

ΠΟΛΕΜΙΚΟΣ ΣΤΟΛΟΣ



ΠΣΠΑ – Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2015-2016

ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : Κ. Δ. ΜΑΝΩΛΑΣ

ΜΑΘΗΤΗΣ : Ν. ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗΣ - Α1

Πίνακας περιεχομένων

1.	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
2.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	3
2.1.	ΕΤΥΜΟΛΟΓΙΑ – ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΙΤΛΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ	3
2.2.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ.....	3
2.3.	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	4
3.	ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	6
3.1.	ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ.....	6
3.2.	ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	9
3.3.	ΜΟΡΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	10
3.4.	ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ.....	10
3.5.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	11
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	11
4.1.	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	11
4.2.	ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	12
4.3.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	15
4.4.	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	15
4.5.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	16
5.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	16
6.	ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ	17
7.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	17

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το θέμα αυτής της εργασίας είναι η τοποθέτηση των πλοίων ενός στόλου στη θάλασσα για να είναι έτοιμος για μία ναυμαχία. Ως στόλος ή πολεμικός στόλος ορίζεται ένας μεγάλος σχηματισμός πολεμικών πλοίων στο πλαίσιο ενός πολεμικού ναυτικού. Η αντιστοιχία ενός στόλου στη θάλασσα είναι ανάλογη ενός στρατού στην ξηρά.

Από τα παλιά τα χρόνια οι άνθρωποι στηρίζονταν στη θαλάσσια μετακίνηση. Χρησιμοποιούσαν τα πλοία για να μεταφέρουν εμπορεύματα αλλά και για να πολεμούν με αντίπαλους λαούς. Επειδή υπήρχαν κίνδυνοι στη θάλασσα από τις επιθέσεις ομάδων ληστών ή επιθέσεις εχθρικών λαών, αναπτύχθηκε η πολεμική ναυπηγική. Τα πολεμικά πλοία επίσης χρησίμευαν και για την κατάκτηση καινούργιων εδαφών.

Το θέμα αυτό το επέλεξα, επειδή η Ελλάδα είναι μία χώρα με πολύ μεγάλη ναυτική παράδοση. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η χώρα βρέχεται από θάλασσα από τις τρεις μεριές του χάρτη και είναι γεμάτη νησιά στο Αιγαίο αλλά και στο Ιόνιο Πέλαγος. Στην ιστορία διδασκόμαστε για τις επιτυχημένες ναυτικές εκστρατείες των ελλήνων από τα αρχαία χρόνια – κυκλαδικός πολιτισμός – μέχρι τα νεότερα χρόνια.

Το επέλεξα επίσης επειδή μου αρέσει να ασχολούμαι γενικά με κατασκευές και ειδικότερα με κατασκευές μηχανών πολέμου (πολεμικά πλοία, αεροπλάνα, τανκς).

Η κατασκευή θα περιλαμβάνει μία μακέτα με ένα πολεμικό στόλο τοποθετημένο στη θάλασσα και έτοιμο για ναυμαχία.

Ο επιβλέπων καθηγητής της εργασίας είναι ο κ. Δημήτριος Μανωλάς, καθηγητής Τεχνολογίας στο σχολείο μας.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1. ΕΤΥΜΟΛΟΓΙΑ – ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΙΤΛΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Πολεμικός Στόλος: Ονομάζεται μία μεγάλη ομάδα πολεμικών πλοίων ή ακόμα και ολόκληρη η ναυτική δύναμη μίας χώρας. Ο επικεφαλής του στόλου είναι ανώτατος αξιωματικό του ναυτικού και ονομάζεται «αρχηγός του στόλου». Ο στόλος αποτελείται από πλοία διάφορων κατηγοριών όπως αντιτορπιλικά, αρματογωγά, υποβρύχια, φρεγάτες, αεροπλανοφόρα, καταδρομικά, ναρκαλιευτικά, αποβατικά κ.α. Επίσης, στο στόλο υπάρχουν και τα «βοηθητικά πλοία» όπως τα μεταγωγικά, τα πλοία εφοδιασμού (πετρελαιοφόρα) οι άκατοι κλπ.

Συνήθως στους στόλους δίνονται χαρακτηριστικές ονομασίες ανάλογα με την περιοχή ευθύνης τους. Για παράδειγμα, ο ελληνικός στόλος κατά τους Βαλκανικούς Πολέμους ονομάστηκε «Στόλος του Αιγαίου».

Στολίσκος : Με τον όρο στολίσκο, εννοείται τμήμα του στόλου, το οποίο αποτελείται κυρίως από ελαφρά αντιτορπιλικά ή υποβρύχια. Ο αριθμός των πλοίων που αποτελούν ένα στολίσκο δεν είναι απόλυτα καθορισμένος. Μία σημερινή μορφή στολίσκου είναι οι «Δυνάμεις Επιχειρήσεων» καθιερωμένες με τον αγγλικό όρο «Task Forces», οι οποίες περιλαμβάνουν πυραυλοφόρα αντιτορπιλικά ή φρεγάτες.

