



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΝΑΥΤΙΚΩΝ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ (ΕΛΥΔΝΑ)

ΕΚΘΕΣΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
03/2013

ΘΕΜΑ: ΒΥΘΙΣΗ ΤΗΣ ΦΟΡΤΗΓΙΔΑΣ «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ», Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 1507



Περιεχόμενα

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	3
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥ ΠΛΟΙΟΥ	5
2.1 Στοιχεία πλοίου	5
2.2 Πληροφορίες ναυτικού ατυχήματος.....	6
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	6
3.1 Περιγραφή εργασιών σε μονάδα μυδοκαλλιέργειας	6
3.2 Περιγραφή του ναυτικού ατυχήματος.....	7
4. ΑΝΑΛΥΣΗ	9
4.1 Βύθιση του σκάφους.....	9
4.1.1 Στοιχεία τα οποία προέκυψαν από τη διαδικασία ανέλκυσης.....	9
4.1.2 Επίδραση του φορτίου	9
4.1.3 Αιτία βύθισης	9
4.2 Σωστικά μέσα	11
4.3 Κατασκευαστικά στοιχεία	12
4.4 Απάντληση υδάτων από το μηχανοστάσιο.....	13
4.5 Επιθεώρηση του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ»	13
4.6 Κυβερνήτης και επιβαίνοντες	14
4.6.1 Ο Κυβερνήτης	14
4.6.2 Οι επιβαίνοντες στο «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ»	14
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	14
6. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ	15
7. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	15
7.1 Συστάσεις προς τον πλοιοκτήτη.....	15
7.2 Συστάσεις προς τη Λιμενική Αρχή.....	16
7.3 Συστάσεις προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΝΑ.....	16

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

κοχ: Κόροι ολικής χωρητικότητας

ΜΕΚ: Μηχανή Εσωτερικής Καύσης

ΒΗΡ: Brake horse power

Ν.Θ.: Νηολόγιο Θεσσαλονίκης

ΕΜΥ: Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία

Βf: Beaufort (μονάδα μέτρησης έντασης ανέμου)

ΓΚΛ: Γενικός Κανονισμός Λιμένα

ΑΕΠ: Άδεια εκτέλεσης πλόων (προβλεπόμενη από τον ΓΚΛ αριθ. 23)

π.δ.: Προεδρικό Διάταγμα

β.δ.: Βασιλικό Διάταγμα

ΥΝΑ: Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου

ΚΕΠ: Κλάδος Επιθεώρησης Πλοίων του Αρχηγείου Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής

ΔΛΑ: Η Διεύθυνση Λιμενικής Αστυνομίας του Αρχηγείου Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής

ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση

ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης

μ: Μέτρα

εκ.: Εκατοστά

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Ελληνική Υπηρεσία Διερεύνησης Ναυτικών Ατυχημάτων και Συμβάντων (ΕΛΥΔΝΑ) συστάθηκε με τον Ν.4033/2011 (ΦΕΚ Α' 264/22-12-2011), στο πλαίσιο εφαρμογής της Κοινοτικής Οδηγίας 2009/18/ΕΚ.

Η ΕΛΥΔΝΑ διεξάγει τεχνικές διερευνήσεις μετά από ναυτικά ατυχήματα ή ναυτικά συμβάντα με κύριο έργο, μέσω της ανάλυσης του εξεταζόμενου περιστατικού, τον προσδιορισμό των συντελεστικών παραγόντων (contributing factors) που οδήγησαν σε αυτό, την εξαγωγή συμπερασμάτων και την έκδοση συστάσεων ασφαλείας (safety recommendations) προς τα εμπλεκόμενα με το ναυτικό ατύχημα μέρη, με απώτερο στόχο την αποφυγή παρόμοιων ναυτικών ατυχημάτων στο μέλλον.

Σκοπός της διερεύνησης ναυτικών ατυχημάτων και συμβάντων δεν είναι ο καθορισμός ή η απόδοση υπαιτιότητας ή ευθύνης.

Η παρούσα έκθεση έχει συνταχθεί χωρίς να λαμβάνεται υπόψη οποιαδήποτε διαδικασία διοικητική, πειθαρχική, δικαστική, (αστική ή ποινική). Επιδιώκει την κατανόηση της αλληλουχίας των γεγονότων τα οποία εξελίχθησαν την 02η Μαρτίου 2013 και οδήγησαν στο εξεταζόμενο σοβαρό ναυτικό ατύχημα και σκοπό έχει την πρόληψη και την αποτροπή επανάληψής του.

Η αποσπασματική ή τμηματική διάθεση του περιεχομένου της παρούσας έκθεσης, πέραν των σκοπών για τους οποίους έχει συνταχθεί, ενδεχομένως να οδηγήσει στην εξαγωγή παραπλανητικών συμπερασμάτων.

Η έκθεση διερεύνησης έχει συνταχθεί σύμφωνα με το μορφότυπο του Παραρτήματος Ι του σχετικού νόμου και οι αναφορές σε χρόνους αφορούν τοπική ώρα (UTC +2).

Υπ' αυτό το πρίσμα εξετάζεται το ατύχημα της βύθισης της φορτηγίδας «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» Νηολογίου Θεσσαλονίκης 1507, την 02^η Μαρτίου 2013, κατά τη διάρκεια εργασιών σε μονάδα μυδοκαλλιέργειας.

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Την 02-03-2013, περί ώρα 11:00 το βοηθητικό σκάφος υδατοκαλλιέργειας «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» Νηολογίου Θεσσαλονίκης 1507, εκτελούσε εργασίες σε εγκατάσταση μυδοκαλλιέργειας στη θαλάσσια περιοχή Αλυκών Κίτρους Κατερίνης σε απόσταση 700 μέτρων περίπου από την ακτή. Κατά τη διάρκεια των εργασιών πήρε απότομη κλίση, ανατράπηκε και βυθίστηκε. Ο Κυβερνήτης και οι τρεις επιβαίνοντες που βρίσκονταν πάνω στο σκάφος, βρέθηκαν στη θάλασσα. Το συμβάν έγινε αντιληπτό από σκάφος που βρισκόταν σε κοντινή απόσταση, το οποίο έσπευσε αμέσως και περισυνέλεξε τον Κυβερνήτη και τους επιβαίνοντες του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ». Στη συνέχεια κατέπλευσε στον λιμένα του Κίτρους όπου και αποβιβάστηκαν.

