



*ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ*

*ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ*



*ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ*

*ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ*

**ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

*Διπλωματική Εργασία*

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΉ ΑΝΆΛΥΣΗ SIRE 1.0 VS SIRE 2.0:  
ΠΏΣΟ ΑΝΑΒΑΘΜΪΖΕΤΑΙ Ο ΡΏΛΟΣ ΤΟΥ  
ΠΛΗΡΨΜΑΤΟΣ**

*Διονυσία Λούντζη*

*Ιωάννης Θεοτοκάς*

*Πειραιάς*

*Μάρτιος 2026*

## ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ / ΖΗΤΗΜΑΤΑ COPYRIGHT

Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας των πιθανών συνεπειών αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

ΜΕΛΟΣ Α΄: Ιωάννης Θεοτοκάς

ΜΕΛΟΣ Β΄: Ιωάννης Λαγούδης

ΜΕΛΟΣ Γ΄: Διονύσιος Πολέμης

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου για την καθοδήγηση κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Επίσης, ευχαριστώ τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής για το χρόνο και τη προσοχή που αφιέρωσαν στην αξιολόγηση της.

## Περίληψη

Ο κεντρικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των βασικών διαφορών των συστημάτων επιθεώρησης δεξαμενόπλοιων SIRE 1.0 με το SIRE 2.0 με σημαντικότερη αυτών τη συμμετοχή του ανθρώπινου παράγοντα σε όλη τη διαδικασία. Η ανάγκη για ασφαλή ναυσιπλοΐα και πρόληψη θαλάσσιων ατυχημάτων οδήγησε τον OCIMF στην εξέλιξη του συστήματος αξιολόγησης υιοθετώντας μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση. Με τη δημιουργία του SIRE 2.0 η διαδικασία επιθεώρησης μεταβαίνει από τον απλό έλεγχο εγγράφων, πιστοποιητικών και εξοπλισμού στην αξιολόγηση της απόδοσης και της ετοιμότητας αντίδρασης του πληρώματος κάτω από συνθήκες πίεσης, άγχους και κόπωσης. Επιχειρείται μια συγκριτική ανάλυση προκειμένου να τονισθούν οι βασικές διαφορές των δύο προγραμμάτων επιθεώρησης. Αναλύεται η συμμετοχή και η αξιολόγηση του ανθρώπινου παράγοντα σε όλη τη διαδικασία της επιθεώρησης, καθώς και οι νέες έννοιες που εισάγονται με το SIRE 2.0 , όπως οι Παράγοντες Επιρροής της Απόδοσης. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε σε όλη τη διπλωματική εργασία είναι ανάλυση των εγχειριδίων επιθεώρησης των δύο προγραμμάτων, βιβλιογραφική έρευνα και ανασκόπηση των κατευθυντήριων οδηγιών του OCIMF. Συμπερασματικά, καταδεικνύεται η αναβάθμιση του ρόλου του πληρώματος και η ανάγκη συνεχούς εκπαίδευσης αλλά και ψυχολογικής υποστήριξης. Ο ναυτικός παύει να αντιμετωπίζεται ως παθητικός χειριστής εξοπλισμού και μηχανημάτων, αλλά τίθεται στο επίκεντρο αποτελώντας τον πιο κρίσιμο παράγοντα στη πρόληψη των ατυχημάτων. Παρά τις προκλήσεις που δημιουργούνται με τη μετάβαση από το SIRE 1.0 στο SIRE 2.0 αλλά και την πίεση του πληρώματος κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης, το SIRE 2.0 προάγει μια κουλτούρα ασφαλείας και διασφαλίζει μια αντικειμενική εικόνα της πραγματικής κατάστασης του πλοίου προωθώντας την αξιοπιστία των θαλάσσιων μεταφορών.

### Λέξεις – Κλειδιά

OCIMF , SIRE , VIQ, ασφάλεια

## **Abstract**

This paper examines the transition from the SIRE 1.0 inspection system, which was implemented for over 20 years, to the upgraded SIRE 2.0 introduced by the OCIMF (Oil Companies International Marine Forum). SIRE constitutes a globally recognized tool for assessing the safe operation and maintenance of tankers, with the primary objective of mitigating risks within the maritime industry. Through a comparative analysis, this study explores the fundamental changes between the two versions, emphasizing the role of the crew, which is required to be more proactive and accountable under the renewed framework. The paper outlines their structural differences and illustrates how the new SIRE 2.0 system enhances responsibility, training, and the evaluation of the human factor onboard the vessel.

## **Keywords**

OCIMF, SIRE , VIQ, safety

## Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη .....	2
Πίνακας Περιεχομένων .....	4
Συντμήσεις.....	5
1. Εισαγωγή .....	6
2. Το πλαίσιο του SIRE 1.0 .....	8
2.1 Ιστορική Αναδρομή .....	8
2.2 Vessel Inspection Questionnaire - VIQ.....	8
2.2.1 Η εξέλιξη του VIQ.....	8
2.2.2 Δομή VIQ .....	9
2.3 Διαδικασία Επιθεώρησης.....	9
2.3.1 Πιθανές Απαντήσεις.....	10
2.4 Ρόλος του πληρώματος στο SIRE 1.0.....	11
2.5 Μειονεκτήματα .....	11
3. Μετάβαση στο SIRE 2.0.....	13
3.1 Εισαγωγή στο SIRE 2.0 .....	13
3.2 Δομή Ερωτήσεων.....	13
3.3 Μεθοδολογία επιλογής ερωτήσεων .....	14
3.4 Ανθρωποκεντρική προσέγγιση του SIRE 2.0 .....	14
4. Συγκριτική Ανάλυση – SIRE 1.0 vs SIRE 2.0 .....	16
4.1 Σύγκριση ερωτηματολογίων .....	16
4.2 Σύγκριση διαδικασίας επιθεώρησης .....	16
4.3 Αντικειμενικότητα επιθεωρητή.....	18
5. Αναβάθμιση του ρόλου του πληρώματος .....	19
5.1 Ενεργή συμμετοχή του πληρώματος.....	19
5.2 Αξιολόγηση ανθρώπινου παράγοντα .....	20
5.3 Αξιολόγηση ικανοτήτων από τον επιθεωρητή .....	21
5.4 Μη-τεχνικές δεξιότητες και σημασία εκπαίδευσης πληρώματος.....	21
5.5 Ηγεσία και κουλτούρα ασφαλείας .....	22
6. Προκλήσεις και αποτελέσματα.....	23
6.1 Διαχείριση της αλλαγής.....	23
6.2 Ψυχολογική Πίεση.....	24
6.3 Κίνδυνος υπερφόρτωσης ναυτικών λόγω των επιθεωρήσεων .....	24
6.4 Πλεονεκτήματα για την ασφάλεια .....	25
Συμπεράσματα .....	26
Βιβλιογραφία .....	27

## Συντμήσεις

OCIMF – Διεθνές Ναυτιλιακό Φόρουμ Εταιρειών Πετρελαίου

SIRE – Πρόγραμμα Αναφοράς Επιθεώρησης Πλοίων / Ship Inspection Report Programme

STCW – Διεθνής Σύμβαση για τα Πρότυπα Εκπαίδευσης, Πιστοποίησης και Τήρησης  
Φυλακών των Ναυτικών

MARPOL – Διεθνής Σύμβαση για τη Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία

SMS – Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης

OPA – Oil Pollution Act

VIQ – Ερωτηματολόγιο Επιθεώρησης Πλοίων / Vessel Inspection Questionnaire

ISPS – Διεθνής Κώδικας Ασφάλειας Πλοίων και Λιμενικών Εγκαταστάσεων

MLC – Διεθνής Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας

ECDIS – Ηλεκτρονικά Συστήματα Απεικόνισης Χαρτών και Πληροφοριών

PFI – Παράγοντες επιρροής της Απόδοσης

LNG – Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο

PIQ – Ερωτηματολόγιο πριν την επιθεώρηση

GPS – Παγκόσμιο Σύστημα Στιγματοθέτησης

TMSA – Tanker Management Self Assessment

CVIQ – Compiled vessel inspection questionnaire

ESD – Emergency Shut Down

HPVQ – Harmonized vessel particulars questionnaire

# 1. Εισαγωγή

Ο OCIMF (Oil Companies International Marine Forum) είναι μια ένωση η οποία ιδρύθηκε τον Απρίλιο του 1970, μετά το ναυάγιο «Torrey Canyon» το 1967 το οποίο προκάλεσε σοβαρές περιβαλλοντικές καταστροφές, λόγω των συνεχώς αυξανόμενων ανησυχιών σχετικά με την θαλάσσια ρύπανση, ειδικότερα από πετρέλαια. Αποτελεί έναν διεθνή και μη κερδοσκοπικό οργανισμό που εκπροσωπεί εταιρείες ενδιαφερόμενες για τη μεταφορά φορτίων πετρελαίου αλλά και προϊόντων του, καθώς και χημικών και φυσικού αερίου. Ο OCIMF, μέσα σε αυτά τα 50 χρόνια λειτουργίας του, θεωρείται πλέον ηγέτης για τη παγκόσμια ναυτιλιακή βιομηχανία στη διαμόρφωση προτύπων σχετικά με την ασφαλή ναυσιπλοΐα. Αποστολή του συγκεκριμένου οργανισμού είναι η προώθηση της ασφαλούς και περιβαλλοντικά υπεύθυνης μεταφοράς αργού πετρελαίου, προϊόντων πετρελαίου, χημικών και αερίων. Η επίτευξη αυτού του στόχου πραγματοποιείται μέσω βέλτιστων πρακτικών στον σχεδιασμό, τη κατασκευή και την ασφαλή λειτουργία δεξαμενόπλοιων, φορηγίδων και σκαφών ανοιχτής θαλάσσης, πάντα λαμβάνοντας υπόψιν τον ανθρώπινο παράγοντα, καθώς και των διεπαφών τους με τερματικούς σταθμούς. Σήμερα, μέλη του αποτελούν πάνω 100 διεθνής εταιρείες, ανάμεσα στις οποίες βρίσκονται μερικές από τις μεγαλύτερες πετρελαϊκές εταιρείες και εταιρείες ενέργειας παγκοσμίως. Ο OCIMF παρέχει μια σειρά εργαλείων και επιθεωρήσεων που χρησιμοποιούνται διεθνώς από πλοιοκτήτες, διαχειριστές πλοίων και ναυλωτές για την ενίσχυση της ασφάλειας. Το χαρτοφυλάκιο αυτό περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, και το Ship Inspection Report Programme (SIRE).

Οι επιθεωρήσεις των πλοίων έχουν ζωτική σημασία τόσο για τη ναυτική ασφάλεια όσο και για τη πρόληψη ατυχημάτων. Μέσω των επιθεωρήσεων και των ελέγχων που πραγματοποιούνται στα πλοία μπορούν να εντοπιστούν βλάβες, φθορές και ελλείψεις που είναι πιθανό να οδηγήσουν σε σοβαρά ατυχήματα ή ακόμα και ναυάγια. Οι επιθεωρητές είναι υπεύθυνοι να ελέγξουν τα μηχανήματα, τα σωστικά μέσα και όλο όσα απαιτούνται για να είναι ένα πλοίο αξιόπλοο. Οι επιθεωρήσεις αποτελούν επίσης σημαντικό κομμάτι ελέγχου συμμόρφωσης των πλοίων με τους διεθνείς κανονισμούς, όπως είναι η σωστή εκπαίδευση του πληρώματος βάση της STCW, η εναρμόνιση με τη MARPOL βεβαιώνοντας ότι το πλοίο δεν ρυπαίνει το περιβάλλον. Η δημιουργία κουλτούρας ασφαλείας αποτελεί έμμεσο κομμάτι των επιθεωρήσεων καθώς με δεδομένο ότι θα πραγματοποιηθεί επιθεώρηση, οι διαδικασίες του SMS τηρούνται με μεγάλη προσοχή από την μεριά και του πλοίου αλλά και του γραφείου.