(Πηγή: Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Λαρούς Μπριτάνικα)

2.2.ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

Η τεχνολογική ενότητα στην οποία ανήκει ο Πολεμικός Στόλος είναι αυτή των μεταφορών – επικοινωνιών.

Ο άνθρωπος από την αρχαιότητα ως σήμερα χρησιμοποιεί τα πλοία για τις μεταφορές του. Αρχικά για να μεταφέρει τα προϊόντα του από μέρος σε μέρος και στη συνέχεια για τη μεταφορά των στρατευμάτων και των όπλων του για να μπορεί να συμμετέχει σε ναυμαχίες και πολέμους.

Ο πολεμικός στόλος μίας χώρας είναι τα πλοία που πλαισιώνουν το πολεμικό ναυτικό της για να μπορεί να μεταφέρει τους στρατιώτες της και τον οπλισμό της, είτε για να αμυνθεί σε μία θαλάσσια επίθεση που θα δεχθεί, ή ακόμα και στην προσπάθειά της να κατακτήσει καινούργια εδάφη.

2.3.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η ιστορία των πλοίων είναι πολύ παλιά και δεν μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια ο χρόνος κατασκευής των πρώτων πλοίων. Οι αρχαιότερες παραστάσεις πλοίων που βρέθηκαν, χρονολογούνται από το 3.000 π.Χ. και είναι κρητικές και αιγυπτιακές. Είχαν ως βασικό μέσο κίνησης τα κουπιά (20 κωπηλάτες). Τα πρώτα πολεμικά πλοία τοποθετούνται περίπου στην εποχή του 900-700 π.Χ.

2.3.1. Κωπήλατα πλοία:

Στην αρχαία Ελλάδα είχαν αναπτύξει ισχυρές ναυτικές δυνάμεις αρχικά η Κόρινθος με τις τριήρεις και τις διήρεις, η Μίλητος ή Σάμος η Αίγινα και άλλες πόλεις.

Στη συνέχεια αναπτύχθηκε η Αθήνα σε μεγάλη ναυτική δύναμη από την εποχή του Θεμιστοκλή και μετά.

Ο αθηναϊκός στόλος μάχεται με τους Πέρσες στη Ναυμαχία της Σαλαμίνας, αναλαμβάνει τον ηγετικό ρόλο στη Συμμαχία της Δήλου και συμμετέχει ενεργά στον Πελοποννησιακό πόλεμο. Έτσι, η ναυτική δύναμη των Αθηναίων κατά την περίοδο της ακμής της (τέλη 4ου αι. π. Χ.) επανδρώνεται με μια δύναμη περίπου 50.000 ανδρών.

Το κύριο μέσο κίνησης του πλοίου ήταν τα 170 κουπιά, 85 σε κάθε πλευρά, διατεταγμένα σε τρεις σειρές. Επίσης είχε δύο τετράγωνα πανιά, ένα μεγάλο στον κύριο ιστό και ένα μικρότερο προς την πλώρη. Το κυριότερο χαρακτηριστικό της ήταν η ταχύτητα. Εξαιτίας τους γεγονός ότι ήταν ελαφριάς κατασκευής της μπορούσε να φτάνει μέχρι και 12 κόμβους. Στη πλώρη έφερε φοβερό έμβολο με μεταλλική επένδυση, το οποίο εμβόλιζε τα εχθρικά πλοία με αποτέλεσμα τη βύθισή τους. Τα κατάρτια ήταν κατασκευασμένα από ξύλο πεύκου και το κυπαρίσι. Τα μαδέρια δένοντας στη γάστρα με τη «μόρσα». Η μέθοδος ναυπήγησης που ήταν η κατασκευή του πετώματος της γάστρας πρώτα και στη συνέχεια η τοποθέτηση των νομέων (σκελετού) διατηρήθηκε μέχρι τον 11ο αι. μ.Χ. Η τριήρης θεωρείται το πρώτο πολεμικό "όπλο" που καθόρισε για τους επόμενους αιώνες την πολεμική ναυπηγική των σημαντικότερων ναυτικών λαών του κόσμου.

(<http://www.greekshipmodels.com/>)



Φωτ. 1. Το Ανάγλυφο Λένορμαντ, από την Ακρόπολη των Αθηνών, που παρουσιάζει ένα προφίλ με κωπηλάτες αθηναϊκής τριήρους, χρονολογημένο γύρω στο 412 π.Χ. (Νέο Μουσείο Ακροπόλεως των Αθηνών).

Η εξέλιξη που διαπιστώνεται στη ναυτιλία , τόσο στην πολεμική όσο και στην εμπορική για πάρα πολλά χρόνια είναι μόνο ως προς στο μέγεθος (δυνατότητα μεταφοράς) και στη ταχύτητα (με αύξηση των αριθμών των κουπιών) των πλοίων.