Από το εξεταζόμενο περιστατικό δεν προκλήθηκε τραυματισμός. Το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» ανελκύστηκε την επομένη ημέρα και μετά την πραγματοποίηση εργασιών επισκευής επαναδραστηριοποιήθηκε ως βοηθητικό σκάφος μυδοκαλλιέργειας.

2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥ ΠΛΟΙΟΥ

2.1 Στοιχεία πλοίου



Εικόνα 1: Η φορτηγίδα «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» Ν.Θ. 1507

Σημαία: Ελληνική

Νηολόγιο: Θεσσαλονίκη 1507

Τύπος πλοίου: Αυτοκινούμενη φορτηγίδα

Μήκος ολικό: 9,90 μ

Μήκος νηολόγησης: 9,20 μ

Πλάτος νηολόγησης: 4,10 μ

Έτος καθέλκυσης: 1994

Ολική χωρητικότητα: 11,455 κοχ

Υλικό κατασκευής: Ξυλεία

Μέγιστος αριθμός επιβαινόντων: Τρία άτομα

Αριθμός και τύπος προωστήριων μηχανών: Μια (01) MEK – MANNHEIM TD 208-6 (120 BHP)

Φορέας Πιστοποίησης: Άδεια Εκτέλεσης Πλώων εκδοθείσα από Λιμενική Αρχή Σκάλας Κατερίνης

2.2 Πληροφορίες ναυτικού ατυχήματος

Τύπος ναυτικού ατυχήματος: Σοβαρό ναυτικό ατύχημα

Ημερομηνία ναυτικού ατυχήματος: 02 Μαρτίου 2013

Θαλάσσια περιοχή ναυτικού ατυχήματος: φ= 40 22'562'' Β, λ=022 39'300'' Α

Καιρικές συνθήκες: Άνεμοι μεταβλητής διεύθυνσης εντάσεως μέχρι 4Bf με χαμηλή αποθαλασσία.

Εκμετάλλευση σκάφους: Βοηθητικό σκάφος θαλάσσιας εγκατάστασης μυδοκαλλιέργειας

Τμήμα ταξιδιού: Κατά τη διάρκεια εργασιών στη μονάδα μυδοκαλλιέργειας

Επιπτώσεις: Βύθιση του σκάφους το οποίο ανελκυσθήκε την επομένη του ναυτικού ατυχήματος

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η φορτηγίδα «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ», Ν.Θ.1507, εκτελούσε εργασίες ως βοηθητικό σκάφος σε μονάδα μυδοκαλλιέργειας στη θαλάσσια περιοχή Αλυκών Κίτρους στην Κατερίνη. Ο χώρος ελλιμενισμού της βρισκόταν στον λιμένα Κίτρους του νομού Πιερίας, στον οποίο ελλιμενίζονται παρόμοια σκάφη – βοηθητικά μυδοκαλλιεργειών, καθόσον στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή υφίστανται αρκετές μονάδες μυδοκαλλιέργειας.

3.1 Περιγραφή εργασιών σε μονάδα μυδοκαλλιέργειας

Η ανάπτυξη της καλλιέργειας μυδιών στην ευρύτερη περιοχή του Νομού Πιερίας ξεκίνησε την δεκαετία του 1980 με τη δημιουργία της πρώτης πλωτής μονάδας στον Μακρύγιαλο το 1986. Έκτοτε η εν λόγω δραστηριότητα αναπτύχθηκε με γρήγορους ρυθμούς και τη δημιουργία πολλών νέων πλωτών μονάδων μυδοκαλλιέργειας. Εξάλλου στη θαλάσσια περιοχή του νομού, μεταξύ Μεθώνης, Μακρύγιαλου και Κίτρους, οριοθετήθηκε πρόσφατα η πρώτη Περιοχή Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ) στην Ελλάδα. Επιπλέον, με Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ Β' 2505/2011) εγκρίθηκε ειδικό πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας.

Η διαδικασία που ακολουθείται για την καλλιέργεια των μυδιών στις πλωτές μονάδες περιλαμβάνει συνοπτικά τις ακόλουθες ενέργειες:

- πόντιση στη θαλάσσια περιοχή της χωροθετημένης μονάδας ειδικών σχοινιών πάνω στα οποία αναπτύσσεται ο γόνος (αρμαθιές). Τα εν λόγω σχοινιά ποντίζονται σε σειρά κατά ομάδες των 15 περίπου σχοινιών,
- τοποθέτηση ειδικού διχτύου τύπου σωλήνα στα σχοινιά, για την προστασία του γόνου κατά την ανάπτυξή του,
- περιοδική αντικατάσταση των προστατευτικών ειδικών διχτύων με δίχτυα μεγαλύτερης διαμέτρου κατά την ανάπτυξη των μυδιών,
- συλλογή των μυδιών όταν αναπτυχθούν σε ικανοποιητικό μέγεθος και επεξεργασία σε κατάλληλες μονάδες για την τελική τους διάθεση στο εμπόριο (Βλ. εικόνα 2).



Εικόνα 2: Τα μύδια σε «αρμαθιές», όπως αυτά συλλέγονται από τις μονάδες υδατοκαλλιέργειας πριν διατεθούν για επεξεργασία και διάθεση στην αγορά.

