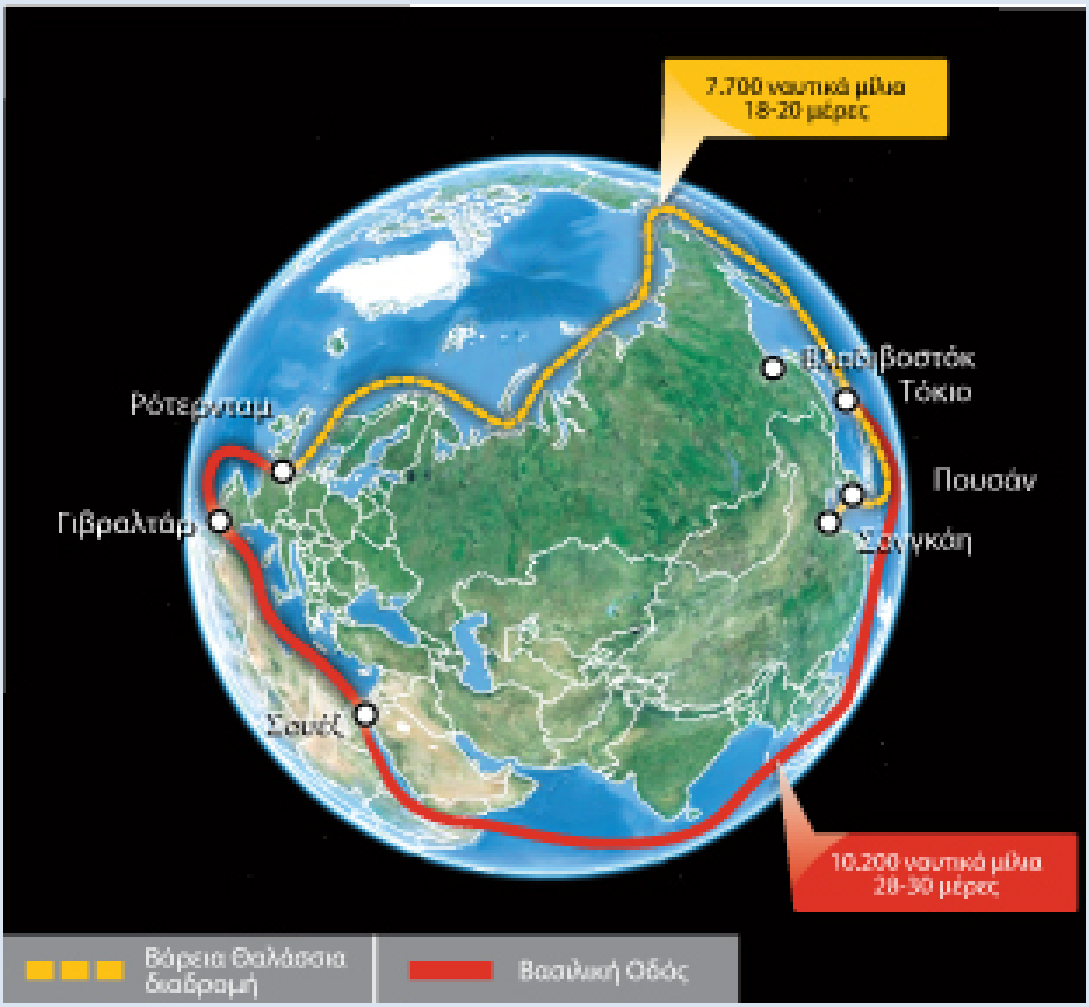
ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΣΤΟΥΣ ΠΟΛΟΥΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η νέα τάση της παγκόσμιας Ναυτιλίας είναι η διέλευση των πόλων (κυρίως του Βορείου πόλου) λόγω της μείωσης των πάγων η οποία οφείλετε βέβαια με τη σειρά της στην αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας (φαινόμενο θερμοκηπίου) με ότι αυτό συνεπάγεται. Τα κίνητρα της διέλευσης του Βορείου πόλου είναι κυρίως οικονομικά δηλαδή η μεγάλη οικονομία σε καύσιμα (περίπου 500.000 δολάρια σε κάθε ταξίδι) και του λιγότερου χρόνου (ο μισός χρόνος) ο οποίος απαιτείται για την διαδρομή μεταξύ των κυρίων λιμένων Ευρώπης και Ασίας.



Συνήθως το διεθνές εμπόριο μεταξύ Ευρώπης και Ασίας λαμβάνει χώρα μεταξύ των λιμένων Λονδίνου, Αμβέρσας και Ρότερνταμ (Ευρώπη) και Σαγκάης Shanghai (Κίνα). Ningbo-Zhoushan (Κίνα), Hong Kong (Κίνα) Singapore (Σιγκαπούρη), Busan (Νότια Κορέα) και Τόκιο (Ιαπωνία). Η

απόσταση μεταξύ των κυρίως λιμένων Ευρώπης και Ασίας είναι περίπου 10.500 – 14.000 NM ενώ μέσω του Βορείου Πόλου μειώνεται σε 7.500 – 8.000 NM οπότε προκύπτει και η προαναφερθείσα μεγάλη οικονομία στα καύσιμα το μέγεθος της οποίας εξαρτάται βέβαια και από την εκάστοτε τιμή του πετρελαίου.

Άλλος σπουδαίος παράγοντας είναι και ο λιγότερος χρόνος που απαιτείται διότι μειώνεται περίπου στο μισό μέσω του Βορείου πόλου . Αυτός ίσως είναι και ο σημαντικότερος παράγοντας διότι μεταφράζεται σε χρήμα καθότι απαιτούνται λιγότερα οδοιπορικά, βλάβες και αποφεύγονται λοιποί κίνδυνοι όπως επικίνδυνες φουρτούνες και θαλασσοταραχές (Τυφώνες Ατλαντικού , Μουσώνες Ινδικού και κυκλώνες Ειρηνικού), πειρατές της Σομαλίας, Νιγηρίας , Αιθιοπίας , malacca strait) κλπ.