2.3.2. Ιστιοφόρα πλοία (16^{ος}- 19^{ος} αιώνας)

Τα ιστία (πανιά) ήταν γνωστά από τους αρχαιότετους χρόνους και βλέπουμε ότι χρησιμοποιούνταν σε συνδυασμό με τα κουπιά για την κίνηση των πλοίων. Επικράτησαν τελικά τα ιστιοφόρα, και καταργήθηκαν τα κωπήλατα σκάφη, μόνο μετά την ανακάλυψη της Αμερικής δεδομένου ότι οι νέοι θαλάσσιοι δρόμοι που εμφανίστηκαν ήταν αδύνατο να διασχισθούν με κουπιά.



Φωτ. 2. : Πίνακας της «Μάχης των τεσσάρων ημερών (Ιούνιος 166)» του Abraham Storck (1644–1708).

2.3.3. Μηχανοκίνητα :

Με την αρχή της βιομηχανικής επανάστασης, οι μηχανές έρχονται αρχικώς να συμπληρώσουν τα πανιά στα ιστιοπλοϊκά πλοία και στη συνέχεια να τα αντικαταστήσουν εντελώς. Η εξέλιξη της τεχνολογίας, μετά από τόσους αιώνες σχεδόν στασιμότητας στο θέμα της ναυτιλίας, είναι πια ραγδαία.

Εκτός από την αλλαγή στην κίνηση, αλλάζει και το υλικό κατασκευής. Το καινούργιο υλικό είναι ο χάλυβας που προσφέρει τεράστιες δυνατότητες στη περαιτέρω εξέλιξη. Η όψη των πλοίων αλλάζει ριζικά, τόσο των εμπορικών όσο και των πολεμικών. Οι εφευρέσεις που της

έλικας, του ραντάρ, του πυροβόλου γραμμωτής (εσωτερικά) κάνης, των εκρηκτικών βλημάτων πυροβόλου, τη τορπίλης και των πυραύλων αλλάζουν ριζικά την εξωτερική όψη των πολεμικών πλοίων.

Η τεχνολογική εξέλιξη προχωράει και ατμός αντικαθίσταται από το πετρέλαιο.

3. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1. ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ

Το αντικείμενο της κατασκευής είναι ένας πολεμικός στόλος σε διάταξη μάχης. Ο στόλος αποτελείται από διάφορα είδη πολεμικών πλοίων τα οποία παρατάσσονται στη θάλασσα με ένα σύστημα ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τον αντίπαλο. Ο αριθμός των πλοίων που συμμετέχουν σε ένα στόλο δεν είναι προκαθορισμένος και εξαρτάται από τη ναυτική δύναμη της χώρας ή και της συμμαχίας (πχ. Στόλος Νατοϊκής Συμμαχίας). Επίσης εξαρτάται από τη θέση στην οποία χρειάζεται να αναπτυχθεί.

ΠΛΟΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ :

3.1.1. Καταδρομικό (εύδρομο) (1):

Το καταδρομικό (συντομογραφία: Κ/Δ) είναι πολεμικό πλοίο διαφόρων μεγεθών, μεγάλης ταχύτητας με οπλισμό.



Φωτ. 3. The Ticonderoga-class guided-missile cruiser USS Princeton (CG 59) Ναυτικό ΗΠΑ

3.1.2. Κανονιοφόρος (2):

Η Κανονιοφόρος (Gunboat) (συντομογραφία Κ/Φ) είναι ένα σχετικά μικρού εκτοπίσματος μηχανοκίνητο περιπολικό πολεμικό πλοίο, ο βασικός οπλισμός του οποίου αποτελείται από ένα ή περισσότερα πυροβόλα όπλα (κανόνια) στην πλώρη, στην πρύμνη και στο μεσόστεγο.



Φωτ. 4. Κανονιοφόρος «Νικηφόρος» Ελληνικό Πολεμικό Ναυτικό.

3.1.3. Υποβρύχιο (1):

Το υποβρύχιο είναι είδος σκάφους που έχει τη δυνατότητα να κινείται πάνω και κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας.



3.1.4. Φρεγάτα (2):

Η φρεγάτα αποτελεί συνήθως την ισχυρότερη μάχιμη μονάδα των μικρών και μεσαίων ναυτικών δυνάμεων. Το μεγάλο της μέγεθος επιτρέπει την εγκατάσταση επαρκών οπλικών συστημάτων, για την αντιμετώπιση των απειλών τόσο από σκάφη επιφανείας, από υποβρύχια αλλά και από αεροπλάνα.