Από την μεριά των ναυλωτών, οι επιθεωρήσεις αποτελούν, αν όχι το βασικότερο, ένα από τους βασικότερους παράγοντες επιλογής του πλοίου που θα μεταφέρει το φορτίο τους, μια «κακή» αξιολόγηση μπορεί να θέσει το πλοίο εκτός αγοράς. Σύμφωνα με το μοντέλο του Reason γνωστό ως «Μοντέλο Ελβετικού τυριού», τα ατυχήματα στα περισσότερα πολύπλοκα συστήματα, όπως είναι ένα πλοίο, προκαλούνται από την κατάρρευση ή την απουσία φραγμών ασφαλείας σε τέσσερα επίπεδα μέσα σε ένα κοινωνικοτεχνικό σύστημα. Κάθε επιθεώρηση αποτελεί ένα φίλτρο, ή σύμφωνα με το μοντέλο που προαναφέρθηκε μια «στρώση τυριού», όσο λιγότερες τρύπες, δηλαδή σφάλματα, τόσο λιγότερες οι πιθανότητες να συμβεί ένα ατύχημα. Με άλλα λόγια, η

πραγματοποίηση ποιοτικών και συχνών επιθεωρήσεων μπορεί να οδηγήσει στη πρόληψη ατυχημάτων.

Το SIRE 1.0 θεωρήθηκε παρωχημένο για την σύγχρονη ψηφιακή εποχή της ναυτιλίας και ανεπαρκές για την σωστή αξιολόγηση της επιχειρησιακής ετοιμότητας του πλοίου αλλά και του πληρώματος. Στο SIRE 1.0 οι ερωτήσεις που έχρηζαν απάντησης ήταν κλειστού τύπου, δεν αποδεικνυόταν η κατανόηση της διαδικασίας από το πλήρωμα αλλά μόνο η γνώση της σωστής απάντησης στη θεωρία. Το ερωτηματολόγιο παρέμενε ίδιο για κάθε πλοίο , σε κάθε επιθεώρηση, ανεξαρτήτως της ηλικίας του πλοίου και του ιστορικού της συμμετοχής του σε συμβάντα τονίζοντας την στατικότητα του προγράμματος. Μια από τις βασικές ελλείψεις του συγκεκριμένου προγράμματος ήταν η παραμέληση της σημασίας του ανθρώπινου παράγοντα, παρόλο που έχει αποδειχθεί ότι πάνω από το 80% των ατυχημάτων στη θάλασσα οφείλονται σε ανθρώπινο λάθος. Το SIRE 1.0 επικεντρωνόταν στην εξέταση του εξοπλισμού και τη λειτουργικότητα αυτού και περιοριζόταν στην ύπαρξη πιστοποιητικών, αδιαφορώντας για την δυνατότητα του πληρώματος να χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό σωστά και πάνω απ' όλα με ασφάλεια. Υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στη λειτουργικότητα του εξοπλισμού και στη γνώση σωστής χρήσης αυτού, ειδικότερα σε συνθήκες πίεσης, άγχους και κούρασης.

## **2. Το πλαίσιο του SIRE 1.0**

### **2.1 Ιστορική Αναδρομή**

Μια σειρά περιβαλλοντικών καταστροφών στα τέλη της δεκαετίας του 1980 οδήγησαν όλη τη βιομηχανία στην ανάγκη δημιουργίας μιας νέας ναυτιλιακής νομοθεσίας. Ιστορικά , αφετηρία του Ship Inspection Report Programme (SIRE 1.0) αποτελεί το ατύχημα του Exxon Valdez που συνέβη στον πορθμό Πρίγκιπα Ουίλιαμ Σάουντ στην Αλάσκα το 1989 και πιο συγκεκριμένα στις 24 Μαρτίου 1989. Το δεξαμενόπλοιο, που ταξίδευε με προορισμό το Λόνγκ Μπίτς της Καλιφόρνια, προσέκρουσε σε ύφαλο με αποτέλεσμα να διαρρεύσουν 37.000 τόνοι αργού πετρελαίου στη θάλασσα προκαλώντας τη χειρότερη, μέχρι τότε, διαρροή πετρελαίου στη θάλασσα και τεράστια οικολογική καταστροφή. Επακόλουθο αυτού του σοβαρού ατυχήματος ήταν η ψήφιση του Oil Pollution Act of 1990 (OPA 90) στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, αλλά και η πίεση που ξεκίνησε να ασκείται στις πετρελαϊκές εταιρείες για να ελέγχεται η ποιότητα των πλοίων πριν την φόρτωση τους. Αυτή η συνεχόμενη πίεση για έλεγχο των πλοίων που πρόκειται να ναυλωθούν, οδήγησε στη δημιουργία του SIRE. Το SIRE εισήχθη μερικά χρόνια αργότερα, τον Νοέμβριο του 1993, από τον OCIMF. Σκοπός του προγράμματος ήταν η δημιουργία μια βάσης δεδομένων με όλες τις αναφορές επιθεώρησης η οποία θα ήταν προσβάσιμη από όλα τα μέλη του OCIMF. Το SIRE έθεσε τα ελάχιστα αποδεκτά όρια για τη παγκόσμια βιομηχανία. Το 1997 το SIRE εισήγαγε το Vessel Inspection Questionnaire for Oil Tankers (VIQ), μέχρι τότε οι επιθεωρητές έγγραφαν ελεύθερα κείμενα. Με το VIQ το κομμάτι της επιθεώρησης οδηγήθηκε στη τυποποίηση.

### **2.2 Vessel Inspection Questionnaire - VIQ**

Το Vessel Inspection Questionnaire (VIQ) ήταν ένα τυποποιημένο ερωτηματολόγιο που περιελάμβανε ένα σύνολο απαραίτητων ερωτήσεων προκειμένου να βεβαιωθεί ο επιθεωρητής ότι το πλοίο είναι ασφαλές να ταξιδέψει και να μεταφέρει φορτία αλλά και ότι εναρμονίζεται με τους διεθνείς κανονισμούς. Οι ερωτήσεις που περιελάμβανε κάλυπταν όλες τις πτυχές του πλοίου, από την γέφυρα μέχρι τη μηχανή. Αποτελούσε ένα από τα βασικά κριτήρια ελέγχου της κατάστασης του πλοίου.

#### **2.2.1 Η εξέλιξη του VIQ**

Το VIQ πρωτοεμφανίστηκε το 1997 ως μια πρώτη προσπάθεια τυποποίησης της επιθεώρησης, το VIQ 1 έθεσε τις αρχικές ερωτήσεις εστιάζοντας σε βασικά πιστοποιητικά και στη ασφάλεια του καταστρώματος. Το VIQ αναθεωρούταν όποτε ήταν απαραίτητο, ανάλογα με τις εκάστοτε εξελίξεις στην παγκόσμια ναυτιλία και τους νέους κανονισμούς. Το VIQ 2, που σημειώθηκε το 2000, εισήγαγε περισσότερες ερωτήσεις που αφορούσαν την διαχείριση του έρματος (ballast) και τις αντλίες. Το 2004-2005, περίοδος όπου καθιερώθηκε ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM Code – International Safety Management Code), προστέθηκαν ερωτήσεις όπου επιβεβαίωναν την εναρμόνιση με το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης (SMS) της εταιρείας, οδηγώντας στο VIQ 3. Το 2007 με το VIQ 4 προστέθηκαν νέες ερωτήσεις επικεντρωμένες στην ασφάλεια, λόγω του κώδικα ISPS , καθώς και στον εξοπλισμό ναυσιπλοΐας, όπως το ECDIS. Το VIQ 5 το 2012 εστίασε στη σύμβαση Maritime Labour Convention (MLC 2006 ) και VIQ 6 το 2014 εναρμονίστηκε με τις νέες απαιτήσεις της MARPOL για την προστασία του περιβάλλοντος και

αυστηροποίησε τις διαδικασίες πρόσδεσης (mooring). Το VIQ 7 που ίσχυε από το 2018 μέχρι και την εφαρμογή του SIRE 2.0 περιλάμβανε κοντά στις 450 ερωτήσεις και εισήγαγε αυστηρά κριτήρια για τις διαδικασίες πρόσδεσης και ελέγχους στα ψηφιακά συστήματα.

### 2.2.2 Δομή VIQ

Το VIQ 7 εστίαζε κυρίως στις διαδικασίες και τον εξοπλισμό και χωριζόταν σε δώδεκα (12) κεφάλαια, όπου σε κάθε κεφάλαιο ομαδοποιούνταν οι σχετικές ερωτήσεις. Σημαντικό να τονιστεί ότι οι ερωτήσεις εφαρμόζονταν ανάλογα με τον τύπο του πλοίου που επιθεωρούταν.

Αναλυτικότερα, τα κεφάλαια διαχωρίζονταν ως εξής:

- Κεφάλαιο 1: Γενικές πληροφορίες
- Κεφάλαιο 2: Πιστοποιητικά
- Κεφάλαιο 3: Διαχείριση πληρωμάτων
- Κεφάλαιο 4: Ναυσιπλοΐα και επικοινωνίες
- Κεφάλαιο 5: Διαχείριση ασφαλείας
- Κεφάλαιο 6: Πρόληψη της ρύπανσης
- Κεφάλαιο 7: Ναυτική ασφάλεια
- Κεφάλαιο 8: Συστήματα φορτίου και έρματος, διαχωρισμένο ανάλογα τον τύπο του πλοίου
- Κεφάλαιο 9: Πρόσδεση
- Κεφάλαιο 10: Μηχανοστάσιο και Διαμέρισμα πηδαλίου
- Κεφάλαιο 11: Γενική εικόνα
- Κεφάλαιο 12: Διαδικασίες πλεύσης σε πάγους

Κάθε κεφάλαιο περιλαμβάνει σειρά ερωτήσεων που καλούνται να απαντηθούν. Κατευθυντήριες οδηγίες, με σημειώσεις καθοδήγησης, οι οποίες περιλαμβάνουν αναφορές σε κανονισμούς ή οδηγίες σχετικές με τις ερωτήσεις αλλά και δείκτες υπόδειξης των ζητημάτων που χρίζουν σχόλιο από τον επιθεωρητή μπορεί να συνοδεύουν τις ερωτήσεις για κατατόπιση του επιθεωρητή. Αυτές οι οδηγίες έχουν σκοπό να υποβοηθήσουν τον επιθεωρητή, επεξηγώντας ή ενισχύοντας τις ερωτήσεις.

### 2.3 Διαδικασία Επιθεώρησης

Η διαδικασία του προγράμματος περιλάμβανε δύο στάδια, το στάδιο της επιθεώρησης του πλοίου και το στάδιο της έκθεσης από τον επιθεωρητή. Στο στάδιο την επιθεώρησης χρησιμοποιείται αναλυτικό ερωτηματολόγιο, το VIQ, και επιλέγονται από τον επιθεωρητή ερωτήσεις, μέσα από αυτό, που πρέπει να απαντηθούν, ανάλογα πάντα με τον τύπο του πλοίου. Μέσω του ερωτηματολογίου καλύπτονται ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια στο πλοίο και τη πρόληψη της ρύπανσης. Όπως προαναφέρθηκε, ορισμένες ερωτήσεις συνοδεύονται από κατευθυντήριες οδηγίες, αν με τις οδηγίες αυτές ο επιθεωρητής οδηγείται στο συμπέρασμα ότι η απάντηση είναι θετική, τότε το πλαίσιο «Yes» πρέπει να επιλεγεί στο VIQ. Αντίθετα, αν ο επιθεωρητής οδηγείται σε αρνητικό συμπέρασμα, το πλαίσιο «No» πρέπει να επιλεγεί. Όταν απαιτείται τα πλαίσια «Not seen» και «Not applicable» μπορούν επίσης να επιλεγούν από τον επιθεωρητή. Αν δεν απαντηθούν από τον επιθεωρητή όλες οι επιλεγόμενες ερωτήσεις, η έκθεση μπορεί να

θεωρηθεί ελλιπής και μην διαβιβαστεί στον ιστότοπο SIRE για επεξεργασία από αυτόν που ανέθεσε την επιθεώρηση. Σε περίπτωση αρνητικής απάντησης, ο επιθεωρητής είναι υποχρεωμένος να καταχωρεί παρατήρηση (observation) η οποία θα προσδιορίζει και θα εξηγεί τον λόγο της αρνητικής απάντησης. Παρόμοια διαδικασία ακολουθείται και όταν επιλέγεται η απάντηση «Δεν διαπιστώθηκε», η επεξήγηση της απάντησης πρέπει να αναφέρεται στην ενότητα των παρατηρήσεων. Στις άλλες δύο πιθανές απαντήσεις, «Ναι» και «Μη εφαρμόσιμο», δεν απαιτείται κανένα σχόλιο από τον επιθεωρητή, ωστόσο αν ο ίδιος θεωρήσει ότι χρειάζεται μπορεί να προστεθεί σχόλιο στην ενότητα «Σχόλια», υπό την προϋπόθεση πάντα ότι με αυτή τη διευκρίνηση διευκολύνεται η κατανόηση για τον αποδέκτη της έκθεσης της επιθεώρησης. Σε πολλές ερωτήσεις, η απάντηση «Μη εφαρμόσιμο» δεν υπάρχει σαν επιλογή. Η συγκεκριμένη απάντηση επιλέγεται αυτόματα από τον Επεξεργαστή Έκθεσης σε ερωτήσεις όπου δεν είναι εφαρμοστές για τον συγκεκριμένο τύπο πλοίου που επιθεωρείται. Σε ορισμένες ερωτήσεις επισημαίνονται σχόλια καθοδήγησης, σε αυτού του είδους τις ερωτήσεις ο επιθεωρητής πρέπει να παρέχει σχόλιο. Αν υπάρχουν πρόσθετα σχόλια που δεν καλύπτονται από τις συγκεκριμένες ερωτήσεις, υπάρχει στο τέλος κάθε κεφαλαίου η ενότητα «Πρόσθετα σχόλια» όπου μπορούν να καταχωρηθούν.