Επίσης αποφεύγονται τα τεράστια διόδια διέλευσης πλοίων από την Διώρυγα του Παναμά είτε του Σουέζ ανάλογα του δρομολογίου καθώς επίσης και η ρύπανση του περιβάλλοντος.

ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΦΟΠΛΙΣΤΕΣ ΠΑΝΤΑ ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΙ.

Οι ¨Έλληνες εφοπλιστές ως πρωτοπόροι της διεθνούς Ναυσιπλοΐας είναι και πρωτοπόροι στην διέλευση του Βορείου πόλου. Οι Έλληνες πλοιοκτήτες φρόντισαν από νωρίς να ναυπηγήσουν τα λεγόμενα ice class πλοία που ταξιδεύουν σαν παγοθραυστικά. Έχουν ήδη εντάξει στους στόλους τους πλοία όλων των τύπων όπως δεξαμενόπλοια, φορτηγά, LNG και LPG . Είναι ειδικές κατηγορίες που μπορούν να ταξιδεύουν σε περιοχές όπου απαιτούνται ειδικές αντοχές και εργαλεία που δουλεύουν ακατάπαυστα σε θερμοκρασίες κάτω των - 35 βαθμών, εκεί όπου οι θάλασσες είναι πάντα παγωμένες.

Μεταξύ αυτών είναι ο Ευάγγελος Μαρινάκης με την Capital Product Tanker, η Laskaridis Shipping του Ομίλου Λασκαρίδη, ο Γιώργος Προκοπίου με τη Dynacom, ο Νίκος Τσάκος με την Tsakos Energy Navigation(TEN), ο Ανδρέας Μαρτίνος με τη Minerva Marine, ο Ντίνος Μαρτίνος με τη Thenamaris (TEN), ο Χάρης Βαφειάς με τη Stealth Gas και ο Συμεών Παληός με Diana Shipping.

Το βόρειο πέρασμα ή Αρκτική οδός (Northen Sea Route-NSR/Arctic Route) έχει ανοίξει για τη διεθνή ναυτιλία από το 1991. Έως τότε από την περιοχή διέπλεαν μόνο πλοία ρωσικών συμφερόντων.

Η Laskaridis Shipping ήταν η πρώτη ελληνική ναυτιλιακή εταιρεία που χρησιμοποίησε το NSR, το 2011 με το πλοίο Rainfrost.

Επίσης την ίδια περίοδο περίπου ένα άλλο ελληνικό πλοίο μεταφοράς υγροποιημένου αερίου είναι το πρώτο εμπορικό πλωτό μέσο μεταφοράς καυσίμων που διέσχισε το διαβόητο Βόρειο Πέρασμα ή Northern Sea Route, όπως αποκαλείται η διά του παγωμένου Αρκτικού ωκεανού ρότα που παρακάμπτει το Σουέζ και οδηγεί από την Ευρώπη στην Ιαπωνία.

Πρόκειται για το δεξαμενόπλοιο LNG «Ob River», συμφερόντων της Dynacom, η οποία ανήκει στον εφοπλιστή κ. Γιώργο Προκοπίου. Το «Ob River» πραγματοποίησε δύο ταξίδια. Το πρώτο ήταν από τη Νότιο Κορέα προς τη Δυτική Ευρώπη χωρίς φορτίο, καθώς έπρεπε να συγκεντρωθούν πληροφορίες και να γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές για το ταξίδι. Ήταν η πρώτη φορά που ένα LNG διέσχιζε το Northern Sea Route. Το δεύτερο πραγματοποιήθηκε με πλήρες φορτίο από τη Νορβηγία με προορισμό την Ιαπωνία.

Στη συνέχεια πολλά ελληνικά πλοία ταξίδεψαν μέσω του βορείου περάσματος. Μάλιστα σύμφωνα με διεθνείς αναλυτές η ρωσική κυβέρνηση μελετάει το ενδεχόμενο να επιστρέψει και σε πλοία που δεν είναι κατηγορίας ice class να περάσουν από NSR εφόσον δεν υπάρχει πάγος.

Η Αρκτική καλύπτει την περιοχή γύρω από τον Βόρειο Πόλο και περιλαμβάνει τον Αρκτικό Ωκεανό και εδάφη οκτώ χωρών, Νορβηγίας, Ρωσίας, ΗΠΑ, Δανίας, Γροιλανδίας, Φιλανδίας, Ισλανδίας, Σουηδίας και Καναδά. Ακόμη δεν υπάρχει Διεθνής Συνθήκη και για αυτό καμία χώρα δεν έχει κυριαρχικά δικαιώματα στον Βόρειο Πόλο και γύρω από τον Αρκτικό Ωκεανό. Οι νέες δυνατότητες ναυσιπλοΐας που παρουσιάζονται για τα πλοία στην Αρκτική μέσω της χρήσης τόσο της Αρκτικής Οδού (Arctic Route / Northen Sea Route) όσο και του Βορειοδυτικού Περάσματος (North West Passage) οδηγεί σε διαβουλεύσεις μεταξύ των παράκτιων χωρών της Αρκτικής, των άλλων ενδιαφερόμενων ναυτιλιακών χωρών και της Διεθνούς Κοινότητας (ΟΗΕ, ΙΜΟ, ΕΕ) για την επίλυση μιας σειράς κρισίμων ζητημάτων όπως εκείνων που αφορούν στην ασφαλή διέλευση των πλοίων από τις συγκεκριμένες θαλάσσιες περιοχές, στην προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, στην δικαιοδοσία και τα κυριαρχικά δικαιώματα των παράκτιων χωρών της Αρκτικής, καθώς επίσης στην αποσαφήνιση του νομικού καθεστώτος των υδάτων της Αρκτικής που είναι καλυμμένες με πάγο.