Φωτ. 6 : Φ/Γ ΥΔΡΑ Ελληνικό Πολεμικό Ναυτικό

3.1.5. Αεροπλανοφόρο (1):

Πολεμικό πλοίο που μεταφέρει αεροσκάφη και εξασφαλίζει τη χρησιμοποίησή τους παρέχοντας τη δυνατότητα απονήωσης¹ και προσνήωσης². Ουσιαστικά το αεροπλανοφόρο είναι ένα πλωτό αεροδρόμιο με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία γίνονται αναγκαία λόγω των περιορισμένων διαστάσεων.



Φωτ. 7. : Αεροπλανοφόρο «Gerald Ford» Πολεμικό Ναυτικό ΗΠΑ

3.2. ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ

Ο πολεμικός στόλος αποτελείται από έναν αριθμό πλοίων ο οποίος διαφέρει ανάλογα με τη ναυτική δύναμη της χώρας ή με τις συγκεκριμένες ανάγκες μίας ναυτικής επιχείρησης.

Ναυτικές Επιχειρήσεις: οι επιχειρήσεις που διεξάγουν οι ναυτικές δυνάμεις μίας χώρας, τόσο σε περίοδο ειρήνης όσο και κατά τον πόλεμο, με σκοπό την στήριξης της εθνικής στρατηγικής σε ζητήματα διεθνών σχέσεων της χώρας τους, κατοχύρωση των κυριαρχικών δικαιωμάτων του κράτους και διατήρηση της κατά θάλασσαν ισχύος.

(Πηγή: Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Λαρούς Μπριτάνικα)

Οι ναυτικές επιχειρήσεις διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες : τις επιχειρήσεις σε καιρό πολέμου και τις επιχειρήσεις σε καιρό ειρήνης.

Σε καιρό πολέμου ο ναυτικός στόλος της χώρας παίρνει μέρος σε ένα μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων οι οποίες μπορούν να χωριστούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- **Επιχειρήσεις επιφάνειας** : σκοπός των επιχειρήσεων αυτών είναι ο εντοπισμός και η καταστροφή των εχθρικών στόλων, καθώς και η προστασία των συμμαχικών νηοπομπών*. Η διάταξη των πλοίων κατά την διάρκεια της ναυμαχίας παίζει καθοριστικό ρόλο, τόσο για τη χώρα που επιτίθεται όσο και για τη χώρα που αμύνεται. Η θέση που θα καταλάβουν τα πλοία, παίζει καθοριστικό ρόλο στην έκβαση της ναυμαχίας. Οι προσπάθειες που γίνεται είναι τα πλοία να μπορούν να αλληλοβοηθούνται και να αλληλοκαλύπτονται κατά τη διάρκεια μιας ναυμαχίας.
- **Ανθυποβρύχιες επιχειρήσεις** : σκοπός τους είναι ο εντοπισμός και η καταστροφή των εχθρικών υποβρυχίων.
- **Αντιαεροπορικές επιχειρήσεις** : στόχος των επιχειρήσεων αυτών είναι ο εντοπισμός και η κατάρριψη των εχθρικών αεροπλάνων
- **Επιχειρήσεις βομβαρδισμού χερσαίων περιοχών** : ο ναυτικός στόλος μπορεί να λάβει μέρος και σε βομβαρδισμό περιοχών στην στεριά από όπου είτε δέχονται πυρά ή όπου θα πρέπει να γίνει απόβαση δυνάμεων.
- **Αποβατικές επιχειρήσεις** : πρόκειται για τη μεταφορά δυνάμεων στρατού ξηράς με σκοπό την απόβασή τους σε έδαφος το οποίο ελέγχεται από τις εχθρικές δυνάμεις.
- **Επιχειρήσεις ναρκοπολέμου** : Σκοπός των επιχειρήσεων αυτών είναι ο εντοπισμός και η εξουδετέρωση θαλασσίων ναρκών

Οι επιχειρήσεις που διεξάγονται σε καιρό ειρήνης, έχουν εντελώς διαφορετικό χαρακτήρα. Σε αυτή την περίπτωση δεν έχουμε την ύπαρξη εχθρικών δυνάμεων και έτσι οι ναυτικές δυνάμεις μίας χώρας ή και οι συμμαχικές ναυτικές δυνάμεις λαμβάνουν μέρος σε επιχειρήσεις οι οποίες είναι :

- Επιτηρήσεις των θαλάσσιων περιοχών της εθνικής κυριαρχίας.
- Επιδείξεις σημαίας οι οποίες είναι οργανωμένες επιδείξεις ισχύος.
- Επιχειρήσεις ειρηνικού αποκλεισμού. Αυτή την περίοδο για παράδειγμα έχει αναπτυχθεί ο συμμαχικός στόλος του NATO στο Αιγαίο για να αποτρέψει την

παράνομη διακίνηση προσφύγων από τα παράλια της Τουρκίας προς τα ελληνικά νησιά.

- Επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης. Ο συμμαχικός στόλος λαμβάνει μέρος και σε επιχειρήσεις διάσωσης των προσφύγων και των μεταναστών τους οποίους μεταφέρουν οι διακινητές.
- Επιχειρήσεις συνδρομής σε περίπτωση φυσικών καταστροφών.