3.2 Περιγραφή του ναυτικού ατυχήματος

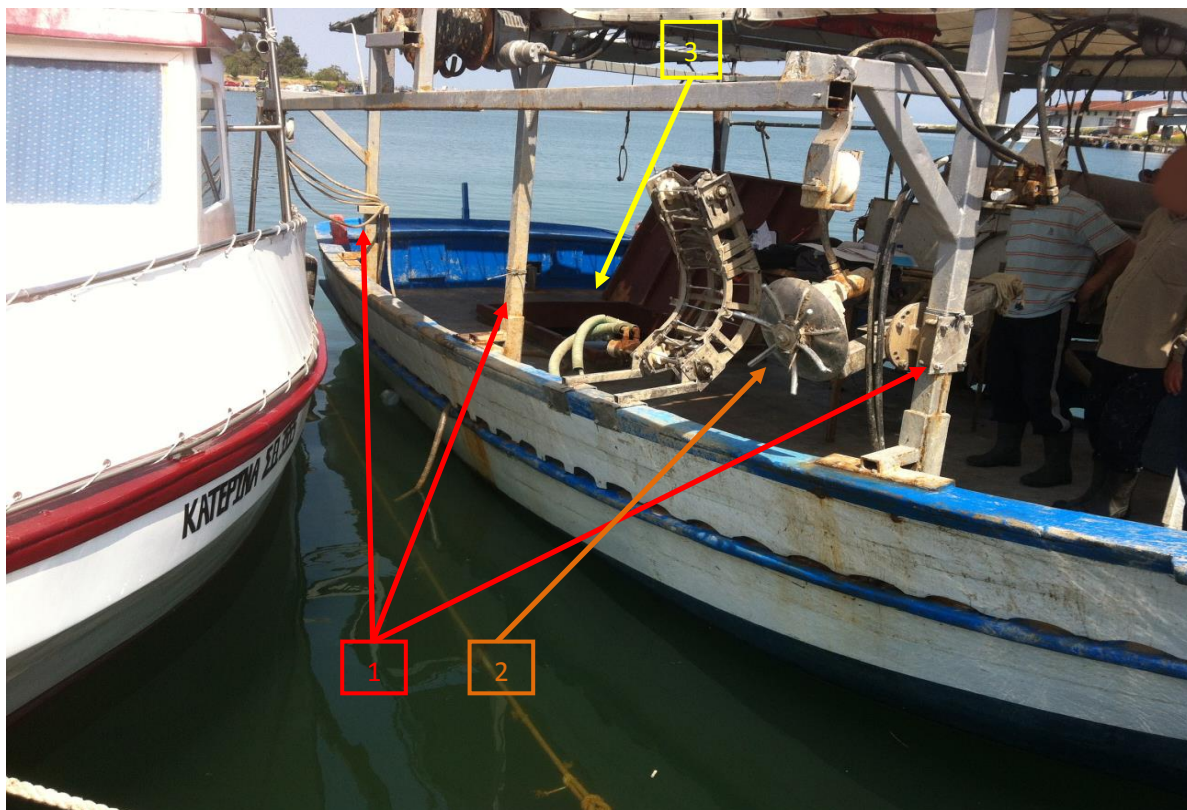
Το υπό εξέταση ναυτικό ατύχημα συνέβη κατά την προαναφερόμενη διαδικασία αντικατάστασης των προστατευτικών ειδικών διχτύων των αρμαθιών λόγω της ανάπτυξης των μυδιών.

Ειδικότερα, την 02 Μαρτίου 2013 και περί ώρα 07:30, ο ιδιοκτήτης της φορτηγίδας «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ», Ν.Θ. 1507 απέπλευσε από τον λιμένα Κίτρους με προορισμό τη θάλασσα εγκατάσταση μυδοκαλλιέργειας – ιδιοκτησίας του – με σκοπό την αντικατάσταση των προστατευτικών διχτύων. Στη φορτηγίδα επέβαιναν ο ιδιοκτήτης της, ο οποίος ήταν και Κυβερνήτης, δύο εργάτες/βοηθοί καθώς και ένας επιβαίνων, με σκοπό την παρακολούθηση των εργασιών.

Η μονάδα της μυδοκαλλιέργειας ευρίσκετο σε μικρή απόσταση περίπου 2 ν.μ νοτιοανατολικά από τον λιμένα του Κίτρους, και ο πλους διήρκεσε 30 λεπτά περίπου. Σύμφωνα με το επίσημο δελτίο πρόγνωσης της ΕΜΥ, οι επικρατούσες καιρικές συνθήκες, ήταν άνεμοι μεταβλητών διευθύνσεων εντάσεως μέχρι 4Bf. Επιπρόσθετα, στη θάλασσα περιοχή του ναυτικού ατυχήματος επικρατούσε χαμηλή αποθαλασσία λόγω των νοτίων ανέμων που έπνεαν την προηγούμενη ημέρα.

Περί ώρα 08:00, το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» κατέπλευσε στη μονάδα μυδοκαλλιέργειας και άμεσα ξεκίνησαν οι εργασίες καθαρισμού των μυδιών και αντικατάστασης του προστατευτικού διχτυού των αρμαθιών. Η ανέλκυση των αρμαθιών από τη θάλασσα πραγματοποιείτο με ειδικό υδραυλικό εξοπλισμό που διέθετε το σκάφος (βίντζι) στην αριστερή του πλευρά. Οι αρμαθιές ανακρέμονταν σε ειδική μεταλλική κατασκευή στη δεξιά πλευρά του σκάφους και στη συνέχεια τοποθετούνταν στο κατάστρωμα για την εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού και αντικατάστασης των διχτύων (βλ. Εικόνα 3).

Κάθε σειρά σχοινιών αποτελείτο από 15 αρμαθιές και σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Κυβερνήτη το συνολικό βάρος κάθε σειράς ενδέχεται να υπερβαίνει τα 600 κιλά, το οποίο σε κάθε περίπτωση εξαρτάται από το μέγεθος των μυδιών. Κατά συνέπεια, η ανακρέμαση των μυδιών στη δεξιά πλευρά της φορτηγίδας προκαλούσε κλίση. Η συνήθης πρακτική, η οποία ακολουθείτο για τον περιορισμό της προκαλούμενης κάθε φορά κλίσης προέβλεπε την τοποθέτηση δύο μεγάλων δοχείων στην αριστερή πλευρά της φορτηγίδας τα οποία πληρούνταν με νερό πριν την έναρξη των εργασιών (βλ. εικόνα 1).



Εικόνα 3: Φωτογραφία του σκάφους όπου εμφανίζεται η κατασκευή για την ανακρέμαση των μυδιών (1), ο υδραυλικός μηχανισμός για την άρση των μυδιών από τη θάλασσα (2) και το κάλυμμα μηχανοστασίου (3).

Περί την 11:00 οι εργασίες καθαρισμού και αντικατάστασης των διχτύων είχαν ολοκληρωθεί και βρισκόταν σε εξέλιξη η διαδικασία της επανατοποθέτησης των αρμαθιών στη θάλασσα. Κατά την εν λόγω διαδικασία, η φορτηγίδα έλαβε αιφνίδια και μεγάλη έμπρυμη και αριστερή κλίση πέραν του συνηθισμένου, η οποία συνεχώς αυξανόταν. Τη δεδομένη στιγμή πάνω στο κατάστρωμα του σκάφους και προς την πρύμνη του ευρίσκοντο δύο σειρές μυδιών, οι οποίες καταλάμβαναν το χώρο μέχρι το μέσο του καλύμματος του μηχανοστασίου και το βάρος τους, σύμφωνα με τον Κυβερνήτη εκτιμήθηκε στους 2 τόνους περίπου (βλ. εικόνα 3).