Το στάδιο της έκθεσης προκύπτει από το συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο, με όλα τα σχόλια και τις παρατηρήσεις του επιθεωρητή, που υποβάλλεται από τον ίδιο απευθείας στον ιστότοπο του SIRE προκειμένου να είναι προσβάσιμη η έκθεση από όλα τα μέλη του OCIMF.

### 2.3.1 Πιθανές Απαντήσεις

Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής τεσσάρων διαφορετικών απαντήσεων σε σχεδόν κάθε ερώτηση. Οι απαντήσεις αυτές είναι «Ναι», «Όχι», «Δεν διαπιστώθηκε» και «Μη εφαρμόσιμο», η επιλογή της τελευταίας απάντησης δεν είναι δυνατή σε όλες τις ερωτήσεις. Αναλυτικότερα, η απάντηση «Ναι» επιλέγεται μόνο όταν κατά την γνώμη του επιθεωρητή μπορεί να δοθεί θετική απάντηση, βασιζόμενος και στις κατευθυντήριες οδηγίες εφόσον υπάρχουν. Πρόσθετα σχόλια, δεν είναι απαραίτητα, αν ο επιθεωρητής κρίνει αναγκαία μπορούν να προστεθούν στο πεδίο «Σχόλια». Αντίθετα, η απάντηση «Όχι» επιλέγεται όταν πρέπει να δοθεί αρνητική απάντηση. «Δεν διαπιστώθηκε» επιλέγεται σαν απάντηση όταν το θέμα στο οποίο απευθύνεται η ερώτηση δεν έχει ελεγχθεί από τον επιθεωρητή, στο πεδίο των παρατηρήσεων πρέπει να αναγράφεται ο λόγος για τον οποίο δεν ελέγχθηκε το συγκεκριμένο θέμα. Τέλος, η απάντηση «Μη εφαρμόσιμο» αφορά ερωτήσεις που δεν εφαρμόζονται στον τύπο του πλοίου που επιθεωρείται. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η απάντηση αυτή επιλέγεται αυτόματα από το σύστημα. Σε άλλες περιπτώσεις, η απάντηση αυτή δεν υφίσταται καν σαν επιλογή και μπορούν να επιλεγούν μόνο οι τρεις προηγούμενες απαντήσεις.

Δύο επιπλέον ενότητες, είναι οι παρατηρήσεις και τα σχόλια, καθώς και τα επιπρόσθετα σχόλια. Παρατήρηση απαιτείται όταν η απάντηση στην ερώτηση είναι «Όχι» ή «Δεν διαπιστώθηκε». Σχόλια αναγράφονται όταν απαιτείται το σχόλιο του επιθεωρητή ανεξαρτήτως από το ποια απάντηση επιλέχθηκε, αυτά αναγράφονται στην ενότητα σχόλια που συνοδεύει κάθε ερώτηση. Οι επιθεωρητές έχουν την επιλογή να καταγράψουν σχόλια, αν αυτά συμβάλλουν στην κατανόηση της έκθεσης, ακόμα και όταν η απάντηση είναι θετική. Η ενότητα επιπρόσθετα σχόλια στο τέλος κάθε κεφαλαίου χρησιμοποιείται για να καταγραφούν σχόλια σχετικά με το κεφάλαιο που είναι επιπρόσθετα σε αυτά που μπορεί να σημείωσε ο επιθεωρητής κατά τη διαδικασία απάντησης των ερωτήσεων.

## 2.4 Ρόλος του πληρώματος στο SIRE 1.0

Στο SIRE 1.0, κατά τη διαδικασία της επιθεώρησης, ο ρόλος του πληρώματος ήταν κυρίως παθητικός. Η βασική ευθύνη του πληρώματος ήταν να αποδείξει ότι το πλοίο συμμορφώνεται βάση εγγράφων. Επί της ουσίας, οι αξιωματικοί έπρεπε να διασφαλίσουν ότι όλα τα έγγραφα του πλοίου είναι σωστά και έγκυρα. Με άλλα λόγια, βάση της επιθεώρησης ο ρόλος του πληρώματος είχε εκπληρωθεί εφόσον τα έγγραφα ήταν σωστά. Οι ναυτικοί περιορίζονταν στην αυστηρή τήρηση του Safety Management System (SMS) της εταιρείας. Ακολουθούσαν γραπτές διαδικασίες από τις οποίες αν παρέκκλιναν έστω και λίγο θα βρισκόντουσαν εκτεθειμένοι, με αυτό τον τρόπο δεν έπρατταν ότι θεωρούσαν ασφαλέστερο για την αντιμετώπιση μιας κατάστασης, αλλά έκαναν ότι όριζε ο SMS. Έτσι παραμεριζόταν η εμπειρία και η γνώση του ναυτικού, καθιστώντας τον άβουλο και εκτελεστικό όν.

Άλλο ένα σημαντικό στοιχείο ήταν η περιορισμένη αλληλεπίδραση του επιθεωρητή με το πλήρωμα. Κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης, ο επιθεωρητής επικοινωνούσε κυρίως με τον πλοίαρχο και τον πρώτο μηχανικό, αγνοώντας το κατώτερο πλήρωμα. Ο ρόλος του κατώτερου πληρώματος, όπως ναύτες και δόκιμοι, πάνω στο πλοίο είναι πολύ σημαντικός, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια της φόρτωσης και της εκφόρτωσης κάνουν βάρδιες στις μάνικες, ο αντλιορός αλλά και οι ναύτες επιθεωρούν το αντλιοστάσιο και ανοιγοκλείνουν τις βαλβίδες υπό τις οδηγίες του υποπλοίαρχου, αλλά και πολλές ακόμα μείζονος σημασίας για το πλοίο αρμοδιότητες. Κατά το SIRE 1.0, ο ρόλος τους ήταν απλά η επίδειξη της λειτουργικότητας του εξοπλισμού, δεν υπήρχε αξιολόγηση των γνώσεων και των πρακτικών ικανοτήτων τους.

Επιπλέον, η προετοιμασία του πλοίου για την επιθεώρηση εστίαζε στην «εικόνα» του πλοίου, τη καθαριότητα, τα βαψίματα και οτιδήποτε θα μπορούσε να ελέγξει ο επιθεωρητής, βασιζόταν μόνο στη τεχνική επάρκεια, τα λεγόμενα hard skills. Το πλήρωμα εστίαζε σε οτιδήποτε ήταν ορατό στο μάτι. Όλη η προετοιμασία για την επιθεώρηση απαιτούσε εβδομάδες, δημιουργώντας κόπωση στο πλήρωμα και οδηγώντας σε λάθη κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης αλλά και ακόμα χειρότερα κατά τη διάρκεια εργασιών φόρτωσης και εκφόρτωσης. Δεν εξεταζόταν ούτε η ικανότητα του πληρώματος στη λήψη αποφάσεων υπό πίεση ή κόπωση ούτε η κριτική σκέψη. Η αντιμετώπιση του πληρώματος ως απλού χειριστή του εξοπλισμού και η έλλειψη αξιολόγησης του ανθρώπινου παράγοντα οδήγησε σε πολλά ατυχήματα.

## 2.5 Μειονεκτήματα

Το μεγαλύτερο μειονέκτημα του SIRE 1.0 ήταν ότι η ελεγχόταν η ασφάλεια σε θεωρητικό επίπεδο μόνο, δηλαδή, μπορούσε με μεγάλη ευκολία να παραπλανηθεί από τη γραφειοκρατία. Ένα άριστα ενημερωμένο αρχείο και ένα καθαρό κατάστρωμα μπορούσε να πάρει μια καλή έκθεση, ακόμα και αν το πλήρωμα δεν γνώριζε το τρόπο λειτουργίας του εξοπλισμού. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργούταν μια ψευδαίσθηση ασφαλείας. Αντί για τον έλεγχο του εξοπλισμού, η συμπλήρωση των εγγράφων ήταν αυτή αποτελούσε βασική και καθημερινή ασχολία του πληρώματος, αποπροσανατολίζοντας τους από τη πραγματική ουσία. Το πλοίο παρουσίαζε μια εικόνα τελειότητας, η οποία όμως δεν ανταποκρινόταν στην πραγματικότητα αλλά μόνο στα χαρτιά. Ενώ, οι στατιστικές έδειχναν ότι το 80% των

ατυχημάτων στη θάλασσα οφείλονταν σε ανθρώπινο λάθος, το SIRE 1.0 συνέχιζε να εστιάζει σημαντικά στον εξοπλισμό παραβλέποντας τον ανθρώπινο παράγοντα. Οι ερωτήσεις του VIQ 7 εστίαζαν στη λειτουργία του εξοπλισμού και τη θεωρητική γνώση πρακτικών, το σύστημα δεν μπορούσε να αξιολογήσει τη πιθανή κόπωση του ναυτικού, την κακή επικοινωνία μεταξύ του πληρώματος, την έλλειψη σωστής ηγεσίας, ούτε καν τις γνώσεις και τις δεξιότητες των ανθρώπων που ήταν υπεύθυνοι για την καθημερινή και ασφαλή λειτουργία του πλοίου.

Η προβλεψιμότητα του προγράμματος αποτελεί άλλο ένα μειονέκτημα. Οι ερωτήσεις του VIQ 7 ήταν σταθερές και γνωστές στα πληρώματα, οπότε ήταν εκπαιδευμένοι να απαντούν συγκεκριμένα πράγματα που γνώριζαν την ορθότητα τους. Στο SIRE 1.0 η έκθεση της επιθεώρησης ήταν ένα κείμενο, χωρίς οπτικά μέσα, δηλαδή φωτογραφίες, άρα βασιζόταν αποκλειστικά και μόνο στην κρίση του επιθεωρητή. Αποτέλεσμα αυτού ήταν τα συχνά παράπονα των εταιρειών για έλλειψη αντικειμενικότητας και δικαιοσύνης στις εκθέσεις των πλοίων τους. Το SIRE 1.0 εστίαζε στην θεωρητική ασφάλεια του πλοίου και όχι στην ουσιαστική, πράγμα που το έφτασε σε τέλμα και έθεσε την ανάγκη για το νέο SIRE 2.0.

## **3. Μετάβαση στο SIRE 2.0**

### **3.1 Εισαγωγή στο SIRE 2.0**

Η εισαγωγή στο SIRE 2.0 προήλθε ύστερα από την αναγνώριση του OCIMF ότι ο άνογος εξοπλισμός δεν συνεπάγεται απαραίτητα και ασφάλεια πάνω σε ένα πλοίο. Η μετάβαση από το SIRE 1.0 στο SIRE 2.0 αποτελεί σημαντική αλλαγή για όλη τη βιομηχανία. Η διαδικασία της επιθεώρησης «περνάει» σε μια ψηφιακή εποχή, αντικαθιστώντας πλήρως το κλασικό ερωτηματολόγιο VIQ 7. Εισάγεται μια νέα προσέγγιση, δυναμική και βασισμένη στο ρίσκο. Η νέα διαδικασία επιθεώρησης συνδυάζει τεχνολογία, ανθρώπινο παράγοντα και δυναμικό ερωτηματολόγιο.