3.3. ΜΟΡΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Κατά την αρχαιότητα και μέχρι τη σύγχρονη εποχή, τέλος του 18^{ου} αιώνα, τα πλοία ενός ναυτικού στόλου κινούνταν είτε με αιολική ενέργεια με την ανάπτυξη των ιστίων (πανιών) είτε με κουπιά. Τα κουπιά καταργήθηκαν τελείως όταν οι αποστάσεις που έπρεπε να διανύσουν τα πλοία ήταν πολύ μεγάλες.

Από το 19^ο αιώνα και μετά τη βιομηχανική επανάσταση και την ανακάλυψη των μηχανών, τα πλοία άρχισαν να κινούνται με μηχανές.

Οι πρώτες μηχανές για την κίνηση των πλοίων, έκαιγαν κάρβουνο, στη συνέχεια εμφανίστηκαν οι ατμομηχανές.

Σήμερα τα περισσότερα πολεμικά πλοία κινούνται με πετρέλαιο και έχουν μηχανές εσωτερική καύσης. Η εξέλιξη της τεχνολογίας όμως, επέτρεψε και τη χρήση πυρηνικής ενέργειας ως μέσο κίνησης των πλοίων. Υπάρχουν λοιπόν αεροπλανοφόρα και υποβρύχια τα οποία κινούνται κάνοντας χρήση της πυρηνικής ενέργειας.

3.4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Το πολεμικό ναυτικό και η ύπαρξη ενός ναυτικού στόλου σε μία χώρα κάνει τους κατοίκους της χώρας να νοιώθουν αυξημένο αίσθημα ασφάλειας και να μην αισθάνονται ότι απειλούνται τα σύνορά τους μέσω της θάλασσας.

Η προσφορά του πολεμικού στόλου στον πόλεμο είναι εξαιρετικά σημαντική. Χρησιμοποιείται αφενός για να μεταφέρει τις στρατιωτικές δυνάμεις της χώρας όπου χρειάζεται και αφετέρου για να αποτρέψει την εισβολή εχθρικών δυνάμεων στη χώρα από τη μεριά της θάλασσας. Σε όλες τις μέχρι σήμερα μάχες η συμβολή του πολεμικού ναυτικού έχει αποδειχθεί πολύ σημαντική.

Γνωρίζουμε ακόμα, ότι εκτός από τον πολεμικό στόλο μίας χώρας, υπάρχουν και οι συμμαχικοί πολεμικοί στόλοι (π.χ. NATO). Ο ρόλος τους και η κοινωνική προσφορά τους είναι ανάλογος, μόνο που απευθύνεται σε ομάδα κρατών.

Ο πολεμικός στόλος σε καιρό ειρήνης παίρνει μέρος σε ασκήσεις για να βρίσκεται πάντα σε ετοιμότητα και να μελετάει νέες πολεμικές μεθόδους.

3.5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η χρήση του πολεμικού στόλου δυστυχώς έχει και κάποιες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Ακόμα και σε καιρό ειρήνης τα πλοία μολύνουν το περιβάλλον με τις εκπομπές των καυσαερίων των μηχανών τους. Αυτός είναι ο λόγος που οι άνθρωποι αναζητούν καινούργιες μορφές ενέργειας που θα είναι λιγότερο επιβαρυντικές για το περιβάλλον, και έτσι έχει ξεκινήσει η χρήση της πυρηνικής ενέργειας αντί του πετρελαίου.

Η πυρηνική ενέργεια θεωρείται ότι έχει μικρότερη επιβάρυνση στο περιβάλλον, αλλά όχι μηδενική.

Επίσης τα πολεμικά πλοία μολύνουν τη θάλασσα με τα απόβλητά τους. Σε καιρό πολέμου η μόλυνση του περιβάλλοντος από τον πολεμικό στόλο γίνεται ακόμα μεγαλύτερη διότι τα βλήματα που εκτοξεύουν τα πλοία, όσα δεν πετύχουν το στόχο τους παραμένουν στο βυθό της θάλασσας για πάντα. Η κυριότερη πηγή μόλυνσης όμως είναι τα ίδια τα πλοία που βουλιάζουν και έτσι διαρρέουν μεγάλες ποσότητες πετρελαίου στη θάλασσα, και τα ίδια παραμένουν στο βυθό, καταστρέφοντάς τον.