Ο κυβερνήτης της φορτηγίδας αντιλαμβανόμενος το επικίνδυνο της κατάστασης επιχείρησε με τους λοιπούς επιβαίνοντες την άμεση μεταφορά των μυδιών από την πρύμνη προς την πλώρη του καταστρώματος με σκοπό την αντιμετώπιση της συνεχώς αυξανόμενης κλίσης. Ωστόσο η εν λόγω ενέργεια δεν επέφερε αποτέλεσμα και η κλίση συνέχισε να αυξάνεται. με αποτέλεσμα η κουπαστή της φορτηγίδας να έρθει στο επίπεδο της θάλασσας και το κατάστρωμά της να κατακλειστεί με θαλασσινά ύδατα, προκαλώντας την ανατροπή και τη βύθισή της σε βάθος δέκα μέτρων περίπου. Σύμφωνα με τους επιβαίνοντες το χρονικό διάστημα το οποίο μεσολάβησε από την πρόκληση της αρχικής κλίσης στη φορτηγίδα έως την ανατροπή και βύθισή της ήταν σύντομο και δεν υπερέβη τα 10 λεπτά.

Ο Κυβερνήτης και οι επιβαίνοντες βρέθηκαν στη θάλασσα, δίχως να προλάβουν να εφοδιαστούν με σωσίβια. Συγκρατήθηκαν για μικρό χρονικό διάστημα πάνω στις σημαδούρες της μυδοκαλλιέργειας μέχρι την περισυλλογή τους από παραπλέον σε κοντινή απόσταση σκάφος το οποίο έσπευσε για παροχή βοήθειας. Στη συνέχεια, μεταφέρθηκαν και αποβιβάστηκαν στον λιμένα του Κίτρους χωρίς να παρουσιάσουν κάποιο πρόβλημα στην υγεία τους.

Την επόμενη ημέρα του ναυτικού ατυχήματος το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» ανελκύσθηκε με τη συνδρομή δύο φορτηγίδων της περιοχής (βοηθητικά σκάφη υδατοκαλλιέργειας) και ρυμουλκήθηκε στον λιμένα Κίτρους. Μετά την εκτέλεση εργασιών επισκευής και επιθεώρησης, επανήλθε σε λειτουργία.

4. ΑΝΑΛΥΣΗ

4.1 Βύθιση του σκάφους

4.1.1 Στοιχεία τα οποία προέκυψαν από τη διαδικασία ανέλκυσης

Η διαδικασία ανέλκυσης του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ», όπως προαναφέρθηκε, πραγματοποιήθηκε σταδιακά, με τη συνδρομή δύο σκαφών ιδίου τύπου και περιελάμβανε τα ακόλουθα:

- ανέλκυση του σκάφους μέχρι την επιφάνεια της θάλασσας,
- μερική απάντληση των υδάτων μέχρι το σκάφος να επαναπλεύσει και να καθίσταται εφικτή η ρυμούλκησης του,
- ρυμούλκηση στον λιμένα Κίτρους,
- απάντληση των υπόλοιπων υδάτων που παρέμεναν στους εσωτερικούς χώρους του σκάφους.

Η προαναφερόμενη διαδικασία πραγματοποιήθηκε χωρίς προβλήματα και κατά τη διάρκεια της απάντλησης δεν παρατηρήθηκε εισροή υδάτων στον εσωτερικό χώρο του σκάφους.

Κατά συνέπεια, δύναται να αποκλειστεί ενδεχόμενη εισροή υδάτων στους στεγανούς χώρους του πλοίου, λόγω πιθανού ρήγματος ή θραύσης σωλήνα θαλάσσης, η οποία να μην κατέστη αντιληπτή από τους επιβαίνοντες και να οδήγησε στον κατακλυσμό με θάλασσα εσωτερικού χώρου της φορτηγίδας και στη βύθισή της.

4.1.2 Επίδραση του φορτίου

Όπως προαναφέρθηκε, τη στιγμή που στο «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» προκλήθηκε η κλίση η οποία επέφερε την ανατροπή του, στον πρυμναίο χώρο του καταστρώματος ευρίσκοντο δύο σειρές μυδιών, τοποθετημένες σε όλο το πλάτος του σκάφους, των οποίων το συνολικό βάρος εκτιμάται ότι ανήρχετο σε 2 τόνους.

Πρόσθετα, από πληροφορίες που παρασχέθηκαν από τον ιδιοκτήτη, προέκυψε ότι σε προγενέστερες περιπτώσεις στον πρυμναίο χώρο του καταστρώματος είχε στοιβαχθεί φορτίο μυδιών το οποίο προσέγγιζε τους εννέα τόνους, χωρίς να παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα.

Ως εκ τούτου, εκτιμάται ότι η κλίση που αναπτύχθηκε στο σκάφος πριν την ανατροπή του δεν προκλήθηκε λόγω του φορτίου το οποίο ήταν τοποθετημένο στο πρυμναίο κατάστρωμα.

Ωστόσο, δύναται να σημειωθεί ότι η μεταφορική ικανότητα του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» δεν ήταν σε γνώση του ιδιοκτήτη και Κυβερνήτη του σκάφους και δεν προέκυψε από τα στοιχεία που συλλέχθηκαν κατά τη διαδικασία της τεχνικής διερεύνησης.

4.1.3 Αιτία βύθισης

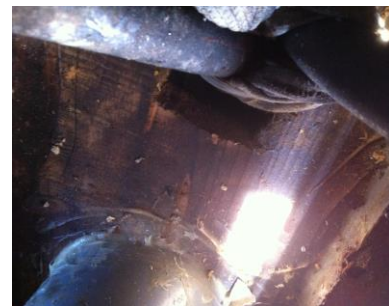
Σύμφωνα με τα συλλεχθέντα στοιχεία της διεξαχθείσας διερεύνησης, τεκμαίρεται ότι η βύθιση του σκάφους οφείλετο σε εισροή υδάτων στον χώρο του μηχανοστασίου, ο οποίος προβλέπεται να είναι στεγανός. Η εν λόγω εισροή προήλθε από οπές στο πρυμναίο τμήμα του καταστρώματος και τον καθρέπτη της πρύμνης, από τις οποίες διήρχετο ο μηχανισμός πηδαλιουχίας. Η περιοχή των εν λόγω ανοιγμάτων καλύπτετο από ξύλινη κατασκευή, η οποία δεν επέτρεπε τον εντοπισμό της εισροής από τον Κυβερνήτη ή τους επιβαίνοντες.