Αρχικά, η επιθεώρηση πραγματοποιείται μέσω εγκεκριμένου από τον OCIMF τάμπλετ με σκοπό τη λήψη φωτογραφιών κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης ώστε να είναι δυνατή η ταυτοποίηση της υπάρχουσας κατάστασης του πλοίου σε συγκεκριμένους τομείς και η άμεση καταγραφή παρατηρήσεων. Αυτό στοχεύει στη μη ύπαρξη δυνατότητας διαπραγμάτευσης των παρατηρήσεων μετά το πέρας της επιθεώρησης. Ο επιθεωρητής έχει συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο που αφιερώνει σε κάθε σημείο του πλοίου, όπως το μηχανοστάσιο, η γέφυρα, το κατάστρωμα. Ο συνολικός χρόνος της επιθεώρησης πρέπει να είναι περισσότερος από οχτώ ώρες.

Κάθε πλοίο καλείται να απαντήσει σε ένα μοναδικό ερωτηματολόγιο γνωστό ως Compiled vessel inspection questionnaire (CVIQ). Το ερωτηματολόγιο αυτό δημιουργείται πριν από την έναρξη της επιθεώρησης, ο αλγόριθμος συλλέγει δεδομένα και επιλέγει τις ερωτήσεις βάση του τύπου του πλοίου και του ιστορικού του, δηλαδή παρατηρήσεις από προηγούμενες επιθεωρήσεις ή τη συμμετοχή του σε ατυχήματα, αλλά και προσθέτει και κάποιες επιπλέον τυχαίες ερωτήσεις προκειμένου να διασφαλίσει τον έλεγχο όλων των συστημάτων σε βάθος χρόνου. Ένα βασικό στοιχείο αποτελεί η συμμετοχή και η αξιολόγηση του ανθρώπινου παράγοντα, βάση των συνεντεύξεων του επιθεωρητή με σκοπό την κατανόηση της εξοικείωσης του πληρώματος με το σύστημα διαδικασιών και τον εξοπλισμό του πλοίου. Ελέγχεται και αξιολογείται πλέον ο τρόπος που δρα το πλήρωμα σε συγκεκριμένες καταστάσεις αλλά και ο λόγος που η κάθε κατάσταση αντιμετωπίζεται με αυτόν τον τρόπο. Ο επιθεωρητής πλέον έχει αλληλεπίδραση με όλο το πλήρωμα, από τον καπετάνιο μέχρι και τον ναύτη. Με λίγα λόγια, το νέο σύστημα επιθεώρησης SIRE 2.0 εστιάζει στον ανθρώπινο παράγοντα, στον εξοπλισμό και στις διαδικασίες

### **3.2 Δομή Ερωτήσεων**

Η κάθε ερώτηση περιλαμβάνει ένα σύνολο πληροφοριών που οδηγούν τον επιθεωρητή σε ολοκληρωμένο έλεγχο. Κάθε ερώτηση χωρίζεται σε τρεις τομείς που πρέπει να εξεταστούν, στον εξοπλισμό, αν είναι καλά συντηρημένος και λειτουργικός, στις διαδικασίες, αν υπάρχει γραπτή διαδικασία στον SMS του πλοίου και αν το πλήρωμα έχει πρόσβαση σε αυτή και τέλος ο ανθρώπινος παράγοντας, αν το πλήρωμα γνωρίζει τις διαδικασίες, αν είναι εκπαιδευμένοι και αν αλληλεπιδρούν σωστά με το κάθε μηχάνημα. Το κάθε ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει ερωτήσεις βασικές που γίνονται σε κάθε επιθεώρηση και αποτελούν περίπου τις μισές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, αυτές είναι οι υψηλού κινδύνου όπου αφορούν την ασφάλεια του φορτίου ή τη ναυσιπλοΐα, περιοδικές ερωτήσεις που εμφανίζονται ανά διαστήματα και διακρίνονται σε δύο τύπους, αυτές που εμφανίζονται

κάθε τρίτη ή τέταρτη επιθεώρηση και αυτές που εμφανίζονται κάθε έκτη επιθεώρηση. Περιλαμβάνει επίσης ερωτήσεις από τις εξτρατίες των λιμενικών αρχών, δηλαδή αν αυξάνεται ο αριθμός ατυχημάτων εξαιτίας ενός συγκεκριμένου εξοπλισμού ή διαδικασίας, μια περιοδική ερώτηση μπορεί να γίνει βασική για κάποιο χρονικό διάστημα. Τέλος, υπάρχουν ερωτήσεις οι οποίες ξεκλειδώνουν από το τάμπλετ αν μια απάντηση σε μια ερώτηση δείξει κάποιο πρόβλημα, έτσι ώστε να ελεγχθεί περαιτέρω. Μπορούν να προστεθούν επίσης θεματικές ερωτήσεις πάνω σε ζητήματα που παρουσιάζουν έξαρση διεθνώς, όπως η κυβερνοασφάλεια. Κάτω από κάθε ερώτηση υπάρχει καθοδήγηση για το επιθεωρητή, συγκεκριμένα σημεία στον εξοπλισμό που πρέπει να ελέγξει, αρχεία και πιστοποιητικά και ενδεικτικές ερωτήσεις για τη συνέντευξη στο πλήρωμα. Πλέον κάθε απάντηση θέλει τεκμηρίωση, για συγκεκριμένες ερωτήσεις ο τάμπλετ απαιτεί τη λήψη φωτογραφιών και αν ο επιθεωρητής αντιληφθεί κάτι μπορεί να το γράψει λεπτομερώς στο σχόλιο.

### **3.3 Μεθοδολογία επιλογής ερωτήσεων**

Πρόκειται για μια ψηφιακή πλατφόρμα η οποία διασφαλίζει ότι η επιθεώρηση είναι αδιάβλητη και προσαρμοσμένη στο κάθε πλοίο. Τα βασικά σημεία είναι ότι το σύστημα «επιλέγει» τις ερωτήσεις για το κάθε πλοίο αποφεύγοντας περιττές και γενικές ερωτήσεις και υποχρεώνοντας τον επιθεωρητή να εισάγει φωτογραφίες και σχόλια σε πραγματικό χρόνο πριν προχωρήσει σε επόμενη ερώτηση. Το σύστημα παρέχει, επίσης, συγκεκριμένες οδηγίες για τον επιθεωρητή, μειώνοντας την υποκειμενικότητα. Με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία ο επιθεωρητής εισάγει δεδομένα κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης, το σύστημα καταγράφει το μέρος και τον χρόνο που τραβήχτηκε η φωτογραφία ή το πότε απαντήθηκε μια ερώτηση. Έτσι δεν υπάρχει η δυνατότητα να συμπληρωθεί η αναφορά αργότερα ή να χρησιμοποιηθούν παλιές φωτογραφίες. Το σύστημα δεν επιτρέπει την ολοκλήρωση της επιθεώρησης αν δεν συμπληρωθούν τα υποχρεωτικά πεδία τεκμηρίωσης.

Ο αλγόριθμος επιλογής ερωτήσεων έχει δυναμικό χαρακτήρα και λαμβάνει υπόψιν όλο το ιστορικό του κάθε πλοίου εστιάζοντας στο ρίσκο. Δίνει περισσότερη βάση σε θέματα τα οποία μπορεί να είχαν προκύψει ως παρατήρηση σε προηγούμενη επιθεώρησης. Μειώνει την υποκειμενικότητα του επιθεωρητή και συλλέγει αντικειμενικές αποδείξεις. Εμφανίζει κατευθυντήριες γραμμές για τους επιθεωρητές, θέτοντας ακριβώς τις ερωτήσεις που πρέπει να κάνουν αλλά και τι πρέπει να ελέγξουν, διασφαλίζοντας συνέπεια, για να μπορούν επιθεωρητές από όλο τον κόσμο να αξιολογήσουν το ίδιο πρόβλημα με τον ίδιο τρόπο. Τέλος, για τη συλλογή αποδείξεων ορίζεται από το σύστημα μια λίστα φωτογραφιών που πρέπει να ανέβουν στην πλατφόρμα, όπως η καθαριότητα του μηχανοστασίου, το κατάστρωμα, η γέφυρα κλπ, και στην περίπτωση επιλογής αρνητικής βαθμολογίας από τον επιθεωρητή πρέπει να επιλέξει την αιτία από μια προκαθορισμένη λίστα, πχ έλλειψη γνώσης, κακή συντήρηση.

### **3.4 Ανθρωποκεντρική προσέγγιση του SIRE 2.0**

Η επιθεώρηση με το SIRE 2.0 δεν είναι μια λίστα ελέγχου, αλλά μια διαδικασία αξιολόγησης του ανθρώπινου παράγοντα πάνω στο πλοίο αναγνωρίζοντας τον ως τον σημαντικότερο παράγοντα για την ασφάλεια. Δεν περιορίζεται σε ερωτήσεις γνώσεων, αλλά αξιολογεί τον τρόπο αλληλεπίδρασης του πληρώματος με τον εξοπλισμό και τις διαδικασίες υπό πραγματικές συνθήκες. Σε ένα περιβάλλον απρόβλεπτο, όπως είναι το πλοίο, όπου η γρήγορη αντίδραση και η σωστή κρίση των καταστάσεων είναι απαραίτητη,

ο άνθρωπος είναι αυτός που μπορεί να προσαρμοστεί και να αποτρέψει πιθανά ατυχήματα. Η πραγματική ικανότητα του πληρώματος και η ψυχολογία του είναι αυτά που καθορίζουν το αποτέλεσμα της επιθεώρησης. Το SIRE 2.0 προσπαθεί σε κάθε ερώτηση να αξιολογήσει πέντε παράγοντες, τις διαδικασίες, τα μηχανήματα, τις συνθήκες εργασίας, τις γνώσεις και ικανότητες των ναυτικών και την επικοινωνία με το υπόλοιπο πλήρωμα.

Η ανθρώπινη συμπεριφορά κωδικοποιείται μέσα από 9 παράγοντες, γνωστούς ως Performance Influencing Factors -PFIs, αν ο επιθεωρητής βρει μια έλλειψη πρέπει να την αιτιολογήσει επιλέγοντας ένα ή περισσότερα PFIs. Αναλυτικότερα οι εννιά παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση είναι τα εργαλεία και ο εξοπλισμός, το περιβάλλον εργασίας, η πολυπλοκότητα της εργασίας, ο σχεδιασμός συστημάτων, διεπαφών και ελέγχων, οι διαδικασίες και οι οδηγίες, οι ατομικοί παράγοντες, οι παράγοντες ομάδας, οι οργανωτικοί παράγοντες και η ηγεσία και τέλος οι συνήθειες, οι προσδοκίες και η πίεση. Η σύνδεση των εννέα αυτών παραγόντων με τη διαδικασία της συνέντευξης είναι το σημείο όπου ελέγχεται αν η ανθρωποκεντρική προσέγγιση ισχύει και στην πράξη.

Οι ερωτήσεις στο SIRE 2.0 αποτελούν ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, δηλαδή δεν έχουν μια προκαθορισμένη απάντηση, αξιολογώντας τόσο τις γνώσεις όσο και τις διαδικασίες. Ο επιθεωρητής παρατηρεί πως αλληλεπιδρούν τα μέλη του πληρώματος μεταξύ τους κατά τη διάρκεια της συνέντευξης. Η ψυχολογική ασφάλεια αποτελεί σημαντικό μέρος της νέας διαδικασίας. Ο ναυτικός πρέπει να νιώθει ασφαλής να αναφέρει κινδύνους και να μην φοβάται να εκφράσει την γνώμη του στον πλοίαρχο. Μέσα από τη διαδικασία της συνέντευξης ο επιθεωρητής καλείται να εξετάσει όλα τα PFIs. Στο τέλος της συνέντευξης, ο επιθεωρητής αξιολογεί την ανθρώπινη απόδοση με τις εξής επιλογές: άνω των προσδοκιών (exceed expectations), σε μεγάλο βαθμό όπως αναμενόταν (largely as expected), όπως αναμενόταν (as expected) και κάτω των προσδοκιών (below expectations) όπου εδώ πρέπει να αιτιολογήσει και ποιος από τους εννιά παράγοντες ευθύνεται.