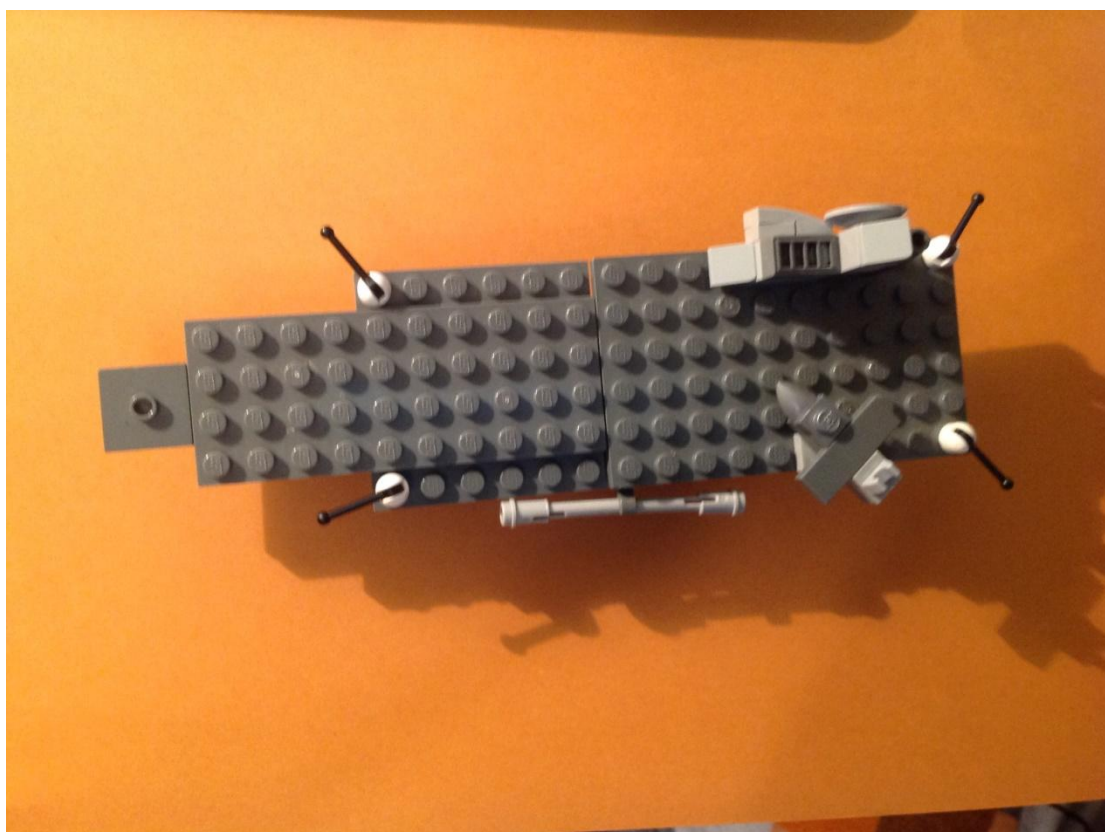
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

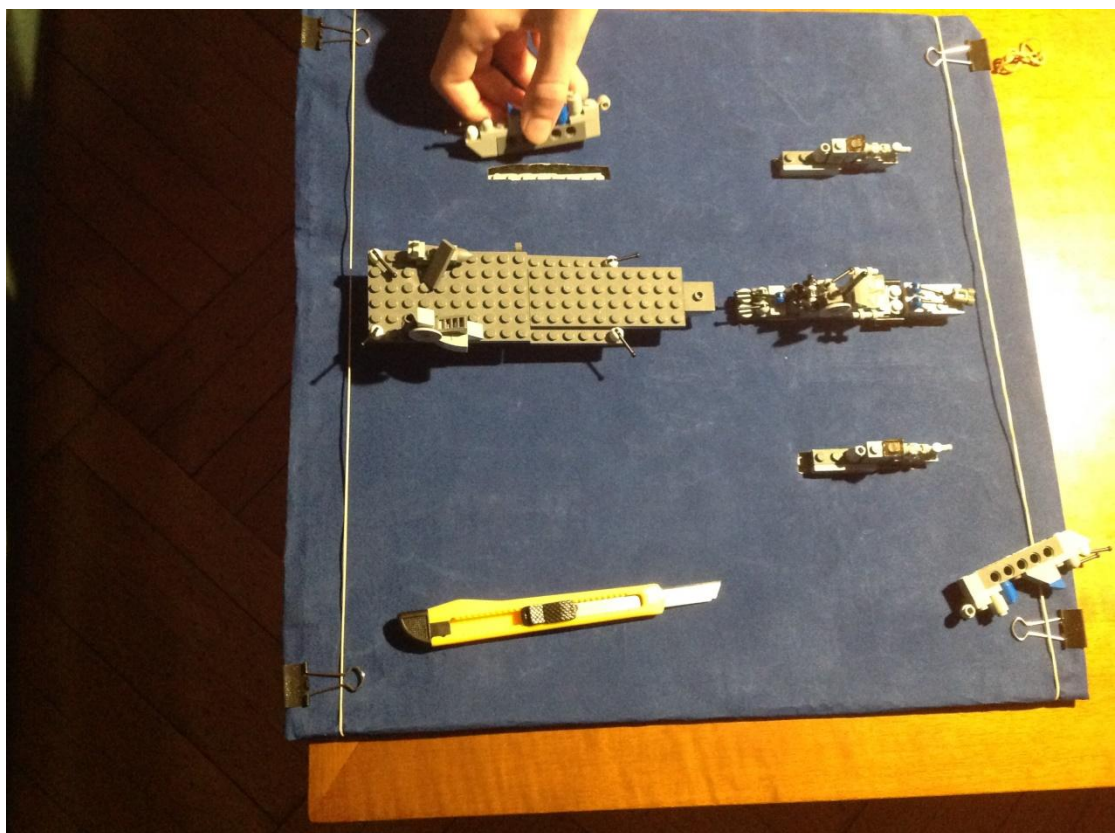
4.1. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