Ο ΙΜΟ-Διεθνείς Ναυτιλιακός Οργανισμός υιοθέτησε το “Polar Code”, το οποίο θα καθορίζει διεθνώς αποδεκτά standards για την ασφάλεια ναυσιπλοΐας, προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος, κ.α., τα οποία θα εφαρμόζονται τόσο από τις Αρκτικές χώρες, όσο και από τις άλλες ναυτιλιακές χώρες, που έχουν ενδιαφέρον για τη ναυσιπλοΐα στην περιοχή.

Λόγω της συνεχώς αυξανόμενης σημασίας της ναυσιπλοΐας στην Αρκτική, αλλά και της ευαισθησίας και του υψηλού ενδιαφέροντος που επιδεικνύει ο διεθνής εφοπλισμός (international ship operators) για την ασφαλή διέλευση των πλοίων και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, το International Chamber of Shipping (ICS) διαμόρφωσε κείμενο θέσεων, στο οποίο καταγράφονται οι αρχές που θα πρέπει να διέπουν τη ναυσιπλοΐα στην Αρκτική.

Οι δυσκολίες από το δρομολόγιο του Βορείου πόλου είναι πολλές και δεν πρέπει να αγνοηθούν. Οφείλονται κυρίως στους πάγους την παγοποίηση και τα παγόβουνα και δευτερευόντως στις δυσκολίες της Ναυτιλίας (μη λειτουργία μαγνητικής πυξίδας / Μαγνητικός Βορράς), του πληρώματος, απαιτείται έμπειρος καπετάνιος (να έχει πτυχίο ice navigator από ΙΜΟ) με γνώση του Polar Code – ΙΜΟ καθώς και έμπειρο πλήρωμα. Επίσης απαιτούνται ειδικά πλοία με ενισχυμένη γάστρα εξοπλισμένα με κατάλληλες μετεωρολογικές συσκευές, ραντάρ εντοπισμού παγόβουνων κλπ.

Μερικές από τις ανωτέρω δυσκολίες θα αναλυθούν κατωτέρω ξεκινώντας από τους πάγους την παγοποίηση και τα παγόβουνα τα οποία θεωρούνται ως αυξανόμενος αθόρυβος κίνδυνος της διεθνούς Ναυσιπλοΐας λόγω της αύξησης της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας.

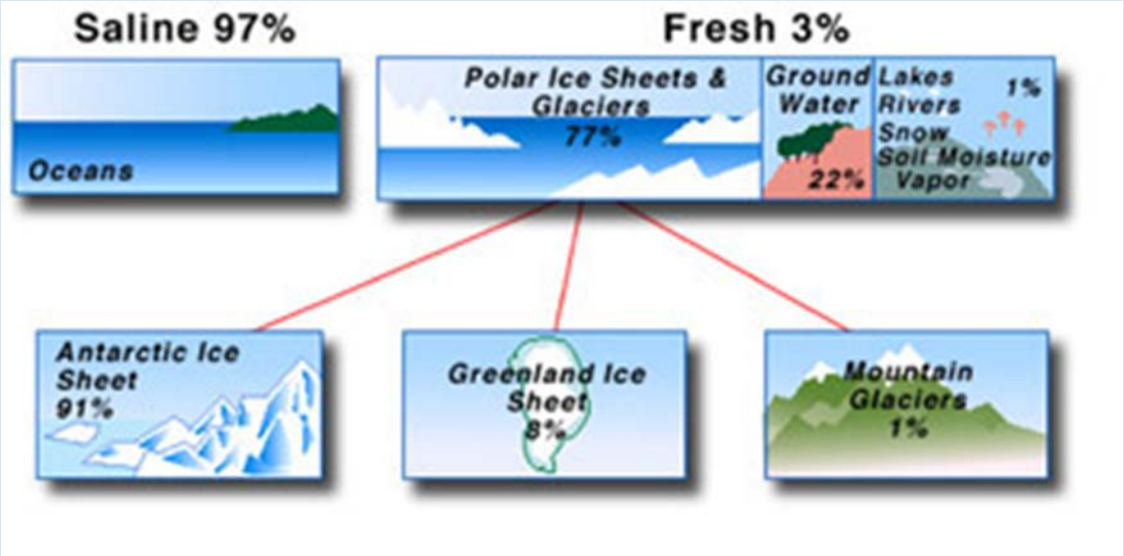
Α ΜΕΡΟΣ

ΠΑΓΟΙ, ΠΑΓΕΤΩΝΕΣ ΚΑΙ ΠΑΓΟΒΟΥΝΑ

Πάγος ονομάζεται το καθαρό νερό που ευρίσκεται σε στερεή κατάσταση όταν βρεθεί σε θερμοκρασία 0 °C (273,15 °K ή 32 °F) υπό κανονική ατμοσφαιρική πίεση.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΑΓΟΒΟΥΝΩΝ

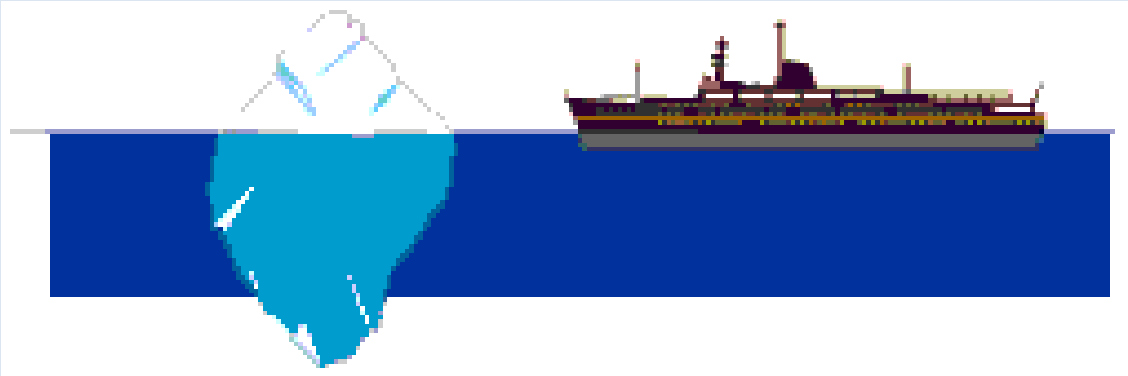
Οι πολικοί πάγοι αποτελούνται από τον θαλάσσιο πάγο που σχηματίζεται από το πάγωμα του θαλάσσιου νερού, καθώς και από τα παγοκαλύμματα και τους παγετώνες που σχηματίζονται με τη συσσώρευση και τη συμπίεση του χιονιού που πέφτει. Και οι δύο τύποι πάγων εκτείνονται και πέρα από τις απέραντες πολικές περιοχές. Ο συνολικός θαλάσσιος πάγος υπολογίζεται ότι καλύπτει κατά μέσο όρο περίπου 30 εκατομμύρια τ χλμ., όσο η έκταση της βορειοαμερικανικής ηπείρου, ενώ τα παγοκαλύμματα και οι παγετώνες καλύπτουν περίπου το 10% της χερσαίας επιφάνειας της Γης. Τα παγόβουνα είναι όγκοι πάγου που επιπλέουν στην θάλασσα παρασυρόμενα από τον άνεμο και τα ρεύματα σε μεγάλες αποστάσεις από το σημείο της αρχικής τους θέσης.



Τα παγόβουνα σχηματίζονται καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους με έξαρση τη άνοιξη και το καλοκαίρι. Κατά τους θερινούς μήνες απελευθερώνονται από τον πάγο οι είσοδοι των Φιόρδ και των στενών, διευκολύνοντας έτσι την έξοδο των παγόβουνων προς την ανοιχτή θάλασσα στην οποία καταλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις. Τα παγόβουνα παρασύρονται επίσης και από τον άνεμο, γιατί παρουσιάζουν μεγάλη επιφάνεια αντιστάσεως. Η ταχύτητα μετακινήσεως

τους ανέρχεται στο 1% έως 7% της εντάσεως του ανέμου, ανάλογα με την επιφάνεια που παρουσιάζουν στον άνεμο.

Τα παγόβουνα συνήθως βρίσκονται σε ανοιχτές θάλασσες , ειδικά γύρω από τη Γροιλανδία και την Ανταρκτική . Στο Βόρειο Ημισφαίριο , για παράδειγμα , είναι περίπου 10.000 παγόβουνα που παράγονται κάθε χρόνο από τους παγετώνες της Δυτικής Γροιλανδίας , και κατά μέσο όρο τα 375 κινούνται νότια της Νέας Γης στις θαλάσσιες οδούς του Βόρειου Ατλαντικού, όπου και αποτελούν κίνδυνο για τη ναυσιπλοΐα .



Η μέση πυκνότητα του παγόβουνου ανέρχεται σε 0,925 gr/cm3 σε σύγκριση με την πυκνότητα του θαλασσινού νερού που είναι 1,025 gr/cm3. Η διαφορά αυτή ασφαλώς δημιουργεί και την διαφορά όγκου μεταξύ εξάλων και υφάλων, η οποία είναι 1/5 – 1/10 περίπου. Αυτό σημαίνει ότι το ύψος του παγόβουνου επάνω από την επιφάνεια της θάλασσας είναι το 1/5 έως το 1/10 του βυθίσματος του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα στην κίνηση των παγόβουνων τα θαλάσσια ρεύματα να ασκούν μεγαλύτερη επίδραση από ότι ο άνεμος. Η αναλογία αυτή εξαρτάται βέβαια και από το σχήμα του παγόβουνου. Για παγόβουνα π.χ. τύπου blocky ή tabular ένα 1/5 – 1/7 είναι πάνω από την θάλασσα.

Η αναλογία αυτή γίνεται 1/1 στα τελευταία στάδια τήξεως του παγόβουνου. Τα παγόβουνα τήκονται με την πάροδο του χρόνου. Σ' αυτό συντελεί η αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας και του αέρα, η διάβρωση από τα κύματα και τον αέρα, καθώς και τα ρεύματα στα χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη όταν κατέρχονται.

ΤΥΠΟΙ ΠΑΓΟΒΟΥΝΩΝ

- Ανάλογα με τις διαστάσεις τους τα παγόβουνα χαρακτηρίζονται ως :

–Growle: μικρός όγκος πάγου, ύψους μικρότερου από 1m, μήκους μικρότερου από 6m, επιφάνειας μικρότερης από 20 m2.

–Small iceberg: μικρό παγόβουνο, ύψους 1-15 m, μήκους 6-60m.

–Medium iceberg: μεσαίου μεγέθους παγόβουνο, ύψους 16-45m, μήκους 61-122m.

–Large iceberg: μεγάλου μεγέθους παγόβουνο, ύψους 46-75m, μήκους 123-213m.

– Very large iceberg: πολύ μεγάλου μεγέθους παγόβουνο, ύψους άνω των 75m, μήκους άνω των 213m.

• Ανάλογα με το σχήμα τους τα παγόβουνα διακρίνονται σε:

–Blocky: Ογκώδες, σε σχήμα τούβλου, με απότομες κατακόρυφες πλευρές, επίπεδη οροφή, πολύ συμπαγές, σχέση μήκους προς ύψος μικρότερη από 1/5.

–Drydock: Σχήματος δεξαμενής, διαβρωμένο κατά τρόπο ώστε να σχηματίζεται μεταξύ διδύμων στηλών και φθάνει κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας.