## 4. Συγκριτική Ανάλυση – SIRE 1.0 vs SIRE 2.0

### 4.1 Σύγκριση ερωτηματολογίων

Το ερωτηματολόγιο αλλάζει ριζικά από το SIRE 1.0 στο SIRE 2.0, δεν αλλάζουν απλά οι ερωτήσεις αλλά ολόκληρη η φιλοσοφία. Η μορφή του ερωτηματολογίου μεταβάλλεται από στατική σε δυναμική και προσαρμοσμένη στο ρίσκο καταργώντας την προκαθορισμένη επιθεώρηση. Στο SIRE 1.0 ο επιθεωρητής είχε ένα ερωτηματολόγιο που περιλάμβανε 450 περίπου σταθερές ερωτήσεις, το VIQ 7, επιτρέποντας στο πλήρωμα να γνωρίζει ακριβώς τι πρόκειται να ερωτηθεί κατά τη διαδικασία της επιθεώρησης. Πολλές από τις ερωτήσεις ήταν επαναλαμβανόμενες αλλά έπρεπε να απαντηθούν. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα το πλοίο να προετοιμάζεται για την επιθεώρηση ελέγχοντας χαρτιά και γενικότερα μόνο τα σημεία που ήξεραν ότι περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο, χωρίς να εστιάζει στην καθημερινή επιχειρησιακή λειτουργικότητα του πλοίου. Αυτή η λογική άλλαξε με την εμφάνιση του SIRE 2.0, το ερωτηματολόγιο δεν είναι πλέον ίδιο για κάθε πλοίο, δημιουργείται λίγες ώρες πριν την επιθεώρηση, λαμβάνοντας υπόψιν του σημαντικούς παράγοντες. Οι ερωτήσεις επιλέγονται βάση του τύπου του πλοίου, του φορτίου και της ηλικίας του, άλλο ερωτηματολόγιο θα δημιουργηθεί για ένα πλοίο LNG και άλλο για ένα δεξαμενόπλοιο που μεταφέρει αργό πετρέλαιο, και επίσης του ιστορικού του, δηλαδή από προηγούμενες παρατηρήσεις που ίσως έχει δεχτεί ή την συμμετοχή του σε ατυχήματα. Σε κάθε ερωτηματολόγιο υπάρχει και η επιλογή τυχαίων ερωτήσεων από το σύστημα ώστε σε βάθος χρόνου να μπορεί να ελεγχθεί όλο το πλοίο χωρίς να απαιτείται η παρουσία του επιθεωρητή πάνω στο πλοίο για αμέτρητες ώρες.

Όσον αφορά τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο, στο SIRE 1.0 ήταν πολύ συγκεκριμένες, ο επιθεωρητής μπορούσε να επιλέξει μεταξύ τριών ή τεσσάρων πιθανών απαντήσεων αναλόγως την ερώτηση. Οι απαντήσεις ήταν τυποποιημένες, «Ναι», «Όχι», «Δεν διαπιστώθηκε», «Μη εφαρμόσιμο», γεγονός που περιόριζε την έκθεση του επιθεωρητή σε επίπεδο λειτουργικότητας του εξοπλισμού. Αντίθετα, στο SIRE 2.0 οι απαντήσεις δεν είναι μονοδιάστατες, είναι ανοιχτού τύπου προκειμένου να μπορεί να ελεγχθεί η επάρκεια του πληρώματος. Υφίσταται πλέον μια διαβαθμισμένη αξιολόγηση, κρίνοντας όχι μόνο τη συμμόρφωση αλλά και την ποιότητα εκτέλεσης, αιτιολογώντας την απάντηση του με τεκμήρια, όπως φωτογραφίες και αναλυτικά σχόλια. Αρχικά ελέγχεται η λειτουργικότητα του κάθε εξοπλισμού και έπειτα οι γνώσεις και οι ικανότητες χρήσης αυτού από το πλήρωμα. Ορισμένες ερωτήσεις απαιτούν και ανέβασμα φωτογραφιών ως μέρος της απάντησης. Σε περίπτωση που ο επιθεωρητής θεωρεί ότι δεν υπάρχει συμμόρφωση είναι υποχρεωμένος να βάλει παρατήρηση αναλύοντας πάντα τον λόγο και την αιτία.

### 4.2 Σύγκριση διαδικασίας επιθεώρησης

Η αλλαγή της διαδικασίας της επιθεώρησης μεταβάλλει την καθημερινότητα του πληρώματος στη φάση της προετοιμασίας για την επιθεώρηση αλλά και κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης. Στο SIRE 1.0 η προετοιμασία αφορούσε κυρίως τη φυσική εμφάνιση του πλοίου και τη ταξινόμηση των φακέλων. Το πλήρωμα εστίαζε στην καθαριότητα του πλοίου, στο βέλτιστο και γενικότερο ότι μπορούσε να κάνει το πλοίο να φαίνεται «σαν καινούργιο». Οι αξιωματικοί της γέφυρας περνούσαν πολλές ώρες στο γραφείο ώστε να ταξινομήσουν και να ελέγξουν τα έγγραφα και τα πιστοποιητικά. Συνήθως, ο πλοίαρχος σχεδίαζε και μια συγκεκριμένη διαδρομή για τον επιθεωρητή για να αποφύγει πιθανές

παρατηρήσεις. Εκτός από αυτά, γνωρίζοντας τις ερωτήσεις που θα ερωτούνταν από τον επιθεωρητή, το πλήρωμα αποστήθιζε τις απαντήσεις των πιο συχνών ερωτήσεων. Στο SIRE 2.0 η προετοιμασία της επιθεώρησης αλλάζει εντελώς. Ο OCIMF έχει δημιουργήσει το Pre-Inspection Questionnaire (PIQ), το οποίο αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο που πρέπει να συμπληρωθεί από τη διαχειρίστρια εταιρεία σε συνεργασία με το πλοίο πριν τη έναρξη της επιθεώρησης. Το ερωτηματολόγιο αυτό περιλαμβάνει λεπτομερείς τεχνικές προδιαγραφές, τον εξοπλισμό και το ιστορικό συντήρησης. Στην πλατφόρμα του OCIMF πρέπει να ανέβουν συγκεκριμένες φωτογραφίες του πλοίου, συγκεκριμένα πιστοποιητικά, το PIQ, το ανανεωμένο Harmonized vessel particulars questionnaire (HPVQ) και crew matrix. Με αυτόν τον τρόπο ο επιθεωρητής έχει ελέγξει τα βασικά χαρακτηριστικά του πλοίου και του πληρώματος και είναι έτοιμος για την επιθεώρηση χωρίς να χρειάζεται να αφιερώσει χρόνο σε γραφειοκρατία. Οι φωτογραφίες αυτές περιλαμβάνουν τη γέφυρα, το μηχανοστάσιο, τη πλώρη και κρίσιμα πιστοποιητικά. Το πλήρωμα είναι υπεύθυνο να τραβήξει τις φωτογραφίες που ζητάει το σύστημα, ο επιθεωρητής τις ελέγχει μέσω του συστήματος και τις επαληθεύει όταν ανέβει στο πλοίο. Αν ο επιθεωρητής αντιληφθεί ότι η φωτογραφία διαφέρει από τη πραγματικότητα τίθεται σοβαρό πρόβλημα αξιοπιστίας. Ο πλοίαρχος είναι υπεύθυνος να ελέγξει ότι όσα δηλώθηκαν στο PIQ είναι αληθή.

Μια άλλη αλλαγή στο τρόπο επιθεώρησης είναι η γέφυρα μεταξύ επιθεώρησης πλοίου και στοιχείων που παρέχονται από το TMSA της εταιρείας. Κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης το ερωτηματολόγιο ξεκλειδώνει ερωτήσεις οι οποίες έχουν καταγραφεί στο TMSA ως εφαρμόσιμες στην εταιρεία, ενώ οι ερωτήσεις που δεν είναι εφαρμόσιμες σε κάποιο στάδιο του TMSA δεν μπορούν να ξεκλειδώσουν επομένως κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης δεν μπορούν να θεωρηθούν ως παρατηρήσεις.

Στο SIRE 1.0 ο επιθεωρητής ήταν αυτός που επέλεγε τη ροή της επιθεώρησης, αφιερώνοντας αρκετά συχνά πολύ χρόνο στα γραφεία για τον έλεγχο πιστοποιητικών και ελάχιστο χρόνο στους χώρους του πλοίου. Στο SIRE 2.0 η ροή καθορίζεται από το σύστημα και ο επιθεωρητής ακολουθεί τα βήματα που του υποδηλώνει το λογισμικό. Έναρξη της επιθεώρησης και στα δύο προγράμματα αποτελεί η εναρκτήρια σύσκεψη στην οποία ο επιθεωρητής ενημέρωνε το πλήρωμα τι πρόκειται να ελέγξει. Στην συνέχεια ακολουθεί ο έλεγχος των πιστοποιητικών, στο SIRE 1.0 ο επιθεωρητής περνούσε πολύ ώρα στο γραφείο ελέγχοντας πιστοποιητικά, ενώ στο SIRE 2.0 ο έλεγχος γίνεται δειγματοληπτικά, αφού πολλά έγγραφα έχουν ήδη ανέβει στη πλατφόρμα πριν την έναρξη της επιθεώρησης. Η βασική διαφορά στη διαδικασία την επιθεώρησης είναι στο στάδιο επιθεώρησης των χώρων του πλοίου. Στο SIRE 1.0 ο επιθεωρητής έλεγχε την εικόνα του πλοίου και την ύπαρξη κατάλληλου εξοπλισμού. Αντίθετα, στο SIRE 2.0 ο επιθεωρητής ακολουθεί μια διαδρομή που το υποδεικνύει το σύστημα κατά την οποία είναι υπεύθυνος να ελέγξει την ύπαρξη του απαραίτητου εξοπλισμού, τη λειτουργικότητα του, τη δυνατότητα χειρισμού του από το πλήρωμα αλλά και για τη λήψη φωτογραφιών ως «αποδεικτικά». Το SIRE 2.0 περιλαμβάνει ένα εντελώς νέο στάδιο στη διαδικασία που δεν υπήρχε στο SIRE 1.0 και αυτό είναι το στάδιο των συνεντεύξεων. Παλαιότερα, ο επιθεωρητής συνομιλούσε μόνο με τον πλοίαρχο και τον πρώτο μηχανικό, πλέον αλληλεπιδρά με όλο το πλήρωμα, από τον πλοίαρχο μέχρι και έναν ναύτη ή έναν δόκιμο, ώστε να αξιολογήσει τις γνώσεις τους, την επικοινωνία και τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο. Μέσω των συνεντεύξεων ο επιθεωρητής καλείται να αξιολογήσει την κρίση του πληρώματος, τις γνώσεις του αλλά και τη κατάσταση στην οποία βρίσκονται, για παράδειγμα αν βιώνουν εξαντλητική κούραση. Επομένως, τόσο οι αξιωματικοί όσο και το κατώτερο πλήρωμα πρέπει να γνωρίζουν τις διαδικασίες του SMS και όχι απλά να αποστηθίσουν μια λίστα.

Σημαντική διαφορά αποτελεί ο τρόπος με τον οποίο ο επιθεωρητής βάζει τις παρατηρήσεις. Στο SIRE 1.0 ο επιθεωρητής έβαζε παρατήρηση επειδή ο εξοπλισμός δεν ήταν λειτουργικός. Στο SIRE 2.0, η παρατήρηση του επιθεωρητή διακρίνεται στη

λειτουργικότητα του εξοπλισμού, στις διαδικασίες και στον ανθρώπινο παράγοντα. Δηλαδή, αν ένα μηχάνημα δεν λειτουργεί ο επιθεωρητής θα ελέγξει τις διαδικασίες και τις ενέργειες του πλήρωματος για τη διόρθωση του, έτσι η παρατήρηση δεν θα περιοριστεί στη μη λειτουργικότητα του εξοπλισμού αλλά και στον τρόπο αντίδρασης, για παράδειγμα αν έχει παραγγελθεί ανταλλακτικό για τη διόρθωση ή νέο μηχάνημα.

Κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης, ο επιθεωρητής δεν συλλέγει μόνο αρνητικά στοιχεία αλλά και θετικά. Εάν για παράδειγμα, κάποιος από το πλήρωμα είναι καλά εξοικειωμένος με τις διαδικασίες μπορεί ο επιθεωρητής να σημειώσει θετική παρατήρηση. Άλλο ένα παράδειγμα είναι ότι αν ο επιθεωρητής ελέγξει μια φωτογραφία στην οποία υπήρχαν κατά τη παρουσία του σημεία βελτίωσης της κατάστασης, μπορεί να ανεβάσει στο τάμπλετ μια φωτογραφία και να χαρακτηριστεί ως θετική παρατήρηση.