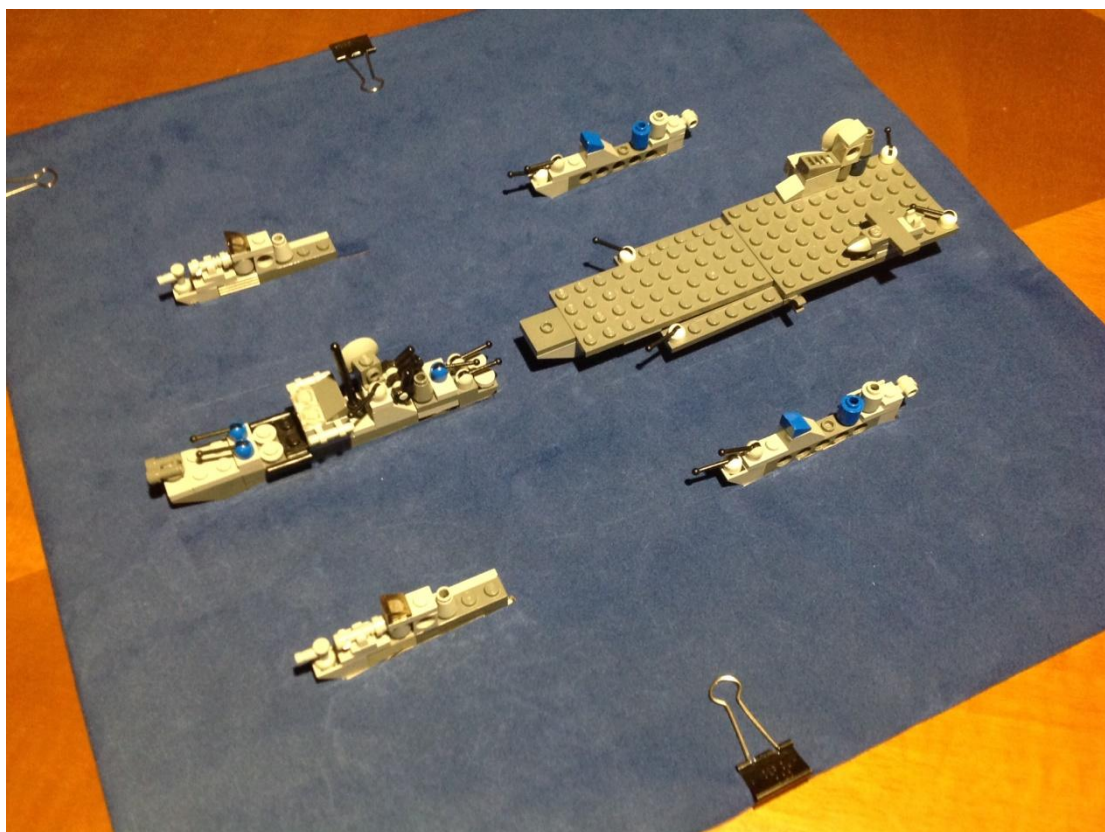
- Τουβλάκια Lego
- Βάση κατασκευών Lego
- Χαρτί Βελουτέ



Αεροπλανοφόρο







4.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η κατασκευή έχει γίνει από τουβλάκια Lego που υπήρχαν στη διάθεσή μου από παιχνίδια Lego. Δεν γίνεται πιστή αναπαράσταση των πλοίων, αλλά δημιουργούνται πλοiάρια σε μορφή μινιατούρας, τα οποία αναπαριστούν τα αληθινά. Η κατασκευή δεν γίνεται βάσει κάποιου σχεδίου. Μετά από τη μελέτη φωτογραφιών αληθινών πλοίων, αναζητήθηκαν ανάμεσα στα κομματάκια Lego αυτά που θα βοηθούσαν στην κατασκευή της μινιατούρας που θα μπορούσε να έχει μία αναγνωρίσιμη φόρμα. Τα πλοία τοποθετούνται πάνω σε μία βάση κατασκευών Lego, η οποία θα καλυφθεί με χαρτί βελουτέ χρώματος μπλε.

