι από μαγιονέζα όπου θα ήταν το οπτικό του φάρου.
7. Από πάνω κόλλησα ένα πλαστικό καπάκι για θολωτή σκεπή.
8. Στη συνέχεια πέρασα τα καλώδια και συνέδεσα το λαμπάκι με τον διακόπτη και τη μπαταρία.
9. Μετά κόλλησα το μπαλκόνι στον πύργο και τη σκεπή στο σπίτι.
10. Έντυσα το φάρο με ειδικό χαρτί για να μοιάζει πέτρινος και τοποθέτησα έξω στην αυλή δέντρα και τη σημαία.
11. Ύστερα ήρθε η σειρά της θάλασσας. Πήρα εφημερίδες και αφού τις κόλλησα, έφτιαξα τα κύματα και κόλλησα μια βάρκα.
12. Στο τέλος έβαψα το φελιζόλ γκρι για να μοιάζει με βράχο, τη θάλασσα γαλάζια και τα παραθυρόφυλλα του φάρου αιγαιοπελαγίτικο μπλε.

Για την συλλογή των υλικών, την μελέτη και την ολοκλήρωση της κατασκευής χρειάστηκαν περίπου 6 εβδομάδες.



**ΟΠΤΙΚΟ ΦΑΡΟΥ**

## Ιστορική εξέλιξη



Ο φάρος πήρε το όνομα του από τη νησίδα Φάρος στην είσοδο του λιμένα της Αλεξάνδρειας της Αιγύπτου. Πάνω στην οποία ήταν χτισμένος ο περίφημος φάρος της Αλεξάνδρειας που θεωρείται ένα από τα επτά θαύματα του αρχαίου κόσμου. Τον πύργο ύψους 100μ. κατασκεύασε ο Πτολεμαίος Α΄ και ο αδελφός του Πτολεμαίος Β΄ με σχέδια του αρχιτέκτονα Σώστρατου. Στην κορυφή του έκαιγαν μέρα και νύχτα φωτιές που υποδήλωναν την ύπαρξη της Αλεξάνδρειας. Τον

13ο αιώνα ο πύργος του Σώσαστρου κατέρρευσε από δυνατό σεισμό. Η αξία του φάρου της Αλεξάνδρειας ήταν μεγάλη στον τότε γνωστό κόσμο ώστε κάθε φωτεινό οικοδόμημα που δηλώνει την είσοδο στα λιμάνια ή την ύπαρξη κάποιας ξέρας να πάρει το όνομα «φάρος».

Η συμβολή των φάρων στην ναυσιπλοΐα είναι πολύτιμη αφού καθοδηγούν τους ναυτικούς στα ταξίδια τους και τους προστατεύουν από επικίνδυνα σημεία. Ιδιαίτερα την εποχή που οι ναυτικοί είχαν στη διάθεσή τους ελάχιστα μέσα, οι φάροι ήταν γι' αυτούς πυξίδα και παρηγοριά για να φτάσουν στον προορισμό τους. Ψυχή των φάρων ήταν και είναι οι φαροφύλακες οι άνθρωποι που ζουν πάνω στο φάρο, τον ανάβουν κάθε βράδυ, τον επιτηρούν για να μη σβήσει και τον συντηρούν. Οι άνθρωποι αυτοί ζουν μακριά από τις οικογένειές τους κάτω από δύσκολες πολλές φορές συνθήκες για να δώσουν πνοή στους φάρους ώστε να συντροφεύουν τους ναυτικούς στα ταξίδια τους. Σήμερα το έργο των φάρων συμπληρώνουν σύγχρονες συσκευές όπως τα radar και οι δορυφόροι. Έτσι αρκετοί από αυτούς έχουν εγκαταλειφτεί και έχουν απομείνει ερειπωμένα κουφάρια, αρχιτεκτονικά στολίδια μιας άλλης εποχής.

## Οι Φάροι στην Ελλάδα

Ο πρώτος φάρος του νεοσύστατου Ελληνικού κράτους άναψε το 1829 στο στόμιο του λιμένα της Αίγινας, τότε που ο Καποδίστριας ανακήρυξε την Αίγινα ως πρωτεύουσα του κράτους. Αυτός ήταν και ο μοναδικός φάρος μέχρι το 1831 όταν τότε άναψε ένας ακόμη στις Σπέτσες και ένας



στην Κέα. Από το 1848 ως το 1856 με τη μέριμνα του κράτους λειτουργούσαν ένας φάρος στη Σύρο, δύο στον Πειραιά, ένας στην Αίγινα και ένας στην Κέα. Το 1856 λειτούργησε ο φάρος στην Ψυτάλλεια. Μέχρι το 1865 προστέθηκαν 4 νέοι πυρσοί και με την προσάρτηση των Ιονίων νήσων προστέθηκαν 14 νέοι πυρσοί που είχαν κατασκευάσει οι Άγγλοι.