Ειδικότερα, η οπή στον καθρέπτη της πρύμνης ήταν διαστάσεων 20εκ x 8 εκ και ευρίσκετο σε ύψος 60 εκατοστών από την ίσαλο του σκάφους σε άφορτη κατάσταση. Από την εσωτερική πλευρά η οπή ευρίσκετο σε ύψος 7 εκατοστών από το κατάστρωμα του σκάφους. Την εν λόγω οπή διαπερνούσε το βάκτρο του υδραυλικού μηχανισμού πηδαλιουχίας, το οποίο κατέληγε στο σημείο άρμωσης με το πηδάλιο (βλ. εικόνες 4,6).



Εικόνα 4: Το σημείο έδρασης του μηχανισμού πηδαλίου (1) και το σημείο από το οποίο ο μηχανισμός διαπερνούσε το περίβλημα του σκάφους καταλήγοντας στην άρμωση με το πηδάλιο (2).

Επιπλέον, στο κατάστρωμα του σκάφους υφίσταντο δύο ανοίγματα πλησίον του καθρέπτη της πρύμνης. Το ένα άνοιγμα συνίστατο σε οπή την οποία διαπερνούσαν δύο υδραυλικοί σωλήνες του μηχανισμού πηδαλιουχίας (μαρκούτσια), χωρίς κατάλληλη στεγανοποίηση για την εξασφάλιση της στεγανότητας του καταστρώματος.



Εικόνα 5: Η οπή στο κατάστρωμα για τους σωλήνες του μηχανισμού πηδαλιουχίας.

Το δεύτερο άνοιγμα συνίστατο σε πλαστικό σωλήνα διαμέτρου 10εκ., ο οποίος είχε τοποθετηθεί για τον αερισμό του μηχανοστασίου, σε ύψος 11εκ. από την επιφάνεια του καταστρώματος (Βλ. Εικόνα 6).



Εικόνα 6: Φωτογραφία 1: Ο σωλήνας αερισμού μηχανοστασίου και οι σωλήνες μηχανισμού πηδαλιουχίας στην εσωτερική πλευρά του μηχανοστασίου σκάφους. Φωτογραφία 2: Ο σωλήνας αερισμού από την εξωτερική πλευρά του καταστρώματος και η οπή στον καθρέπτη της πρύμνης, εντός της ξύλινης κατασκευής.

Σύμφωνα με τον ιδιοκτήτη του σκάφους, η εν λόγω κατασκευή του μηχανισμού πηδαλιουχίας και του σωλήνα για τον αερισμό του μηχανοστασίου υφίστατο κατά την αγορά της φορτηγίδας το έτος 2003.

Σύμφωνα με τις παρεχόμενες πληροφορίες κατά τη διάρκεια των εργασιών στη μονάδα μυδοκαλλιέργειας, η πρύμνη του σκάφους ήταν στραμμένη προς τη διεύθυνση του κυματισμού. Επιπλέον, το βάρος του φορτίου μυδιών που ήταν στοιβαγμένο στο κατάστρωμα επέδρασε στην αύξηση του πρυμναίου βυθίσματος της φορτηγίδας, με αποτέλεσμα η κατακόρυφη απόσταση της οπής στον καθρέπτη της πρύμνης από την επιφάνεια της θάλασσας, να μειωθεί σε 20εκ περίπου.

Κατά συνέπεια, λόγω του κυματισμού, ο οποίος υπερέβαινε την κατακόρυφη απόσταση της οπής από την επιφάνεια της θάλασσας, εισέρεαν ύδατα στον χώρο του μηχανοστασίου μέσω αυτής και των δύο ανοιγμάτων στο κατάστρωμα του πλοίου. Το γεγονός αυτό δεν έγινε αντιληπτό από τον Κυβερνήτη και τους επιβαίνοντες καθόσον ο χώρος του μηχανοστασίου καλυπτόταν με ξύλινο κάλυμμα και πάνω από αυτό ευρίσκετο στοιβαγμένο το φορτίο μυδιών, με αποτέλεσμα να μην καθίσταται δυνατός ο έλεγχος και η επίβλεψή του.

Η εισροή υδάτων στον χώρο μηχανοστασίου ήταν συνεχής καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών και δεν επηρέασε τη λειτουργία της μηχανής. Ωστόσο η ποσότητα ύδατος που είχε εισρεύσει ήταν σημαντική, με αποτέλεσμα το βάρος του σε συνδυασμό με την επίδραση της ελεύθερης επιφάνειάς του να προκαλέσει την κλίση που οδήγησε στην ανατροπή του σκάφους.

Αναλυτικότερα, μετά την απελευθέρωση μιας σειράς μυδιών, βάρους 500 κιλών περίπου, από το σημείο ανακρέμασής τους στη δεξιά πλευρά του σκάφους, αναπτύχθηκαν αρχικά μικρή έμπρυμνη διαγωγή και ταυτόχρονη αριστερή κλίση, λόγω του βάρους των γεμάτων δοχείων που ευρίσκοντο τοποθετημένα στην αριστερή πλευρά. Η εν λόγω κατάσταση επιδεινώθηκε με γρήγορο ρυθμό, λόγω συγκέντρωσης των υδάτων που είχαν εισρεύσει στον χώρο του μηχανοστασίου στην αριστερή και πρυμναία περιοχή και επίδρασης της ελεύθερης επιφάνειάς τους, με αποτέλεσμα την ανατροπή και τελικώς τη βύθιση του σκάφους.

Οι ενέργειες των επιβαινόντων να μετακινήσουν βάρος από την πρύμνη προς την πλώρη για την εξισορρόπηση των βαρών και απόσβεση της αυξανόμενης κλίσης, δεν απέδωσαν.