–Dome: Σχήματος θόλου, μεγάλου μεγέθους, πολύ συμπαγές με ομαλή κυκλική οροφή.

–Pinnacled: Πυργωτού σχήματος, κατά το ύψος καταλήγει σε ένα ή περισσότερους οβελίσκους ή πυραμίδες.

–Titled blocky: Σχήματος επικλινούς, ογκώδες με επικλινείς πλευρές, ώστε να φαίνεται το σχήμα σαν τριγωνικό.

–Tabular: Σχήματος πίνακα με επίπεδη οροφή και με σχέση μήκους προς ύψος μεγαλύτερη από 5/1.

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΑΓΟΒΟΥΝΩΝ.

Σε περιοχές όπου υπάρχει πιθανότητα να παρατηρηθεί, πρέπει να χρησιμοποιείται οποιαδήποτε μέθοδος για την έγκυρη ανακάλυψη της παρουσίας αυτού του ύπουλου εχθρού της ναυσιπλοΐας. Με αίθριες καιρικές συνθήκες και εξαιρετική ορατότητα μπορεί ένα μεγάλο παγόβουνο να γίνει αντιληπτό σε απόσταση 18ν.μ. Με ασθενή ομίχλη το παγόβουνο είναι ορατό από μια απόσταση 1 έως 3 ΝΜ. Σε περιπτώσεις ομίχλης, με λαμπερό ήλιο το παγόβουνο είναι δύσκολο να εντοπιστεί, γιατί φαίνεται σαν μια φωτεινή λευκή μάζα.

Αντίθετα με νεφοσκεπή ουρανό το παγόβουνο φαίνεται σαν ένας σκοτεινός όγκος (Ζαφειρόπουλος Ι. 1987). Υπάρχει ωστόσο, ένα αλάθητο σημείο εξακριβώσεως της παγοθάλασσας είναι η ασπρίλα ή ουρανός του πάγου. Το φαινόμενο αυτό προδίδει την παρουσία παγοθάλασσας, με το

χαρακτηριστικό φωτισμό στον ουρανό. Ο φωτισμός αυτός παράγεται απ' το μεγάλο ποσοστό ανακλάσεως του φωτός πάνω στον πάγο, σε σύγκριση με την θαλάσσια έκταση που τον περιβάλλει. Πολλές φορές το φαινόμενο παρατηρείται πριν εμφανιστεί ο ήλιος στον ορίζοντα. Όταν η μέρα είναι καθαρή και ο ουρανός γαλανός η ασπρίλα εμφανίζεται στον ορίζοντα προς την διεύθυνση του πάγου.

Μια ακόμη βάσιμη ένδειξη πάγου είναι η όψη του ορίζοντα ή του ουρανού. Μια χαρακτηριστική κιτρινίζουσα φωτεινή ανταύγεια των πάγων, εμφανίζεται στον ορίζοντα υπεράνω της περιοχής των πάγων. Κάποτε παίρνει ένα χρώμα κιτρινωπό ή άσπρο, εντονότερο στην βάση με απόχρωση προς το μπλε όσο ανέρχεται προς τον ουρανό. Το έντονο του χρώματος εξαρτάται από την απόσταση του πάγου από τον παρατηρητή. Η οριζόντια έκταση της ασπρίλας είναι ίδια ακριβώς με εκείνη του πάγου. Κατά την ημέρα που υπάρχει νέφωση η κιτρινωπή ανταύγεια είναι δυνατόν να μην διακρίνεται. Η ασπρίλα όμως ανακλάται στην κάτω πλευρά των σύννεφων και ακριβώς επάνω από τους πάγους. Και τα δύο φαινόμενα μπορεί να είναι ορατά συγχρόνως κάτω από ορισμένες συνθήκες ηλιοφάνειας και ουρανού.

Τα παγόβουνα παρουσιάζουν ποικίλες αποχρώσεις του κυανού. Μερικά περιέχουν εναλλασσόμενα στρώματα κυανού και λευκού πάγου. Άλλα πάλι εμφανίζουν μια βαθιά κυανή απόχρωση. Όσο περισσότερο κυανή είναι η απόχρωση, τόσο λιγότερο αέρας είναι παγιδευμένος στο εσωτερικό τους. Όσο όμως λιγότερος περιέχεται σε ένα παγόβουνο τόσο βαθύτερα βυθίζεται.

Σε μια τελείως σκοτεινή νύχτα αλλά με συνθήκες αιθρίας, είναι δύσκολο να διακρίνεται ένα παγόβουνο και πολλές φορές ο εντοπισμός του γίνεται δυνατός από την θραύση των κυμάτων στις πλευρές του. Η σελήνη μπορεί να μας βοηθήσει στον εντοπισμό ή να το αποκρύψει ανάλογα με την φάση και την σχετική θέση της.

Η πανσέληνος προς την διεύθυνση του παγόβουνου, παρεμποδίζει την ανακάλυψή του, ενώ το φώς από την σελήνη που βρίσκεται στην αντίθετη πλευρά, δημιουργεί ανταύγεια πάγου, η οποία κάνει το παγόβουνο ορατό από μεγάλη απόσταση. Τα παγόβουνα πολλές φορές τα αντιλαμβανόμαστε από τον θόρυβο τον οποίο προξενούν κατά την θραύση τους τα τεμάχια πάγου. Τεμάχια επιπλεόντων πάγων, προαναγγέλλουν την προσέγγιση παγόβουνου από το οποίο έχουν αποκοπεί. Μερικά από τα τεμάχια αυτά έχουν τέτοιο μέγεθος ώστε να αποτελούν απειλή για τα πλοία.