Το 1882 το Ελληνικό Φαρικό Δίκτυο περιλάμβανε 40 φάρους ενώ το 1897 ο αριθμός των φάρων και των φανών έφτασε τους 97 ενώ το 1912 τους 149. Τον Οκτώβρη του 1940 το Φαρικό Δίκτυο περιλάμβανε 388 πυρσούς από τους οποίους οι 206 ήταν επιτηρούμενοι. Η απελευθέρωση βρήκε το Φαρικό Δίκτυο κατεστραμμένο με 28 πυρσούς από τους οποίους οι 19 ήταν επιτηρούμενοι. Από το 1945 άρχισε η αποκατάσταση του με αποτέλεσμα το τέλος του 1955 να υπάρχουν 500 πυρσοί από τους οποίους οι 82 επιτηρούμενοι. Από τότε το Φαρικό Δίκτυο αναπτύχθηκε ικανοποιητικά ώστε σήμερα να αποτελείται από 1399 πυρσούς από τους οποίους οι 57 είναι επιτηρούμενοι και οι 141 είναι φωτοσημαντήρες.



## Τεχνικά σχέδια



# Κάτοψη

## Επιστημονικά στοιχεία και θεωρίες που σχετίζονται με το έργο που μελετήθηκε - Αρχή λειτουργίας.

### ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΦΑΡΩΝ

Κάθε Φάρος φέρει ιδιαίτερο όνομα (συνήθως της περιοχής εγκατάστασης), και γεωγραφικό στίγμα. Επίσης ιδιαίτερα στοιχεία καθενός είναι το ύψος του (της φωτιστικής εστίας του από της στάθμης της Θάλασσας) και η περιοδικότητα διαδοχής φωτοβολίας και σκότους. Το τελευταίο αυτό γνώρισμα καλείται χαρακτηριστικό φάρου.

Η περίπτωση ύπαρξης δύο φάρων με ίδιο χαρακτηριστικό στην ίδια γεωγραφική περιοχή είναι αδύνατη. Ο απαιτούμενος χρόνος για μια πλήρη επανάληψη του χαρακτηριστικού του Φάρου ονομάζεται περίοδος φάρου. Η περιοδικότητα φάρου μετριέται σε λεπτά ή δευτερόλεπτα της ώρας.

### ΕΙΔΗ ΦΑΡΩΝ

Ανάλογα του "χαρακτηριστικού" τους οι Φάροι διακρίνονται σε:

- Σταθερού φωτός: Είναι οι Φάροι με συνεχές φως και σταθερής έντασης.
- Αναλάμποντες: Εκείνοι με περιοδικό ζωηρό φως διάρκειας μικρότερης του σκότους.
- Διαλείποντες: Παρουσιάζουν περιοδικό σταθερό φως διάρκειας μεγαλύτερης ή ίσης του σκότους.
- Εκλάμποντες: ή τάχιστα αναλάμποντες, κοινώς "σπίθες". Ο αριθμός των αναλαμπών τους υπερβαίνει τις 60/λεπτό.
- Με δέσμη αναλαμπών: Εκείνοι που εκπέμπουν περιοδικά ομάδα 2 ή περισσότερων αναλαμπών.
- Με δέσμη διαλείψεων: Εκπέμπουν περιοδικά ομάδα 2 ή περισσότερων διαλείψεων.
- Με δέσμη εκλάμψεων: οι τάχιστα αναλάμποντες επί 4 sec και που διακόπτονται επί 4 sec.

### ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Αρχικά λειτουργούσαν με την καύση ξύλων, κεριών ή άνθρακα για την παραγωγή φλόγας. Το μειονέκτημα ήταν ότι ο άνθρακας έβγαζε πολύ καπνό και μαζεύονταν στο γυαλί του φαναριού με αποτέλεσμα να εμποδίζεται το φως, ενώ τα κεριά ήταν δύσκολο να παράγουν

ικανοποιητικό επίπεδο φωτισμού. Ο φωτισμός των φάρων δεν είχε μεγάλη απόδοση μέχρι το 1780 όταν ο Ελβετός μηχανικός Aime Argand εφεύρε τον καυστήρα-λάμπα πετρελαίου που φέρει το όνομα του. Ο καυστήρας αυτός χρησιμοποιούσε ένα φυτίλι από το οποίο εξατμιζόταν το πετρέλαιο. Ο καυστήρας αυτός αργότερα προσαρμόστηκε για χρήση στο φωτισμό με φωταέριο ενώ το 1901 ο Arthur Kitson (Άρθουρ Κίτσον ) κατασκεύασε έναν καυστήρα μέσα στον οποίο το πετρέλαιο εξατμιζόνταν σ'ένα χάλκινο σωλήνα . Το σχέδιο του Kitson βελτιώθηκε από τον David Hood ( Ντέηβητ Χούντ) το 1921, αυτός ο τύπος καυστήρα χρησιμοποιήθηκε ως τις μέρες μας ,όπου δεν υπήρχε ηλεκτρικό ρεύμα.