4.2 Σωστικά μέσα

Το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» ήταν εφοδιασμένο με Άδεια Εκτέλεσης Πλόων Επαγγελματικού Σκάφους σύμφωνα με τις διατάξεις του Γενικού Κανονισμού Λιμένα αριθ. 23 για πλόες απόστασης έως 6 ν.μ. από το σημείο αναχώρησης ή 4 ν.μ. από τις ακτές.

Κατά την εξέλιξη του ναυτικού ατυχήματος τα σωστικά μέσα που έφερε το σκάφος ήταν:

- μία πλευστική συσκευή τεσσάρων ατόμων,
- τέσσερις ατομικές σωσίβιες ζώνες,
- δύο κυκλικά σωσίβια.

Εκ των ανωτέρω, τα δύο κυκλικά σωσίβια ήταν επιπλέον των απαιτήσεων που τίθεντο από την ΑΕΠ του σκάφους.

Σύμφωνα με το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο, άρθρο 34, παρ. 8, β.δ. 36/1967, (Α' 9), οι πλευστικές συσκευές δέον να είναι τοποθετημένες με τρόπο που θα επιτρέπει την ελεύθερη επίπλευση σε περίπτωση βυθίσεως του πλοίου.

Επί του εξεταζόμενου ναυτικού ατυχήματος, προέκυψε ότι η ταχεία εξέλιξη του περιστατικού δεν επέτρεψε στους επιβαίνοντες να μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν τις ατομικές σωσίβιες ζώνες καθόσον αυτές ευρίσκοντο στον πρωραίο χώρο του σκάφους, κάτω από την υπερκατασκευή.

Επιπρόσθετα, τα κυκλικά σωσίβια και η πλευστική συσκευή ήταν δεμένα στη μεταλλική κατασκευή του σκίαστρου του σκάφους και κάτω από αυτή (Βλ. Εικόνα 7).

Ως εκ τούτου, δεν κατέστη δυνατή η ελεύθερη επίπλευσή τους όταν βυθίστηκε το σκάφος, με αποτέλεσμα ο Κυβερνήτης και οι επιβαίνοντες όταν βρέθηκαν στη θάλασσα να συγκρατηθούν από τις σημαδούρες της εγκατάστασης.



Εικόνα 7: Πλευστική συσκευή και κυκλικό σωσίβιο προσδεμένα στη μεταλλική κατασκευή του σκιάστρου.

Πέραν των ανωτέρω, όπως προαναφέρθηκε, στο σκάφος επέβαιναν συνολικά τέσσερα άτομα, παρότι σύμφωνα με την ΑΕΠ, ο μέγιστος αριθμός επιβαινόντων περιορίζετο σε τρία άτομα.

Εντούτοις, τα φερόμενα στο σκάφος σωστικά μέσα κατά τη διάρκεια του ναυτικού ατυχήματος επαρκούσαν για τον συνολικό αριθμό των επιβαινόντων. Επιπλέον, από τις πληροφορίες που παρασχέθηκαν, δεν προέκυψαν στοιχεία τα οποία να οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η παρουσία του επιπλέον ατόμου που επέβαινε επηρέασε την εξέλιξη του περιστατικού.

4.3 Κατασκευαστικά στοιχεία

Το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» κατασκευάστηκε στην Ιερισσό και καθελκύστηκε το έτος 1994. Η αρχική διάταξη του σκάφους περιελάμβανε την υπερκατασκευή τοποθετημένη στο πρυμναίο κατάστρωμα, πάνω από το χώρο μηχανοστασίου. Στο πρωαίο τμήμα υφίστατο άνοιγμα για την πρόσβαση στον εσωτερικό χώρο το οποίο καλυπτόταν με ξύλινο κάλυμμα.

Το 2010, η υπερκατασκευή μετατοπίστηκε στο πρωαίο τμήμα του σκάφους και στη θέση της, πάνω από το μηχανοστάσιο τοποθετήθηκε ξύλινο κάλυμμα (βλ. εικόνα 3). Ο σκοπός της εν λόγω μετασκευής αφορούσε στη δημιουργία επαρκούς χώρου στο κατάστρωμα για τις εργασίες οι οποίες πραγματοποιούνται και βασίστηκε σε ακολουθούμενες πρακτικές οι οποίες είχαν εφαρμοσθεί σε παρόμοια σκάφη στην ευρύτερη περιοχή.

Η μετασκευή τροποποίησε την κατανομή των βαρών του σκάφους, με αποτέλεσμα τη δημιουργία έμπληρης διαγωγής. Για την επαναφορά της φορτηγίδας σε ισοβύθιστη κατάσταση με μηδενική διαγωγή τοποθετήθηκε μόνιμο έρμα στον πρυμναίο χώρο του μηχανοστασίου, το οποίο αποτελείτο από άμμο σε σάκου.

Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του ΓΚΛ αριθ. 23, άρθρο 19, παρ. 2 σε συνδυασμό με το άρθρο 16, μετά από μετασκευή του σκάφους προβλέπεται η έκδοση νέας ΑΕΠ τηρουμένων των προϋποθέσεων που τίθενται για την αρχική έκδοση αυτής, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνεται η βεβαίωση διπλωματούχου ή πτυχιούχου ναυπηγού.

Επί του εξεταζόμενου ναυτικού ατυχήματος προέκυψε ότι η μετατόπιση της υπερκατασκευής στο πρωαίο τμήμα του σκάφους, η οποία επέφερε την τοποθέτηση μόνιμου έρματος στο πρυμναίο τμήμα,

πραγματοποιήθηκε εμπειρικά, χωρίς την εμπλοκή εξειδικευμένου τεχνικού (ναυπηγού) και δεν ακολουθήθηκε η προβλεπόμενη διαδικασία του ΓΚΛ 23.

4.4 Απάντληση υδάτων από το μηχανοστάσιο

Η απάντληση των υδάτων που συγκεντρώνονται στα κύτη και τους υδατοσυλλέκτες των πλοίων, πραγματοποιείται με κατάλληλες αντλίες και δίκτυα που περιλαμβάνονται στον εξοπλισμό τους. Ο αριθμός και ο τύπος αντλιών κυτών που προβλέπεται για το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» καθορίζεται από την ισχύουσα εγκύκλιο Αριθ. Πρωτ. 25059/3-12-1985 του Μηχανολογικού τμήματος της Επιθεώρησης Εμπορικών Πλοίων και συνίσταται σε μία χειροκίνητη αντλία η οποία δύναται να αντικατασταθεί με αντλία εξηρημένη στην κύρια μηχανή ή με ανεξάρτητη αντλία μηχανοκίνητη.