Είναι πιθανό επίσης να αντιληφθούμε την ύπαρξη και την διεύθυνση, προς την οποία βρίσκεται παγόβουνο, με την ηχώ του σφυρίγματος της σειρήνας του πλοίου. Πάντως η έλλειψη ηχώ, δεν προδικάζει την μη ύπαρξη απαιτείται η κατακόρυφη όψη του παγόβουνου να βρίσκεται απέναντι από το πλοίο και σε κάθετη προς αυτό σχετικά διεύθυνση, πράγμα σπάνιο.

Το ραντάρ είναι πολύ χρήσιμο για τον εντοπισμό των πάγων, όχι όμως και απόλυτα αποτελεσματικό. Ο πάγος δεν είναι καλός στόχος του ραντάρ. Παγόβουνο με κατακόρυφες επιφάνειες θα δώσει μικρή ηχώ στην οθόνη, αλλά μπορεί και να μην εμφανιστεί. Όλες οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι χρήσιμες, αλλά πρέπει να εξετάζονται με αρκετές επιφυλάξεις. Γι αυτό στις περιπτώσεις αυτές καμία μέθοδος δεν μπορεί να αντικαταστήσει την επιβαλλόμενη συνεχή επαγρύπνηση.

Ναυτιλία στο Βόρειο Πόλο

Ο πάγος αποτελεί εμπόδιο για κάθε πλοίο, ακόμη και για ένα παγοθραυστικό. Παρόλα αυτά είναι δυνατόν για πλοία που πληρούν τις προϋποθέσεις και βρίσκονται σε ικανά χέρια να πλεύσουν με επιτυχία μέσω παγωμένων υδάτων. Η πρώτη αρχή της επιτυχημένης πλοήγησης μέσω πάγου είναι να διατηρήσουν την ελευθερία ελιγμών. Μόλις ένα πλοίο παγιδευτεί, το σκάφος πηγαίνει όπου πάει ο πάγος. Η πλοήγησης σε πάγο απαιτεί μεγάλη υπομονή και μπορεί να είναι μια κουραστική επιχείρηση με ή χωρίς συνοδεία παγοθραυστικού. Τα ελεύθερα από πάγους νερά έστω και αν είναι μέσω μακρύτερου δρομολογίου γύρω από μια δύσκολη περιοχή με πάγο της οποίας τα όρια είναι γνωστά είναι συχνά ο γρηγορότερος και ασφαλέστερος τρόπος για να το προορισμό μας.

Η εμπειρία έχει αποδείξει ότι σε πάγο υψηλότερων συγκεντρώσεων, ισχύουν τέσσερις βασικοί κανόνες χειρισμού του πλοίου:

1. Αργή αλλά συνεχή μετακίνηση - ακόμα και είναι πολύ αργή
2.Να προσπαθήσουμε να κινηθούμε με την κίνηση του πάγο όχι εναντίον της
3. Η υπερβολική ταχύτητα σχεδόν πάντα οδηγεί σε βλάβες από το πάγο
4. Να γνωρίζουμε τα χαρακτηριστικά των ελιγμών του πλοίου σας.

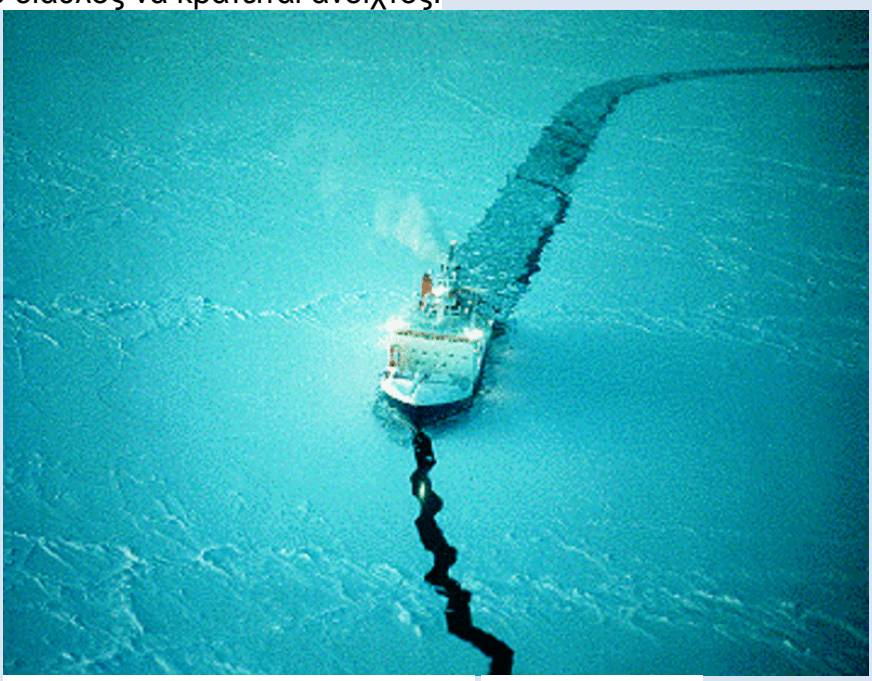
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η υπερβολική ταχύτητα είναι η κύρια αιτία της φθοράς των πλοίων από πάγο.

Επιχείρηση συνοδείας Παγοθραυστικού

Τα παρακάτω είναι σημαντικά σχόλια σχετικά με τις διαδικασίες συνοδείας παγοθραυστικού:

(Α) Ελάχιστη απόσταση συνοδείας: Η ελάχιστη απόσταση θα πρέπει να καθορίζεται από τον Πλοίαρχο του παγοθραυστικού. Μόλις η απόσταση αυτή έχει ορισθεί είναι η ευθύνη του πλοίου υπό συνοδεία για να διατηρηθεί.

(Β) Μέγιστη απόσταση συνοδεία: Μέγιστη απόσταση καθορίζεται με βάση τις συνθήκες πάγου και αυτή η απόσταση θα πρέπει να εξασφαλίζει ανοιχτό διάδρομο πίσω από το παγοθραυστικό. Ο διάδρομος που ανοίγει το παγοθραυστικό κλίνει πάλι από πάγο σχετικά γρήγορα για αυτό το λόγο η απόσταση μεταξύ των πλοίων αλλά και η ταχύτητα θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε ο δίαυλος να κρατείται ανοιχτός.