Η εξέλιξη των αποδοτικών πηγών φωτός οδήγησε στην ανάπτυξη ανακλαστικών συστημάτων για να ενισχύσουν περισσότερο τη φωτεινή πηγή.

Οι τρεις κύριες ομάδες των ανακλαστικών συστημάτων είναι:

- Τα κατοπτρικά (ανακλαστικά)
- Τα διοπτρικά (διαθλαστικά)
- Τα καταδιοπτρικά (ανακλαστικά και διαθλαστικά)

Ο πρώτος παραβολικός ανακλαστήρας σχεδιάστηκε το 1752 και είχε κατασκευαστεί από επαργυρωμένα γυαλιά, τοποθετημένα σε γύψο.

Ο παραβολικός ανακλαστήρας τοποθετούνταν πίσω από την πηγή φωτός και οι ακτίνες του φωτός ανακλώνται παράλληλα προς τον άξονα του ανακλαστήρα με αποτέλεσμα να φαίνονται σαν μια δέσμη φωτός.

Ανακλαστήρες που είχαν κατασκευαστεί από χαλκό και άργυρο γρήγορα αντικαταστάθηκαν από κρύσταλλο και από το 1800 η χρήση τους έγινε μόνιμη. Η χρήση του ανακλαστήρα αύξανε την ισχύ του φωτεινού σήματος 350 φορές περίπου.

Η σπουδαιότερη βελτίωση στη μηχανή των φάρων ήταν ο φακός Φρενέλ. Αυτός είναι ένας διοπτρικός φακός και έχει ένα κεντρικό φακό που περιβάλλεται από ομοκέντρους δακτυλίους από πρισματικό γυαλί.

#### **ΦΑΡΟΙ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΦΑΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ**

1. Φάροι πετρελαίου σταθεροί
2. Φάροι πετρελαίου αναλάμποντες
3. Αυτόματοι φάροι ασετυλίνης
4. Φάροι ηλεκτρικοί
5. Ηλεκτρικοί φάροι τροφοδοτούμενοι με ηλιακή ενέργεια

## Χρησιμότητα του έργου για τον άνθρωπο και την κοινωνία

Η χρησιμότητα του έργου **φάρος** για τον άνθρωπο και την κοινωνία είναι πολύ μεγάλη. Ο φάρος αποτελεί αδιαμφισβήτητος σύμμαχος των ναυτικών, αφού τους συντροφεύει και τους καθοδηγεί στα ταξίδια τους. Ιδιαίτερα πολύτιμος αναδείχθηκε ο φάρος για τις ελληνικές θάλασσες μια και οι ελληνικές ακτές φτάνουν τα 18.400 χιλιόμετρα και τα ελληνικά νησιά τα 9.835 από τα οποία τα 228 κατοικούνται. Αναρίθμητες είναι και οι ελληνικές βραχονησίδες, οι ύφαλοι και τα επικίνδυνα για τους ναυτικούς σημεία, τα λιμάνια, οι κόλποι και τα αγκυροβόλια. Τέλος ο όλο και αυξανόμενος τουρισμός και η μεγάλη ναυτιλιακή κίνηση εξαιτίας της γεωγραφικής θέσης της χώρας μας επέβαλαν να τοποθετηθούν φάροι και πυρσοί σε πάρα πολλά επικίνδυνα σημεία. Η σπουδαιότητα των φάρων φαίνεται και από το γεγονός ότι ακόμη και σήμερα με τόσα τεχνολογικά μέσα που έχουν στη διάθεσή του οι ναυτικοί, εξακολουθούν να τοποθετούνται φάροι σε πολλά σημεία. Δεν είναι λίγες οι φορές που έχει αποτραπεί ένα ναυάγιο, μια οικολογική καταστροφή και έχουν σωθεί ανθρώπινες ζωές ιδιαίτερα στα παλιά χρόνια τότε που τα πλοία ταξίδευαν στα τυφλά.