Το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» έφερε μία αντλία κυτών, εξηρημένη στην κύρια μηχανή (Βλ. εικόνα 8). Η μετάδοση της κίνησης πραγματοποιείται με μάντα και για τη λειτουργία της απαιτείτο πρόσβαση στο χώρο του μηχανοστασίου και το άνοιγμα του κατάλληλου επιστομίου.

Η εν λόγω αντλία κατά την εξέλιξη του ναυτικού ατυχήματος δεν τέθηκε σε λειτουργία, καθόσον ο Κυβερνήτης και οι επιβαίνοντες δεν αντιλήφθηκαν την εισροή υδάτων στο χώρο του μηχανοστασίου.

Σημειώνεται ότι, ο πρυμναίος χώρος του καταστρώματος, στον οποίο συμπεριλαμβάνεται και το κάλυμμα του μηχανοστασίου, αποτελούσε χώρο εργασίας για την αντικατάσταση των προστατευτικών δικτυών των μυδιών. Ως εκ τούτου καλύπτετο από φορτίο μυδιών και δεν καθίστατο εφικτή η ανασήκωση του καλύμματος για οπτικό έλεγχο, από τον οποίο θα γινόταν αντιληπτή έγκαιρα η συγκέντρωση των υδάτων και ενδεχομένως να είχε τεθεί σε λειτουργία η αντλία κυτών. Επιπλέον, δεν υφίστατο σύστημα οπτικοακουστικής ειδοποίησης για την αύξηση της στάθμης ύδατος στον χώρο μηχανοστασίου, το οποίο με την ενεργοποίησή του θα ειδοποιούσε τον Κυβερνήτη για την εισροή των υδάτων.



Εικόνα 8: Η εξηρημένη αντλία κυτών του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ»

4.5 Επιθεώρηση του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ»

Το «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ», την ημερομηνία του ναυτικού ατυχήματος έφερε σε ισχύ Άδεια Εκτέλεσης Πλών Επαγγελματικού Σκάφους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον ΓΚΛ αριθ. 23 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Η εν λόγω άδεια εκδόθηκε αρχικά το 2004 και έκτοτε ανανεωνόταν ανά χρονικά διαστήματα δύο ετών.

Σύμφωνα με το άρθρο 16, παρ 1(α), περίπτωση 1 του ΓΚΛ 23, υφίσταται υποχρέωση για τον προσδιορισμό του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους φορτίου και επιβαίνοντων κατά τη διαδικασία αρχικής έκδοσης της ΑΕΠ. Το μέγεθος αυτό προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή του σκάφους ή ναυπηγό και βάσει αυτού προσδιορίζεται το ύψος εξάλων. Σημειώνεται ότι, ως «ύψος εξάλων» ορίζεται

«η κατακόρυφη απόσταση μεταξύ της ισάλου γραμμής στην έμφορτο κατάσταση και της τομής του κυρίου καταστρώματος με τις πλευρές του σκάφους στο μέσον του μήκους αυτού».

Τα δύο μεγέθη καταχωρούνται σε κατάλληλα πεδία της ΑΕΠ και αποτελούν κριτήριο για την αποφυγή υπερφόρτωσης του σκάφους.

Στην ΑΕΠ του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» δεν υφίστατο καταχώρηση του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους φορτίου και επιβαινόντων και η καταχώρηση του ύψους εξάλων έφερε την τιμή 1,30μ. Ωστόσο, το ύψος αυτό δεν αντιστοιχούσε στην πραγματική κατάσταση του σκάφους καθόσον όπως προκύπτει και από το φωτογραφικό υλικό, το ύψος εξάλων του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ», εκτιμάται σε 50 εκ.

Πέραν των ανωτέρω, η αρχική έκδοση και η ανανέωση/θεώρηση της ΑΕΠ πραγματοποιείται κατόπιν επιθεώρησης σε όλους τους τομείς, ναυπηγικό, μηχανολογικό, τηλεπικοινωνιακό και ναυτιλιακό και τα αποτελέσματα καταγράφονται σε ειδικό έντυπο. Στο πλαίσιο του ναυπηγικού τομέα των εν λόγω επιθεωρήσεων ελέγχεται, μεταξύ άλλων, η κατάσταση του καταστρώματος του σκάφους και ειδικότερα κατά πόσον εξασφαλίζει τη στεγανότητα των κλειστών χώρων.

Από τα στοιχεία που προέκυψαν κατά τη διαδικασία της τεχνικής διερεύνησης συμπεραίνεται ότι τα ανοίγματα που υφίσταντο στο πρυμναίο κατάστρωμα του πλοίου, από τα οποία εισέρευσαν ύδατα στον χώρο του μηχανοστασίου, δεν έγιναν αντιληπτά κατά τη διαδικασία των ανωτέρω ελέγχων, καθόσον σύμφωνα με τον ιδιοκτήτη υπήρχαν κατά την αγορά του σκάφους το έτος 2003.

4.6 Κυβερνήτης και επιβαίνοντες

4.6.1 Ο Κυβερνήτης

Ο Κυβερνήτης και ιδιοκτήτης του σκάφους δραστηριοποιείτο επί σειρά ετών στον τομέα της καλλιέργειας μυδιών. Ήταν κάτοχος άδειας χειριστή ταχυπλόου σκάφους σύμφωνα με τις διατάξεις του ΓΚΛ αριθ. 20.

Σύμφωνα με τον ίδιο, η εμπειρία του με το θαλάσσιο στοιχείο προήρχετο αποκλειστικά από τη δραστηριότητά του στις μονάδες μυδοκαλλιέργειας οι οποίες ως επί το πλείστον βρίσκονται πλησίον της ακτής αλλά και του λιμένα, εντός των περιορισμών στους πλόες που ετίθεντο στην ΑΕΠ.