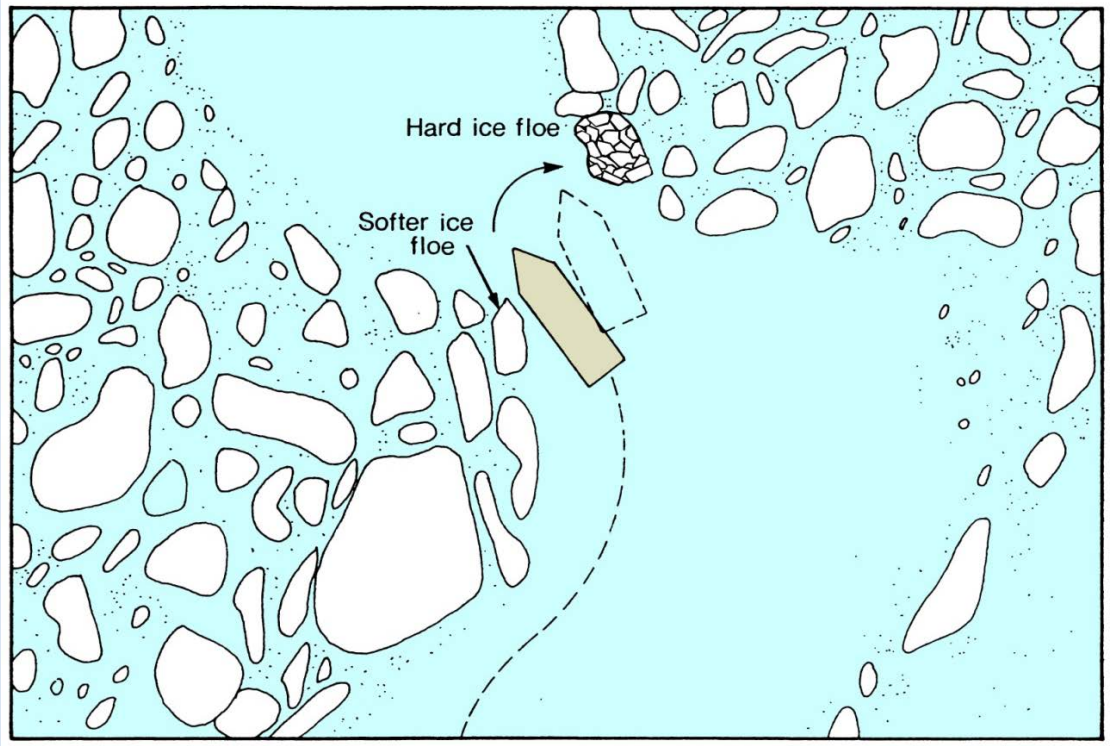


Πηγή https://el.wikipedia.org/wiki/ Παγοθραυστικό

(Γ) Ρυμούλκηση και αγκυροβολία σε τέτοιες περιοχές θα πρέπει να αποφεύγονται εκτός αν είναι τελείως απαραίτητο. Επίσης το ίδιο ισχύει για το ανάποδα.

(Δ) Κάθε πλοίο που δεν έχει ενισχυμένη γάστρα για πάγους πρέπει να αποφεύγει τη διάσπαση του πάγου.

(Ε) Αποφεύγομε τις στροφές σε περιοχή με πολύ πάγο. Για στροφή προτιμάμε περιοχή με λιγότερο πάγο.



Πηγή: Icebreaking Program, Maritime Services Canadian Coast Guard Fisheries and Oceans Canada

Ο πάγος υπό πίεση κλείνει το κανάλι πίσω από το σκάφος. Πηγή: Icebreaking Program, Maritime Services Canadian Coast Guard Fisheries and Oceans Canada

Ο Βόρειος Πόλος βρίσκεται στο επίκεντρο διεθνούς διαμάχης

Το 30% των ανεκμετάλλευτων αποθεμάτων πετρελαίου στον κόσμο, βρίσκονται στον Αρκτικό Κύκλο. Γεωλογικές έρευνες αναφέρουν ότι το ποσό

θα μπορούσε στην πραγματικότητα να είναι υψηλότερο, δεδομένου ότι μεγάλο μέρος της περιοχής δεν έχει ακόμη ερευνηθεί.

Φωτογραφία: http://en.wikipedia.org

Μία άλλη σημαντική οικονομική δραστηριότητα που έχει αρχίσει να αναπτύσσεται είναι βιομηχανία των διακοπών. Αν και δεν είναι ένας οικονομικός προορισμός, είναι ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον και περιπετειώδες ταξίδι. Πολλές εταιρείες προσφέρουν κρουαζιέρες, από και προς διάφορα σημεία του Αρκτικού Κύκλου.