Σημαντικότερη εξακολουθεί να είναι η προσφορά των ανθρώπων που συντηρούν και ανάβουν τους φάρους. Οι φαροφύλακες μένουν για πολλές ημέρες μακριά από την οικογένειά τους, κάτω από δύσκολες συνθήκες, άγρυπνοι φύλακες των ακριτικών βραχονησίδων της χώρας μας. Αρκετοί άνθρωποι κυρίως από ορεινές και νησιωτικές περιοχές μπόρεσαν να αποκατασταθούν επαγγελματικά υπηρετώντας στην Υπηρεσία Φάρων.



**Ο ΦΑΡΟΣ ΣΤΟ ΚΕΡΙ ΖΑΚΥΝΘΟΥ**



**Ο ΦΑΡΟΣ ΣΤΟ ΣΧΙΝΑΡΙ ΖΑΚΥΝΘΟΥ**

Αρκετοί φάροι σήμερα έχουν και μια άλλη χρησιμότητα. Αποτελούν τόπο ηρεμίας και ξεκούρασης για πολλά στελέχη των ενόπλων δυνάμεων αφού τους χρησιμοποιούν ως ξενώνες. Οι φάροι ακόμη και παροπλισμένοι είναι πραγματικά αρχιτεκτονικά στολίδια που ομορφαίνουν τον τόπο που βρίσκονται. Πολλοί είναι αυτοί που υποστηρίζουν ότι πρέπει να μετατραπούν σε μουσεία. Έχουν εμπνεύσει ζωγράφους ποιητές και πεζογράφους. Αναρίθμητα είναι τα έργα που έχουν για θέμα τους κάποιο φάρο.



**ΦΑΡΟΣ - ΦΥΛΑΚΑΣ ΤΩΝ ΑΚΡΙΤΙΚΩΝ ΝΗΣΙΩΝ**

## Κατάλογος υλικών και εργαλείων

### Υλικά

1. Ένα κουτί από παπούτσια
2. Ένα κουτί από ούζο κυλινδρικό
3. Φελιζόλ χοντρό
4. Κόντρα πλακέ
5. Κόλλα ρευστή
6. Πλαστικά δεντράκια
7. Ανθρωπάκι για φαροφύλακα
8. Σημαία με ιστό από καλαμάκι
9. Βαζάκι από μαγιονέζα
10. Πλαστικό μπαλκόνι
11. Λαμπάκι
12. Καλώδια
13. Βαρκάκι μικρό ξύλινο
14. Εφημερίδες για επένδυση
15. Διακόπτης για το φως του φάρου
16. Νερομπογιές και κόλλα
17. Μπαταρία

### Εργαλεία

1. Τρυπάνι
2. Χαρτοκόπτης
3. Πινέλα
4. Μέτρο
5. Ψαλίδι
6. μολύβι

Τα υλικά που χρησιμοποίησα για την κατασκευή του φάρου ήταν απλά υλικά χωρίς ιδιαίτερο κόστος αγοράς. Τα πιο πολλά τα βρήκα χωρίς να τα αγοράσω. Το βασικό τους πλεονέκτημα είναι ότι μπορείς να διαμορφώσεις εύκολα χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Τα εργαλεία που επέλεξα ήταν απλά στη χρήση τους με εξαίρεση τον χαρτοκόπτη που ήθελε ιδιαίτερη προσοχή όταν τον χρησιμοποιούσες. Είχα εξοικειωθεί με τα περισσότερα από αυτά και από άλλες κατασκευές που είχα κάνει στο παρελθόν.

## Κόστος κατασκευής

A/A	ΥΛΙΚΑ	ΚΟΣΤΟΣ
1	Κόλλα	2€
2	Κόντρα πλακέ	4€
3	Χρώματα	10€
4	Μπαταρία	4€
5	Λαμπάκι	1€
6	Βαρκάκι	3€
7	Χαρτί κόνσον	2€
	ΣΥΝΟΛΟ	25€



Υλικά και εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή

## Βιβλιογραφία και πηγές πληροφόρησης

- ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ - ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΦΑΡΩΝ
- ΦΑΡΟΙ ΦΩΤΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΝΥΧΤΑ - ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΚΟΥΛΑΣ  
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΧΡΙΣΤΑΚΗ
- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΡΟΦΥΛΑΚΑ ΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΟΣΗ  
ΠΛΩΤΑΡΧΗ Ε.Α. ΤΟΥ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΡΟΦΥΛΑΚΑ ΚΥΡΙΑΚΟ ΠΥΡΟΜΑΛΗ  
ΠΛΩΤΑΡΧΗ Ε.Α. ΤΟΥ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
- ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΠΕΤΡΙΝΟΙ ΦΑΡΟΙ - ΓΗΣΗΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ  
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΜΜΟΣ



**Ο ΦΑΡΟΣ ΣΤΑ ΣΤΡΟΦΑΔΙΑ**