Στο τέλος της επιθεώρησης, πραγματοποιείται μια σύσκεψη, στο SIRE 1.0 ο επιθεωρητής παρέδιδε μια χειρόγραφη λίστα με παρατηρήσεις, ενώ στο SIRE 2.0 υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης της έκθεσης μέσω wifi printer από το τάμπλετ του επιθεωρητή, η οποία είναι η ολοκληρωμένη έκθεση παρουσιάζοντας όχι μόνο τις αρνητικές παρατηρήσεις αλλά και τις θετικές παρατηρήσεις.

### **4.3 Αντικειμενικότητα επιθεωρητή**

Η μετάβαση από το SIRE 1.0 στο SIRE 2.0 είναι μια προσπάθεια να εκμηδενιστεί η υποκειμενικότητα και οι εκθέσεις των πλοίων να είναι καθαρά αντικειμενικές. Στο SIRE 1.0 οι απαντήσεις που έδινε το πλήρωμα στις ερωτήσεις που τους έθετε ο επιθεωρητής από το VIQ ερμηνευόντουσαν βάση της προσωπικής εμπειρίας του κάθε επιθεωρητή. Οι παρατηρήσεις βασίζονταν στην κρίση του επιθεωρητή χωρίς καμία απόδειξη ορθότητας ή υπερβολής, αφού μέρος την έκθεσης δεν αποτελούσαν αποδεικτικά, όπως φωτογραφίες. Στο SIRE 2.0 άλλαξαν ριζικά τα πράγματα. Μέσω του τάμπλετ το οποίο χρησιμοποιείται για να γίνει η επιθεώρηση, υπάρχει δυνατότητα λήψης φωτογραφίας ως τεκμηρίωση κάποιας παρατήρησης, μια εικόνα δεν μπορεί να είναι υποκειμενική. Επιπλέον, κάθε ερώτηση που εμφανίζεται στον επιθεωρητή δίνει κατευθυντήριες οδηγίες ομογενοποιώντας την κρίση όλων των επιθεωρητών ανά τον κόσμο. Το τάμπλετ παρέχει GPS και χρονική σήμανση. Είναι ένας τρόπος διασφάλισης της αντικειμενικότητας μέσω του τόπου και του χρόνου, για παράδειγμα ο επιθεωρητής δεν μπορεί να δηλώσει ότι έλεγξε την πλώρη του πλοίου αν το GPS του τάμπλετ τον δείχνει στο κατάστρωμα. Τέλος, η αντικειμενική αξιολόγηση της ανθρώπινης φύσης είναι ένα λεπτό ζήτημα, στο SIRE 2.0 έχει επιτευχθεί μέσω των PIFs.

## 5. Αναβάθμιση του ρόλου του πληρώματος

### 5.1 Ενεργή συμμετοχή του πληρώματος

Στο πλαίσιο του SIRE 2.0, κάθε μέλος του πληρώματος αναγνωρίζεται ως βασικός συντελεστής για την ασφάλεια πάνω στο πλοίο. Η προσέγγιση του νέου συστήματος επιθεώρησης βασίζεται στη προσήλωση στους στόχους και στη κρίση του πληρώματος. Επικεντρώνεται στο «πως εφαρμόζεται η κάθε διαδικασία στην πράξη» αλλά κυρίως στο «γιατί εκτελείται με τον συγκεκριμένο τρόπο».

Κάθε μέλος του πληρώματος πρέπει να είναι ικανό να αποδείξει ότι ξέρει τον τρόπο να αντιδράσει σε μια συνθήκη και τον λόγο της συγκεκριμένης αντίδρασης. Αυτό απαιτεί από όλο το πλήρωμα τη σωστή γνώση και κατανόηση του SMS της εταιρείας και όχι απλή εμπειρία. Κατά την επιθεώρηση περιγράφεται στον ναυτικό ένα υποθετικό σενάριο στο οποίο καλείται να αντιδράσει και να εξηγήσει τη λογική πίσω από τις διαδικασίες. Ο ναυτικός πρέπει να αποδείξει ότι βρίσκεται σε θέση να κατανοήσει το ρίσκο που ελλοχεύει και την ικανότητα του στη λήψη αποφάσεων κάτω από συνθήκες πίεσης. Ο επιθεωρητής δεν περιμένει μια τυποποιημένη απάντηση, αλλά αξιολογεί τον τρόπο δράσης και τη κρίση του πληρώματος.

Με το SIRE 2.0, εισάγεται η έννοια του διαλόγου μεταξύ του επιθεωρητή και κάθε μέλους του πληρώματος, ανεξαρτήτως βαθμού. Η επιθεώρηση περιλαμβάνει προκαθορισμένο χρόνο για τις συνεντεύξεις κατά τη διάρκεια των οποίων ο επιθεωρητής αξιολογεί, πέρα από τις τεχνικές γνώσεις, τη ψυχολογική ασφάλεια. Στη συνέντευξη ο ναυτικός εκφέρει την επαγγελματική κρίση, αλλά ρωτάτε και για τις συνθήκες διαβίωσης, αν η επικοινωνία με τους ανωτέρους είναι καλή και υπάρχει ελευθερία λόγου. Με τον όρο «ελευθερία λόγου» εννοείται η δυνατότητα του πληρώματος να σταματήσει μια επικίνδυνη διαδικασία, ακόμα και αν αυτή εκτελείται από ανώτερο αξιωματικό. Σε ένα περιβάλλον όπου επικρατεί ένα κλίμα ασφάλειας, το πλήρωμα δεν φοβάται τη στοχοποίηση και νιώθει ότι μπορεί να αναφέρει λάθη ή παραλείψεις χωρίς να υπάρξει «τιμωρία», το λεγόμενο no blame culture.

Για να γίνει πιο κατανοητό θα αναλυθεί ένα υποθετικό σενάριο επιθεώρησης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκφόρτωσης ενός δεξαμενόπλοιου. Ο επιθεωρητής βρίσκεται στο κύριο κατάστρωμα μαζί με τον ναύτη ο οποίος έχει βάρδια στα cargo manifolds , δηλαδή το σημείο σύνδεσης των σωλήνων που γίνεται η εκφόρτωση. Ο επιθεωρητής θέτει στον ναύτη την εξής ερώτηση: Έστω ότι κατά τη διάρκεια της εκφόρτωσης παρατηρείται ξαφνικά διαρροή πετρελαίου από μια φλάντζα στο κύριο κατάστρωμα. Ποιες είναι οι πρώτες σας ενέργειες; Ο ναύτης εξηγεί στον επιθεωρητή ότι η πρώτη ενέργεια του θα ήταν να σταματήσει τη ροή του πετρελαίου πατώντας το Emergency Shut Down (ESD) και αμέσως μετά θα ενημερώσει τον αξιωματικό βάρδιας μέσω ασυρμάτου. Επόμενη ερώτηση του επιθεωρητή είναι για ποιόν λόγο επιλέγει ο ναύτης να πατήσει το ESD πριν πάρει έγκριση από τον αξιωματικό. Ο ναυτικός απαντάει ότι αυτή είναι η προβλεπόμενη δράση βάση του SMS της εταιρείας καθώς η διαρροή πετρελαίου είναι πολύ επιβλαβής για το περιβάλλον και κάθε δευτερόλεπτο μετράει. Ο επιθεωρητής ρωτάει τον ναυτικό τι θα κάνει αφού σταματήσει η αντλία. Ο ναύτης θα σιγουρευτεί ότι η διαρροή περιορίζεται πάνω στο πλοίο και τον τρόπο δράσης του ώστε το πετρέλαιο να μην φτάσει στη θάλασσα. Ο τρόπος

επικοινωνίας του ναύτη με τον υπόλοιπο πλήρωμα κατά τη διάρκεια της διαρροής είναι η επόμενη ερώτηση του επιθεωρητή προς τον ναύτη. Ο ναύτης εξηγεί ακριβώς, όταν ο αξιωματικός απαντήσει μέσω ασυρμάτου «Ελήφθη, σταματάμε τη εκφόρτωση», ο ναύτης θα απαντήσει «Η εκφόρτωση σταμάτησε, ξεκινάω τον περιορισμό στο κατάστρωμα», έτσι ώστε να μην υπάρξει κάποια παρανόηση λόγω πίεσης ή θορύβου. Τελευταία ερώτηση του επιθεωρητή: Τι θα κάνετε αν ο αξιωματικός σας πει μέσω ασυρμάτου να μην διακόψετε τη εκφόρτωση γιατί είναι μια μικρή διαρροή και θα μαζέψετε τα πετρέλαια μετά; Η απάντηση του ναύτη σε αυτή την ερώτηση είναι ότι θα επιμείνει στην διακοπή της διαδικασίας. Μέσω αυτού του είδους συνέντευξης, ο επιθεωρητής αξιολογεί την τεχνική γνώση, τη ψυχολογική ασφάλεια, τον τρόπο επικοινωνίας του πληρώματος και την κρίση του ναυτικού, τα PIFs.

## 5.2 Αξιολόγηση ανθρώπινου παράγοντα

Το SIRE 2.0 κατάφερε να μετατρέψει τον ανθρώπινο παράγοντα σε μετρήσιμα μεγέθη μέσω των PIFs. Πρόκειται για εννέα κρίσιμες παραμέτρους, όπως προαναφέρθηκαν, που έχουν προσδιοριστεί από τον OCIMF ως οι βασικές αιτίες που επηρεάζουν την απόδοση των ναυτικών και οδηγούν σε λάθη. Αναλυτικότερα, Performance Influencing Factors (PIFs) αποτελούν οι εξής:

1. Διαδικασίες: Εξετάζεται αν οι διαδικασίες που είναι γραμμένες στον SMS της εταιρείας είναι κατανοητές, εύκολα προσβάσιμες και αν αντικατοπτρίζουν την πραγματικότητα πάνω στο πλοίο.
2. Εξοπλισμός: Εξετάζεται η λειτουργικότητα και η συντήρηση του εξοπλισμού
3. Πολυπλοκότητα εργασίας: Αξιολογείται αν μια εργασία είναι σύνθετη για τον αριθμό των ατόμων που την εκτελούν.
4. Ατομικοί παράγοντες: Αξιολογούνται οι δεξιότητες, η εμπειρία και η σωματική και ψυχική υγεία του πληρώματος.
5. Περιβάλλον: Εξετάζονται οι συνθήκες εργασίας.
6. Δυναμική ομάδας: Αξιολογείται η συνεργασία και η επικοινωνία του πληρώματος.
7. Οργανωτικοί παράγοντες: Αξιολογείται κουλτούρα της εταιρείας και οι πόροι που διαθέτει.

Η κόπωση δεν αξιολογείται από τις ώρες ανάπαυσης που αναγράφεται στα χαρτιά αλλά από την φυσική κατάσταση του ναυτικού κατά την εκτέλεση μιας εργασίας. Ο επιθεωρητής αξιολογεί αν υπάρχουν αρκετά σημάδια εξάντλησης ώστε να επηρεάζουν την κρίση και την εκτέλεση εργασιών από το πλήρωμα. Η διαύγεια των ανθρώπων πάνω στο πλοίο μπορεί να αποτρέψει ατυχήματα, αφού η κόπωση αποτελεί κρίσιμο παράγοντα του ανθρώπινου λάθους που μπορεί να οδηγήσει σοβαρά σε ατυχήματα.

Η επικοινωνία μεταξύ των μελών του πληρώματος δεν αναφέρεται μόνο στη κοινή γλώσσα επικοινωνίας, αλλά σε κάτι πολύ πιο σημαντικό. Αξιολογείται η ποιότητα ανταλλαγής πληροφοριών αλλά και η ελευθερία του λόγου. Ο επιθεωρητής παρατηρεί μέσω των συνεντεύξεων και ρωτώντας πιθανά σενάρια την μετάδοση πληροφοριών και οδηγιών μεταξύ των αξιωματικών αλλά και από τους αξιωματικούς στο κατώτερο πλήρωμα. Η κοινή αντίληψη και η δυνατότητα ανταλλαγής απόψεων ανεξαρτήτως θέσης έχουν κυρίαρχη θέση στο SIRE 2.0. Ενθαρρύνεται ο ναυτικός να «μιλήσει» αν παρατηρήσει κάποια επικίνδυνη ενέργεια, ακόμα και αν πραγματοποιείται από τον πλοίαρχο. Με λίγα λόγια, ερευνάται ακόμα και ψυχολογική κατάσταση του πληρώματος, αν υπάρχει άγχος, αν μπορούν να

αναφέρουν λάθη χωρίς φόβο, έτσι διερευνάται αν υφίστανται ψυχολογικές πιέσεις, είτε από τον πλοίαρχο είτε από το γραφείο, που μπορούν να οδηγήσουν σε επικίνδυνες αποφάσεις. Οι γνώσεις του πληρώματος δεν κρίνεται από τα πιστοποιητικά ή τα σεμινάρια που έχει παρακολουθήσει ο κάθε ναυτικός αλλά από τις ουσιαστικές γνώσεις, δηλαδή όχι από την θεωρία αλλά από την πράξη.