Φωτογραφία: http://www.northpolevoyages.com/

Από τον Ιούνιο έως τα μέσα Ιουλίου, μπορείτε να δείτε πολικές αρκούδες και θαλάσσιους ελέφαντες να κυνηγάνε στο φυσικό τους

περιβάλλον, από τα μέσα Ιουλίου έως τα μέσα Αυγούστου τα λουλούδια και την πλούσια αρκτική χλωρίδα σε όλο της το μεγαλείο ή από τα μέσα Αυγούστου μέχρι το Σεπτέμβριο, τα πουλιά που αρχίζουν να μεταναστεύουν προς τα νότια.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΟΛΩΝ

Γενικά

Ο Διεθνής Κώδικας για πλοία που δραστηριοποιούνται σε πολικά ύδατα έχει αναπτυχθεί για να συμπληρωθούν τα υφιστάμενα μέσα του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού - ΔΝΟ (IMO), προκειμένου να αυξηθεί η ασφάλεια της λειτουργίας των πλοίων και να μετριάσουν τις επιπτώσεις στους ανθρώπους και το περιβάλλον. Ο Κώδικας αναγνωρίζει ότι οι πολικές θερμοκρασίες του νερού μπορούν να επιβάλουν πρόσθετες απαιτήσεις για τα πλοία, τα συστήματά τους και τη λειτουργία πέρα από τις υφιστάμενες απαιτήσεις της Διεθνούς Σύμβασης για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS), 1974, τη Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία 1973, όπως τροποποιήθηκε από το πρωτόκολλο του 1978 όπως τροποποιήθηκε από το πρωτόκολλο του 1997, καθώς και άλλες σχετικές δεσμευτικές πράξεις του ΔΝΟ.

Ο κώδικας αναγνωρίζει ότι τα πολικά νερά επιβάλλουν πρόσθετες απαιτήσεις πλοήγησης πέρα από αυτές που συνήθως συναντώνται. Σε πολλές περιοχές, η κάλυψη σε Ναυτικούς χάρτες δεν μπορεί επί του παρόντος να είναι επαρκής για την ακτοπλοΐα. Αναγνωρίζεται ακόμη ότι τα υπάρχοντα γραφήματα μπορεί να υπόκειται σε αχαρτογράφητες ξέρες. Οι παράκτιες κοινότητες στην Αρκτική είναι, και ότι τα πολικά οικοσυστήματα, ευάλωτα σε ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η λειτουργία του πλοίου.

Ενώ τα της Αρκτικής και της Ανταρκτικής έχουν ομοιότητες, υπάρχουν και σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου, αν και ο κώδικας προορίζεται να εφαρμοστεί στο σύνολό του για την Αρκτική και την Ανταρκτική, οι νομικές και γεωγραφικές διαφορές μεταξύ των δύο περιοχών έχουν ληφθεί υπόψη. Οι βασικές αρχές για την ανάπτυξη του κώδικα Polar Code ήταν να χρησιμοποιήσει μια προσέγγιση βάσει κινδύνου για τον προσδιορισμό των ενεργειών που θα υιοθετήσουν μια προσέγγιση για τη μείωση των εντοπισμένων κινδύνων.

Ο Στόχος

Ο στόχος αυτού του Κώδικα είναι να παρέχει σαφείς κατευθύνσεις για την ασφαλή λειτουργία των πλοίων και την προστασία του πολικού περιβάλλοντος με την αντιμετώπιση των κινδύνων που υπάρχουν στα πολικά ύδατα και δεν μετριάζονται επαρκώς από άλλα όργανα του Οργανισμού.

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κώδικα, οι όροι που χρησιμοποιούνται έχουν τις σημασίες που ορίζονται στις ακόλουθες παραγράφους:

Κατηγορία Α, το πλοίο που έχει σχεδιαστεί για λειτουργία σε πολικά ύδατα και σε παρουσία τουλάχιστον μεσαίου μεγέθους πάγου πρώτου έτους, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει και παλαιό πάγο.

Κατηγορία Β: το πλοίο που έχει σχεδιαστεί για λειτουργία σε πολικά ύδατα και σε παρουσία τουλάχιστον λεπτού μεγέθους πάγου πρώτου έτους, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει και παλαιό πάγο.

Κατηγορία Γ. Το πλοίο που είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε ανοιχτή θάλασσα ή σε συνθήκες πάγου λιγότερο αυστηρές από αυτές που περιλαμβάνονται στις κατηγορίες Α και Β.

Πρώτου έτους πάγος σημαίνει θαλάσσιος πάγος που δεν υπερβαίνει τον ένα χειμώνα η ανάπτυξη του και έχει πάχος από 0,3 m έως 2,0 m. Μεσαίου μεγέθους πάγος πρώτου έτους σημαίνει ότι έχει πάχος από 70 cm έως 120 εκατοστά. Λεπτού μεγέθους πρώτου έτους πάγος σημαίνει ότι το πρώτο έτος ο πάγου είναι από 30 εκατοστά σε πάχος έως 70 εκατοστά. Παλαιός πάγος σημαίνει θαλάσσιος πάγος που έχει επιβιώσει τουλάχιστον ενός καλοκαιριού. Τυπικό πάχος μέχρι 3 m ή περισσότερο. Υποδιαιρείται σε πάγο πρώτου έτους, δεύτερου έτους πάγο και πολυετή πάγο.

Νερά ελεύθερα πάγου (Ice free) σημαίνει ότι δεν υπάρχει πάγος

Πάγος γήινης προέλευσης (land ice) σημαίνει ότι ο πάγος σχηματίσθηκε στη ξηρά και βρέθηκε να επιπλέει στο νερό.

MARPOL: η Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία, 1973, όπως τροποποιήθηκε από το πρωτόκολλο του 1978, όπως τροποποιήθηκε από το πρωτόκολλο του 1997.

Open water σημαίνει μια μεγάλη θαλάσσια περιοχή στην οποία ο πάγος στη θάλασσα είναι παρόν σε συγκεντρώσεις μικρότερες από το 1/10. Δεν υπάρχει πάγος ξηράς.

Ο θαλάσσιος πάγος νοείται κάθε μορφή πάγου που βρίσκονται στη θάλασσα, που προήλθε από τη δέσμευση θαλάσσιου νερού.

SOLAS νοείται η Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα, 1974, όπως έχει τροποποιηθεί.

Σύμβαση STCW (Standards of Training, Certification and Watchkeeping) σημαίνει τη Διεθνή Σύμβαση για τα Πρότυπα Εκπαίδευσης, Πιστοποίησης και τήρησης φυλακών των ναυτικών, 1978, όπως έχει τροποποιηθεί..