4.4. ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Για την κατασκευή της μακέτας χρειάστηκε να αγοραστούν τα ακόλουθα υλικά το κόστος των οποίων φαίνεται στον παρακάτω πίνακα :

ΥΛΙΚΑ	ΚΟΣΤΟΣ
Χαρτί βελουτέ (για την επένδυση της βάσης)	1,50 ευρώ
Συσκευασία με διάφορα τουβλάκια lego	15,00 ευρώ
Βάση lego για την τοποθέτηση των πλοίων	5,00 ευρώ
Συνολικό κόστος	21,50 ευρώ

4.5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1 ^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ	Συλλογή γενικών πληροφοριών για το θέμα
2 ^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ	Αρχή γραπτής εργασίας, ολοκλήρωση εξώφυλλου, πίνακα περιεχομένων και εισαγωγής
3 ^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ	Συνέχιση συλλογής πληροφοριών από Εγκυκλοπαίδεια, internet και άρθρα εφημερίδων. Αγορά υλικών για την κατασκευή
4 ^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ	Έναρξη κατασκευής μακέτας
5 ^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ	Ολοκλήρωση γραπτής εργασίας
6 ^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ	Ολοκλήρωση της κατασκευής

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στην προσπάθεια να συγκεντρώσω τα απαραίτητα στοιχεία για την ολοκλήρωση της εργασίας μου, έμαθα ότι υπάρχουν πολύ περισσότερα είδη πολεμικών πλοίων από αυτά που οι περισσότεροι γνωρίζουμε. Επίσης έμαθα τον τρόπο με τον οποίο κινούνται σήμερα τα πλοία, ειδικότερα τη χρησιμοποίηση της πυρηνικής ενέργειας για τη δημιουργία του καυσίμου του πλοίου.

Επίσης, για την κατασκευή της μακέτας και ειδικότερα για την κατασκευή των πλοίων, μου δόθηκε η ευκαιρία να χρησιμοποιήσω τα τουβλάκια lego με έναν τρόπο διαφορετικό από τον συνηθισμένο. Έπρεπε να δημιουργηθούν τα πλοία χωρίς τη βοήθεια κάποιων οδηγιών, όπως γίνεται με τις κατασκευές lego, αλλά με μόνη βοήθεια τη φαντασία μου για την χρήση των κατάλληλων κομματιών και τη δημιουργία πλοίων που να μπορούν να παρομοιαστούν με τα αληθινά.

Η ύπαρξη του πολεμικού στόλου είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των συνόρων μίας χώρας. Η χρήση του όμως προκαλεί αρκετά σημαντική μόλυνση στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτό οι άνθρωποι αναζητούν τρόπους για να ανακαλύψουν νέες μορφές ενέργειας οι οποίες θα επιβαρύνουν λιγότερο το περιβάλλον. Ακόμα όμως και με την αλλαγή της μορφής ενέργειας από το πετρέλαιο στην πυρηνική, η μείωση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος δεν είναι αρκετά σημαντική. Ο μόνος τρόπος για να σωθεί το περιβάλλον από τη μόλυνση με την οποία επιφορτίζεται από τον πολεμικό στόλο, είναι να μην υπάρχει λόγος για τη χρησιμοποίησή του, δηλαδή να υπάρχει συνεχώς ειρήνη.

6. ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ

- *Προσνήωση* : Κάθοδος αεροπλάνου ή ελικοπτέρου σε κατάστρωμα πλοίου
- *Απονήωση* : Αναχώρηση αεροπλάνου ή ελικοπτέρου από κατάστρωμα πλοίου
- *Ναυτικές Επιχειρήσεις* : οι επιχειρήσεις που διεξάγουν οι ναυτικές δυνάμεις μίας χώρας
- *Νηοπομπή*: Νηοπομπή ονομάζεται γενικά οποιαδήποτε σύμπλευση πλοίων κατ' ομάδα. Καθιερώθηκε όμως να λέγεται μια ομάδα από εμπορικά ή μεταγωγικά πλοία που συμπλέουν οργανωμένα και υπό την προστασία "συνοδείας" πολεμικών πλοίων σε καιρό πολέμου ή κρίσης, με σκοπό την προστασία αυτών τούτων των πλοίων, των πληρωμάτων και των μεταφερόμενων φορτίων από εχθρικές ή πειρατικές ενέργειες. Η ονομασία είναι σύνθετη λέξη από την αρχαία ελληνική "νήες" (= πλοία) + "πομπή".

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος Λαρούς Μπριτάνικα
- Επίσημη Ιστοσελίδα Ελληνικού Πολεμικού Ναυτικού
- Επίσημη Ιστοσελίδα NATO
- Ελληνική Wikipedia
- Αγγλική Wikipedia

Ευχαριστώ πολύ τους γονείς μου Θάνο Καραθανάση και Ηλέκτρα Βεζονιαράκη για την βοήθεια και την υποστήριξή τους.