### 5.3 Αξιολόγηση ικανοτήτων από τον επιθεωρητή

Η αξιολόγηση των γνώσεων και των ικανοτήτων του πληρώματος δεν γίνεται μέσω γραπτών εξετάσεων, αλλά μέσα από παρατήρηση και συζήτηση. Ο επιθεωρητής παρακολουθεί το πλήρωμα κατά τη διάρκεια εκτέλεσης κρίσιμων εργασιών, όπως είναι η φόρτωση και η εκφόρτωση ή ο έλεγχος των συστημάτων αδρανούς αερίου. Η εξοικείωση με την οποία χειρίζεται ο ναυτικός τον εξοπλισμό, η σωστή ερμηνεία των ενδείξεων και η αντίδραση του σ' ένα απρόσμενο γεγονός αποτελούν τα κριτήρια αξιολόγησης για τον επιθεωρητή.

Δεν αξιολογείται η ταχύτητα με την οποία απαντάει ο ναυτικός, αλλά η κρίση του και η αντίδραση σε ένα πιθανό σενάριο. Εξετάζεται η εξοικείωση των ναυτικών. Ο επιθεωρητής όχι μόνο αξιολογεί την ικανότητα του ναυτικού να ανατρέξει στη σωστή διαδικασία όταν υπάρχει αβεβαιότητα, αλλά τη θεωρεί και ένδειξη επαγγελματικής ικανότητας, καθώς OCIMF ενθαρρύνει τη χρήση εγχειριδίων κατά τη διάρκεια εργασιών. Ο επιθεωρητής αξιολογεί αν ο ναυτικός είναι ικανός, δηλαδή αν έχει τις γνώσεις, τις ικανότητες και την εμπειρία να διαχειριστεί την καθημερινότητα πάνω στο πλοίο.

### 5.4 Μη-τεχνικές δεξιότητες και σημασία εκπαίδευσης πληρώματος

Οι μη-τεχνικές δεξιότητες, τα λεγόμενα soft skills, είναι καθοριστικά για την ασφάλεια του πλοίου κάτω από συνθήκες πίεσης. Η τεχνικές γνώσεις δεν είναι πλέον αρκετές. Μέσω του SIRE 2.0 αξιολογούνται οι μη-τεχνικές δεξιότητες του πληρώματος, οι οποίες σύμφωνα με τις οδηγίες του OCIMF, είναι καθοριστικές για την ασφάλεια του πλοίου. Αυτές οι δεξιότητες περιλαμβάνουν τα εξής:

- **Επίγνωση της κατάστασης:** Οι ναυτικοί πρέπει να έχουν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται τι συμβαίνει, να το κατανοούν και να μπορούν να προβλέψουν την πιθανή εξέλιξη της κατάστασης στο άμεσο μέλλον. Εκπαιδεύονται να μην εστιάζουν τη προσοχή τους σε μια μόνο εργασία, πρέπει να έχουν περιφερειακή αντίληψη.
- **Λήψη αποφάσεων:** Κάθε μέλος του πληρώματος πρέπει να έχει την ικανότητα να αξιολογεί τις πιθανές επιλογές και να λαμβάνει τη σωστή απόφαση σε περιορισμένο χρόνο, με ελλιπής πληροφορίες και κάτω από συνθήκες πίεσης και κόπωσης. Πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι σε μοντέλα αξιολόγησης ρίσκου σε πραγματικό χρόνο.
- **Επικοινωνία:** Πρόκειται για την επικοινωνία «Κλειστού Βρόχου» όπως ονομάζεται και χρησιμοποιείται στα πλοία. Πρόκειται για μια η τεχνική που εστιάζει στην επανάληψη της εντολής, αντί για μια καταφατική απάντηση, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος παρερμηνείας. Σ' ένα περιβάλλον πολυπολιτισμικό, όπως το πλοίο, το πλήρωμα πρέπει να είναι εκπαιδευμένο σε αυτού του είδους την επικοινωνία.

Οι μη-τεχνικές δεξιότητες δεν μεταδίδονται μέσω διαλέξεων, απαιτούνται σεμινάρια με προσομοιώσεις αληθινών γεγονότων. Οι εταιρείες πρέπει να επενδύσουν στην ολοκληρωμένη εκπαίδευση των ναυτικών, αφού είναι από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ασφαλή ναυσιπλοΐα.

## 5.5 Ηγεσία και κουλτούρα ασφαλείας

Ο πλοίαρχος αλλά και όλοι οι ανώτεροι αξιωματικοί δεν αξιολογούνται μόνο για τις τεχνικές τους γνώσεις, πρέπει να λειτουργούν ως ηγετικά μοντέλα πάνω στο πλοίο. Κομμάτι της σωστής ηγεσίας είναι η ικανότητα να εμπνέουν το πλήρωμα και να μετατρέπονται σε πρότυπα μέσω της παραδειγματικής τους συμπεριφοράς και της υποδειγματικής καθοδήγησης τους. Οι ανώτεροι αξιωματικοί πρέπει να τηρούν τις διαδικασίες με πειθαρχία ώστε να τις τηρεί και το κατώτερο πλήρωμα. Σημαντική για τη σωστή καθοδήγηση είναι η δημιουργία ενός περιβάλλοντος ελευθερίας, όπου το πλήρωμα νιώθει ότι μπορεί να θέσει όλες τις απορίες του.

Η στιγμή της επιθεώρησης αποτελεί πρόκληση για την ηγεσία του πλοίου καθώς πρέπει να διαχειριστούν το άγχος και να λειτουργήσουν κάτω από πίεση γνωρίζοντας ότι κάποιος τους παρακολουθεί. Οι αξιωματικοί πρέπει να διασφαλίσουν ότι το πλήρωμα είναι συγκεντρωμένο στην εργασία που εκτελεί και να κρατά τη ψυχραιμία όλου του πληρώματος ώστε να μη προκληθούν λάθη λόγω του άγχους. Αν ο πλοίαρχος δείχνει έντονο άγχος το συναίσθημα αυτό είναι πολύ πιθανό να μεταδοθεί και στο υπόλοιπο πλήρωμα.

Ένα κρίσιμο σημείο αποτελεί, η πίεση που ασκείται στον πλοίαρχο όταν πρέπει να διαχειριστεί κάποιες συγκρουόμενες προτεραιότητες, για παράδειγμα η ολοκλήρωση της εκφόρτωσης στην ώρα της ή οι απαιτήσεις της επιθεώρησης. Κάποιες φορές η γρήγορη αποδοτικότητα του πλοίου, όπως η γρήγορη εκφόρτωση, έρχεται σε αντίθεση με τους αυστηρούς κανόνες της επιθεώρησης.

Τέλος, οι ανώτεροι αξιωματικοί πρέπει να διατηρούν την κουλτούρα ασφαλείας πάνω στο πλοίο. Ο ρόλος τους κατά τη διάρκεια αλλά και πριν από τις συνεντεύξεις είναι να χτίσουν ένα κλίμα εμπιστοσύνης, ο ναυτικός δεν πρέπει να νιώθει φόβο ότι αν πει κάτι λάθος στον επιθεωρητή θα τιμωρηθεί. Η συμπεριφορά του ναύτη αποτελεί εικόνα για το περιβάλλον του πλοίου αλλά τις προτεραιότητες του γραφείου. Στο SIRE 2.0 μέσω του τρόπου με τον οποίο αντιδρά ένας ναύτης ή ένας δόκιμος ο επιθεωρητής μπορεί να αντιληφθεί τις προτεραιότητες που υπάρχουν.

## 6. Προκλήσεις και αποτελέσματα

### 6.1 Διαχείριση της αλλαγής

Με τη έναρξη του SIRE 2.0 οι ναυτιλιακές εταιρείες, τόσο στο γραφείο όσο και στα πλοία, αναγκάστηκαν να επανεξετάσουν τον τρόπο λειτουργίας τους. Το πρώτο στάδιο ήταν να γίνει ανάλυση των αποκλίσεων (gap analysis) μεταξύ του SIRE 2.0 και του ισχύοντα SMS, ώστε να βρεθούν οι ελλείψεις στον ισχύοντα SMS. Το δεύτερο στάδιο ήταν η αναθεώρηση του SMS και η εφαρμογή του. Η εφαρμογή του νέου SMS πραγματοποιήθηκε με διαδικτυακά σεμινάρια πάνω στο πλοίο, σεμινάρια στα γραφεία των εταιρειών τόσο από ναυτικούς όσο και από τον προσωπικό της εταιρείας. Επιπροσθέτως, η εταιρεία δημιούργησε εκστρατείες και πλάνα δράσης ώστε να κατανοηθεί το καινούργιο SMS και οι ναυτικοί να εξοικειωθούν με τις νέες διαδικασίες. Πολλές εταιρείες παροχής σεμιναρίων δημιούργησαν ειδικές πλατφόρμες εκπαίδευσης με διάφορους τρόπους μάθησης, όπως βίντεο, ερωτηματολόγια και διαδραστικά σενάρια. Τέλος, κατά τη διάρκεια των επισκέψεων των εκπροσώπων της εταιρείας είτε από αρχικαπετάνιους ή από αρχιμηχανικούς αλλά και από μανάτζερς γίνεται η αξιολόγηση της εξοικείωσης των ναυτικών με το καινούργιο σύστημα. Σε πολλές εταιρείες, ο ανανεωμένος SMS έχει τους κωδικούς του SIRE 2.0 έτσι ώστε να είναι εύκολο στον ναυτικό να ανατρέξει σε κάθε πιθανή ερώτηση. Επίσης, όλα τα ερωτηματολόγια των εσωτερικών ελέγχων (internal audits), πχ έλεγχος ναυσιπλοίας, έλεγχος ασφάλειας, έλεγχος περιβαλλοντολογικών θεμάτων, έχουν κωδικοποιηθεί σύμφωνα με το SIRE 2.0. Επιπλέον, μια σημαντική αλλαγή είναι ότι κατά τη διάρκεια της ανάλυσης των αποκλίσεων του SMS παρατηρήθηκε ότι δεν ήταν ευκόλως κατανοούμενοι διότι παρείχαν πολλές πληροφορίες οι οποίες είτε επαναλαμβάνονταν σε διαφορετικά σημεία του SMS είτε είχαν αυτούσια κομμάτια των νομοθεσιών, πχ SOLAS. Πλέον, οι αναθεωρημένοι SMS γράφουν των κωδικό της κάθε οδηγίας έτσι ώστε οι ναυτικοί να ανατρέχουν ευκόλως στο κάθε εγχειρίδιο.

Οι διαδικασίες αυτές και η γνώση τους από το πλήρωμα ελέγχονται κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης. Αν ο ναυτικός περιγράψει στην επιθεώρηση μια διαδικασία ασφαλή μεν αλλά διαφορετική απ' ότι προβλέπεται στον SMS, η εταιρεία παίρνει παρατήρηση για κακό σχεδιασμό. Για αυτόν ακριβώς τον λόγο οι εταιρείες προσάρμοσαν τον SMS σε έναν ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό, με οδηγίες γραμμένες απλά ώστε να είναι κατανοητές αλλά και οπτικά βοηθήματα, όπως διαγράμματα. Οι εταιρείες ανέλαβαν την αφαίρεση των περιττών και διπλότυπων πληροφοριών για να έχει κάθε ενέργεια μια σαφή καταγραφή.