4.6.2 Οι επιβαίνοντες στο «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ»

Οι υπόλοιποι επιβαίνοντες, δύο εργάτες και ένα επιπλέον άτομο που επέβαινε για παρακολούθηση της διαδικασίας, δεν αποτελούσαν μέλη πληρώματος του σκάφους και κατά συνέπεια δεν υφίστατο υποχρέωση ναυτικής γνώσης και εμπειρίας. Η απασχόλησή τους εστιαζόταν αποκλειστικά σε εργασίες υποστήριξης της μονάδας μυδοκαλλιέργειας. Σημειώνεται ότι ο ένας εκ των δύο εργατών απασχολείτο στο συγκεκριμένο σκάφος από το έτος 2000 ενώ ο έτερος είχε προσληφθεί πρόσφατα.

Τα παρακάτω συμπεράσματα, μέτρα ασφάλειας και συστάσεις ασφαλείας δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να λαμβάνονται ως τεκμήριο ευθύνης ή υπαιτιότητας. Η παράθεση αυτών δεν θα πρέπει να συσχετίζεται με σειρά προτεραιότητας ή σπουδαιότητας

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διεξαγωγή της διερεύνησης του εξεταζόμενου ναυτικού ατυχήματος και η ανάλυση του, ανέδειξε συντελεστικούς παράγοντες (contributing factors) και συμπεράσματα, τα οποία παρατίθενται παρακάτω:

1. Το κατάστρωμα του σκάφους δεν εξασφάλισε τη στεγανότητα του χώρου μηχανοστασίου (§ 4.1.3)
2. Η επίδραση του βάρους του ύδατος που είχε εισρεύσει στον χώρο μηχανοστασίου και της ελεύθερης επιφάνειάς του προκάλεσε την ανατροπή του σκάφους (§ 4.1.3).

3. Η εισροή των υδάτων δεν έγινε αντιληπτή από τον Κυβερνήτη και τους επιβαίνοντες (§4.1.3, §4.4).
4. Η επίβλεψη του χώρου μηχανοστασίου δεν καθίστατο εφικτή λόγω τοποθέτησης φορτίου στο κάλυμμά του (§ 4.4).
5. Δεν υφίστατο σύστημα ειδοποίησης για την αύξηση της στάθμης των υδάτων στον χώρο μηχανοστασίου (§ 4.4)
6. Η πλευστική συσκευή και τα κυκλικά σωσίβια δεν απελευθερώθηκαν μετά τη βύθιση (§ 4.2).
7. Δεν εκδόθηκε νέα ΑΕΠ μετά την μετασκευή για τη μετατόπιση της υπερκατασκευής (§ 4.3).
8. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος φορτίου και επιβαινόντων και το ύψος εξάλων δεν είχε προσδιοριστεί (§ 4.5).
9. Τα ανοίγματα στον χώρο του πρυμναίου καταστρώματος δεν εντοπίστηκαν κατά τη διαδικασία των επιθεωρήσεων (§ 4.5).

6. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ

Στο πλαίσιο λήψης διορθωτικών μέτρων, ο Κυβερνήτης και ιδιοκτήτης του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» μετά την ανέλκυση του σκάφους τοποθέτησε ελαστικό παρέμβυσμα (λάστιχο) στην οπή που ευρίσκεται στον καθρέπτη της πρύμνης, με σκοπό τον περιορισμό του εύρους της. Η εν λόγω ενέργεια είχε προηγηθεί της επίσκεψης της ομάδας διερεύνησης για την εξέταση του ναυτικού ατυχήματος και διακρίνεται στην εικόνα 4.

Στη συνέχεια, προέβη σε κατάλληλη τροποποίηση του μηχανισμού πηδαλιουχίας, του σωλήνα αερισμού του μηχανοστασίου και στεγανοποίηση της οπής στον καθρέπτη της πρύμνης και (Βλ. εικόνα 8).



Εικόνα 9: Φωτογραφίες όπου απεικονίζεται η τροποποίηση στον μηχανισμό πηδαλιού για την αποφυγή παρόμοιων καταστάσεων

7. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

7.1 Συστάσεις προς τον πλοιοκτήτη

Στον ιδιοκτήτη του «ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ» συστήνεται:

- 13/2013 Η έκδοση νέας ΑΕΠ, μετά από μετασκευή και προσδιορισμό του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους φορτίου και επιβαινόντων και του ύψους εξάλων, σύμφωνα με τις διατάξεις του ΓΚΛ 23.
- 14/2013 Η εξέταση τοποθέτησης συστήματος οπτικοακουστικής ειδοποίησης για την αύξηση των υδάτων στον χώρο μηχανοστασίου.

15/2013 Η τοποθέτηση της πλευστικής συσκευής και των κυκλικών σωσιβίων με κατάλληλο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται ελεύθερη επίπλευση σε περίπτωση βύθισης.

7.2 Συστάσεις προς τη Λιμενική Αρχή

Στην αρμόδια τοπική Λιμενική Αρχή προτείνεται:

16/2013 Η επανεξέταση του πλαισίου επιθεώρησης των επαγγελματικών σκαφών και έκδοσης ΑΕΠ με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από την παρούσα διερεύνηση.

7.3 Συστάσεις προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΝΑ

Προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΝΑ (ΚΕΕΠ-ΔΛΑ) προτείνεται:

17/2013 Η παροχή κατάλληλων οδηγιών προς τις Λιμενικές Αρχές για τη διαδικασία επιθεώρησης επαγγελματικών σκαφών και έκδοσης ΑΕΠ με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από την παρούσα διερεύνηση.

Συντάχθηκε και εκδόθηκε από την Ελληνική Υπηρεσία Διερεύνησης Ναυτικών Ατυχημάτων και Συμβάντων (ΕΛΥΔΝΑ), στο πλαίσιο των προβλεπομένων στο άρ.16 του Ν.4033/2011 (ΦΕΚ 264 Α).

Το παρόν συνετάχθη αποκλειστικώς και μόνο για τους σκοπούς της διερεύνησης και βρίσκεται ανηρτημένο στον ιστότοπο της ΕΛΥΔΝΑ (βλ. παρακάτω).

Έκθεση διερεύνησης ναυτικού ατυχήματος 03/2013

Ελληνική Υπηρεσία Διερεύνησης Ναυτικών Ατυχημάτων και Συμβάντων,

Γρηγορίου Λαμπράκη 150,

Τ.Κ.:18518, Πειραιάς.

Τηλ.: 213 1371970

FAX: 213 1371269

E-mail: hbmci@yen.gr

Ιστότοπος: <http://hbmci.gov.gr>