Η προετοιμασία για την επιθεώρηση από την μεριά του γραφείου είναι η συμπλήρωση των φωτογραφιών, των πιστοποιητικών, του PIQ, του HPVQ, του crew matrix λίγες μέρες πριν την επιθεώρηση. Όταν το γραφείο στείλει το αίτημα για την επιθεώρηση του πλοίου τότε όλα αυτά τα αρχεία πρέπει να είναι ανανεωμένα και έτοιμα για να τα υποβάλλει στην πλατφόρμα του OCIMF. Όσον αφορά τη προετοιμασία πάνω στο πλοίο υπάρχουν ριζικές αλλαγές αποτελώντας πλέον μια διαρκή διαδικασία εκπαίδευσης και προετοιμασίας. Το πλήρωμα δεν περιορίζεται στην εικόνα του πλοίου, τα βασιμάτα και την καθαριότητα, αλλά πραγματοποιούν εικονικές συνεντεύξεις και συγκρίνουν την εικόνα του πλοίου με τα πρότυπα του OCIMF με φωτογραφίες που τραβάνε με την κάμερα του πλοίου.

Η αλλαγή ήταν ριζική και η διαχείριση της νέας κατάστασης ήταν απαιτητική τόσο για το γραφείο όσο για το πλοίο. Η προετοιμασία έπαψε να ξεκινάει λίγες μέρες πριν την επιθεώρηση και μετέβη σε μια συνεχή διαδικασία και διαρκή ετοιμότητα.

## 6.2 Ψυχολογική Πίεση

Η μεγαλύτερη πρόσκληση του πληρώματος είναι η διαχείριση της πίεσης και του άγχους. Με την εισαγωγή του SIRE 2.0 αυξήθηκαν οι απαιτήσεις από το πλήρωμα δημιουργώντας τους ένα ψυχολογικό φορτίο. Μέσω της νέας διαδικασίας επιθεώρησης υπάρχουν πολλές πιθανότητες να δημιουργηθεί στο πλήρωμα ένα άγχος απόδοσης, καθώς πλέον δεν κρίνεται μόνο το πλοίο αλλά και η απόδοση και η κρίση των ναυτικών.

Με την αύξηση των απαιτήσεων υπάρχει κίνδυνος για υπερφόρτωση των ναυτικών. Όταν όλο το πλήρωμα ενδιαφέρεται για τη συμμόρφωση μπορεί να χαθεί η ουσία της πραγματικής ασφάλειας. Δηλαδή, μπορεί να γνωρίζει ακριβώς τι λέει το εγχειρίδιο αλλά λόγω άγχους να παραλείπει ένα σημαντικό βήμα. Η ψυχολογική πίεση είναι δυνατό να οδηγήσει σε μηχανικό τρόπο σκέψης. Για αυτό τον λόγο, όλες οι εταιρείες έχουν υιοθετήσει τον no blame culture με σκοπό τα πληρώματα να μην νιώθουν ενοχές για μια λανθασμένη απάντηση και μετατρέποντας την αρνητική παρατήρηση ως ευκαιρία για γνώση. Με τη δυνατότητα των θετικών παρατηρήσεων επιτυγχάνεται η αύξηση της παραγωγικότητας των ναυτικών διότι οι ναυτικοί δεν περιορίζονται στην αρνητική παρατήρηση αλλά επιδιώκουν τις θετικές παρατηρήσεις.

## 6.3 Κίνδυνος υπερφόρτωσης ναυτικών λόγω των επιθεωρήσεων

Ο κίνδυνος της υπερβολικής επιθεώρησης αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για ολόκληρη τη βιομηχανία. Η επιθεώρηση πολλές φορές λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της φόρτωσης ή της εκφόρτωσης, αυτό ενέχει τον κίνδυνο οι αξιωματικοί να στρέψουν όλη τους την προσοχή στον επιθεωρητή και όχι στην εργασία την οποία εκτελείται και για την ασφάλεια της οποίας είναι υπεύθυνοι. Το αποτέλεσμα αυτού μπορεί να είναι αμέλεια, από την μεριά των αξιωματικών, της πραγματικά επικίνδυνης κατάστασης που λαμβάνει χώρα εκείνη τη στιγμή με την πιθανότητα να δημιουργηθεί κάποιο σοβαρό λάθος ή ακόμα και ατύχημα.

Επιπρόσθετα, η πολλές επιθεώρησης από διαφορετικά μέλη του OCIMF (oil major companies) καθώς και επιθεωρητών μπορεί να οδηγήσει στη προσθήκη κάθε φορά και νέων διαδικασιών στον SMS, λόγω των διαφορετικών παρατηρήσεων που θα επέλθουν, δημιουργώντας ένα σύστημα περίπλοκο μέσα στο οποίο χάνεται το πλήρωμα και αδυνατεί να διακρίνει τις κρίσιμες ενέργειες.

Το πλοίο επιθεωρείται εκτός από τον OCIMF, από τον νηογνώμονα, την σημαία, τους τερματικούς σταθμούς και τις λιμενικές αρχές. Η δημιουργία ενός περιβάλλοντος συνεχούς ελέγχου οδηγεί σε υπερβολική κούραση, όπου οι ώρες ανάπαυσης τηρούνται μόνο στα χαρτιά και όχι στην πράξη προκειμένου να είναι έτοιμοι για την επιθεώρηση. Η πνευματική κόπωση από την πίεση της επιθεώρησης είναι πολλές φορές η αιτία λάθος κρίσης κατά τη διάρκεια κάποιου χειρισμού. Όταν το πλοίο δέχεται συνεχόμενες επιθεωρήσεις ο ναυτικός μπορεί να φτάσει σε σημείο κορεσμού, να υπερφορτωθεί από διαδικασίες και κανονισμούς ξεχνώντας τι πρέπει να κάνει για τη πραγματική ασφάλεια του πλοίου.

## 6.4 Πλεονεκτήματα για την ασφάλεια

Παρά τις δυσκολίες οι οποίες αναλύθηκαν, το SIRE 2.0 δημιουργήθηκε για να μειώσει μακροπρόθεσμα τα ατυχήματα. Μέσω αυτού του συστήματος επιθεώρησης υπάρχει πρόληψη ατυχημάτων. Ο επιθεωρητής είναι ικανός να εντοπίσει την κόπωση και την κακή επικοινωνία του πληρώματος, μέσω των PIFs, πριν αυτά οδηγήσουν σε κάποιο ατύχημα, όπως κάποια διαρροή πετρελαίου στη θάλασσα.

Τα δεδομένα που συλλέγονται από την επιθεώρηση μπορούν να οδηγήσουν την εταιρεία σε συμπεράσματα για τις πραγματικές ελλείψεις πάνω στο πλοίο. Οι εταιρείες διορθώνουν τα προβλήματα που προκύπτουν από την επιθεώρηση, παρέχοντας καλύτερη εκπαίδευση, εστιασμένη στα μειονεκτήματα τους, και ελέγχοντας ότι οι ώρες ανάπαυσης τηρούνται, μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες κάποιου λάθους.

Σημαντικό είναι ότι η έμφαση που δίνει το SIRE 2.0 στις μη-τεχνικές δεξιότητες του πληρώματος βοηθά στην γρήγορη αντίδραση αυτών σε κάποιο λάθος πριν αυτό κλιμακωθεί. Μακροπρόθεσμα, δημιουργούνται πληρώματα που δεν δρουν μηχανικά αλλά έχουν κριτική σκέψη και ικανότητα να διαχειριστούν κάτι απρόοπτο.

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του SIRE 2.0 είναι ότι παρέχει στους ναυλωτές μια αντικειμενική εικόνα για την κατάσταση του πλοίου μέσω των τάμπλετ και των φωτογραφιών. Έτσι, οι ίδιοι οι ναυλωτές μπορούν να κρίνουν αν ένα πλοίο είναι ασφαλές να ταξιδέψει και να μεταφέρει το φορτίο τους, μη επιλέγοντας πλοία χαμηλών προδιαγραφών που δεν επενδύουν στον ανθρώπινο παράγοντα και την ασφάλεια.

## Συμπεράσματα

Το SIRE 2.0 αποτελεί σημαντική αλλαγή για ολόκληρη τη βιομηχανία, καθώς η ασφάλεια εστιάζει πλέον στον ανθρώπινο παράγοντα και όχι στη φυσική κατάσταση του πλοίου. Ο ρόλος του πληρώματος αναβαθμίζεται σημαντικά. Εξετάζεται η εξοικείωση του με τον εξοπλισμό, τις διαδικασίες και την ανθρώπινη επάρκεια. Οι μη-τεχνικές δεξιότητες, όπως η επικοινωνία μεταξύ του πληρώματος, η επίγνωση της κατάστασης και η ηγεσία, αποτελούν εξίσου σημαντικούς παράγοντες ασφαλείας πάνω στο πλοίο όσο και οι τεχνικές γνώσεις. Ο ναυτικός παύει να αποτελεί παθητικό χειριστή. Μετατρέπεται σε βασικό παράγοντα κινδύνου που πρέπει να τεκμηριώνει και να αιτιολογεί κάθε του απόφαση.

Η συμπεριφορά του πληρώματος πάνω στο πλοίο αποτελεί τον «καθρέφτη» της εταιρικής κουλτούρας ασφαλείας. Μέσω των PFIs το SIRE 2.0 αξιολογεί τον ανθρώπινο παράγοντα και αποδεικνύει ότι τα περισσότερα ανθρώπινα λάθη βασίζονται σε οργανωτικές αδυναμίες, όπως είναι ο κακός σχεδιασμός διαδικασιών, και η πίεση του χρόνου.

Παρά τα προφανή πλεονεκτήματα του SIRE 2.0 στην ασφάλεια, ενέχει τον κίνδυνο της υπερβολικής κόπωσης των ναυτικών και του συνεχούς άγχους λόγω της έκθεσης. Σημαντικό είναι να διασφαλιστεί ότι το SIRE 2.0 θα συνεχίσει να αποτελεί εργαλείο βελτίωσης και δεν θα μετατραπεί σε μια στρεσσογόνα διαδικασία για το πλήρωμα που θα τους οδηγεί σε εσφαλμένες αποφάσεις.

Στόχος του SIRE 2.0 είναι η μακροπρόθεσμη μείωση των ναυτικών ατυχημάτων μέσω της πρόληψης και η διευκόλυνση των ναυλωτών στην επιλογή ασφαλέστερων και καταλληλότερων πλοίων για την μεταφορά του φορτίου τους. Το SIRE 2.0 δεν είναι απλώς ένα ερωτηματολόγιο επιθεώρησης, είναι μια επισκόπηση της τήρησης των σωστών διαδικασιών επάνω στο εκάστοτε πλοίο σε πραγματικό χρόνο.

## Βιβλιογραφία

Wikipedia, n.d, Πετρελαιοκηλίδα του Exxon Valdez

[https://el.wikipedia.org/wiki/Πετρελαιοκηλίδα\\_του\\_Exxon\\_Valdez](https://el.wikipedia.org/wiki/Πετρελαιοκηλίδα_του_Exxon_Valdez)

Oil Companies International Marine Forum (OCIMF), 2018. SIRE factsheet: Ship Inspection Report Programme (May 2018)

<https://www.ocimf.org/es/document-library/183-sire-factsheet-may-2018/file>

International Maritime Organization, n.d. , International Safety Management (ISM) Code

<https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/ismcode.aspx>

Oil Companies International Marine Forum (OCIMF), n.d. , SIRE 2.0 programme

<https://www.ocimf.org/programmes/sire-2-0>

Oil Companies International Marine Forum (OCIMF), 2025, SIRE Vessel Inspection Questionnaire VIQ ver. 7007

<https://www.ocimf.org/document-library/287-sire-vessel-inspection-questionnaire-viq-ver-7007-questionnaire/file>

Reason, J. , 1990. Human Error , Cambridge University Press

<https://www.cambridge.org/highereducation/books/human-error/281486994DE4704203A514F7B7D826C0#overview>

INTERTANKO, 2023, Seafarers' Practical Guide to SIRE 2.0 Inspections

<https://www.intertanko.com/info-centre/intertanko-publications/infocentrebooklisting/seafarers-practical-guide-to-sire-2-0-inspections>

Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) , 2022, SIRE 2.0, Programme Introduction and Guidance – Version 1.0

<https://www.ocimf.org/document-library/628-sire-2-0-programme-introduction-and-guidance-version-1-0-january-2022/file>

Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) , 2022 , SIRE 2.0 Question Library – Part 1 (Chapters 1 – 7 ) , Version 1.0 , January 2022

<https://www.ocimf.org/document-library/1053-question-librarypart-1/file>

Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) , 2022 , SIRE 2.0 VIQ7 Inspection Management Process Comparison – Version 1.0

<https://www.ocimf.org/document-library/sire-2-0-viq7-inspection-management-process-comparison--version-1-0>

