



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime



*RAPPORTO FINALE DI INCHIESTA SU
COLLISIONE TRA IL MOTOVELIERO "TORTUGA V" - 00NA10851
ED IL NATANTE DA DIPORTO "SAN TROPEZ"
CON RELATIVA PERDITA DI VITA UMANA
IN DATA 3 AGOSTO 2023 AL LARGO DI AMALFI
(rif. EMCIP 2023/004496)*

ROMA, 27 SETTEMBRE 2024



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

INDICE RELAZIONE

1.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
2.	SINTESI.....	5
2.1	Breve descrizione dell'evento.....	5
3.	DATI OGGETTIVI SUL SINISTRO	6
3.1	Dati delle unità coinvolte	6
3.1.1	Unità 1 - M/n "TORTUGA V".....	6
3.1.2	Composizione dell'equipaggio.....	8
3.1.3	Unità 2 – Natante da diporto "SAN TROPEZ"	8
3.1.4	Composizione dell'equipaggio.....	10
3.2	Dati relativi al viaggio.....	10
3.3	Informazioni sul sinistro o incidente marittimo	10
3.4	Intervento dell'Autorità marittima competente e misure d'urgenza	11
4.	DESCRIZIONE FASI DELL'EVENTO	11
4.1.	Tracciato della M/n "TORTUGA V" del 3 agosto 2023.....	12
4.2.	Il tracciamento della navigazione della M/n "TORTUGA V" nella giornata del 3 agosto 2023 tra le ore 16:00 LT e le 18:45 LT	12
4.3.	Comunicazione radio tra le due unità	16
4.4.	La tenuta della guardia a bordo delle due unità prima della collisione	16
4.5.	Orario di lavoro e di riposo delle due unità	16
4.6.	La dinamica finale della collisione	17
4.7.	La gestione della fase di emergenza da parte dell'equipaggio del M/p "TORTUGA V"	17
5.	ANALISI.....	20
5.1.	Analisi SOAM	20
5.2.	Risorse SHELL rilevanti per l'evento (Livello 0)	20
5.3.	Barriere non Presenti o di Limitata Efficacia (Livello 1)	21
5.4.	Errori e/o Violazioni (Livello 2).....	22
5.5.	Condizioni Contestuali (Livello 3).....	23
5.6.	Leadership e supervisione (Livello 3).....	25
5.7.	Fattori Organizzativi (Livello 4).....	25
5.8.	Altri Fattori di Sistema (Livello 5)	25
5.9.	Diagramma SOAM dell'evento	25
5.10.	Collisioni con coinvolgimento unità da diporto.....	30
5.11.	Analogie con affondamento M/p "LUGARAIN"	31
6.	CONCLUSIONI.....	34
7.	RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA	35



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Sigle e Acronimi

AIS	Automatic Identification System
CP	Capitaneria di porto
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro
COLREG	Regolamento Internazionale per prevenire gli abbordi in mare
DiGIFeMa	Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie e Marittime
EMCIP	European Maritime Casualty Information Platform
EMSA	European Maritime Safety Agency
IMO	International Maritime Organization
LT	Local time
M/p	Motopesca
M/n	Motonave
NM	Miglio nautico
SIGE	Banca Dati Sistema di Gestione Eventi
SOAM	Systemic Occurrence Analysis Methodology
STCW	Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi
UTC	Coordinated Universal Time
VDR	Voyage Data Recorder



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

PREFAZIONE

Il presente rapporto d'inchiesta è stato condotto dall' Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime in modo indipendente, secondo le disposizioni ed i criteri del decreto legislativo n. 165/2011, della direttiva 2009/18/CE e del Codice dei sinistri dell'IMO.

L'obiettivo della presente indagine tecnica è quello di prevenire ogni possibile futuro incidente di questo tipo, attraverso l'accertamento e l'analisi delle relative cause e circostanze.

Le indagini, svolte secondo la disciplina stabilita dal citato Decreto, non sono finalizzate a determinare alcun tipo di colpa o responsabilità.

Il rapporto di questa inchiesta tecnica, anche in relazione ai risultati inclusi, alle conclusioni tratte ed alle raccomandazioni emesse, non può essere in alcun modo considerato come fonte di prova in nessun procedimento amministrativo o penale.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- ✓ Risoluzione MSC.255 (84) relativa a “IMO Casualty Investigation Code”;
- ✓ Risoluzione IMO A.1075 (28) Linee guida per assistere gli investigatori durante l’attuazione del Codice IMO sulle inchieste sui sinistri marittimi;
- ✓ Direttiva 2009/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009 che stabilisce i principi fondamentali in materia di inchieste sugli incidenti nel settore del trasporto marittimo;
- ✓ Regolamento (UE) n.1286/2011 della Commissione del 9 dicembre 2011 recante adozione di una metodologia comune d’indagine sui sinistri e sugli incidenti marittimi a norma dell'articolo 5, paragrafo 4, della direttiva 2009/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- ✓ Decreto Legislativo 6 settembre 2011, n. 165 che stabilisce i principi fondamentali in materia di inchieste sugli incidenti nel settore del trasporto marittimo e che modifica le direttive 1999/35/CE e 2002/59/CE;
- ✓ Direttiva 2009/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 maggio 2009, relativa alle disposizioni e norme di sicurezza per le navi da passeggeri;
- ✓ Decreto Legislativo 18 luglio 2005, n. 171 - Codice della nautica da diporto;
- ✓ Decreto Legislativo 29 luglio 2008, n. 146 Regolamento di attuazione dell'articolo 65 del decreto legislativo 18 luglio 2005, n. 171, recante il codice della nautica da diporto;
- ✓ Legge 27 dicembre 1977, n. 1085, recante ratifica ed esecuzione della convenzione sul regolamento internazionale del 1972 per prevenire gli abbordi in mare, con annessi, firmata a Londra il 20 ottobre 1972.



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

2. SINTESI

2.1 Breve descrizione dell'evento

In data 03.08.2023, nel tratto di mare compreso tra Punta Capo di Conca ed il Fiordo di Furore (Costiera Amalfitana), si verificava una collisione tra due unità che effettuavano navigazione in direzioni opposte. La motonave denominata "TORUGA V" n. IMO 8870970 iscritta al n. 10851 dei RR.NN.MM. & GG. NAPOLI, stava effettuando una navigazione da l'Isola Li Galli in direzione Amalfi, con un gruppo di circa 80 (ottanta) persone a bordo oltre i membri dell'equipaggio, in occasione di una festa privata. L'unità da diporto di 9 (nove) metri circa, marca Aprea Mare mod. "Smeraldo 9", adibita ad attività di noleggio, stava effettuando una navigazione da Amalfi in direzione Massa Lubrense località Nerano con 5 (cinque) persone a bordo compreso un membro dell'equipaggio. Alle ore 17.45 LT circa del giorno 03.08.2023, nello specchio acqueo antistante il Fiordo di Furore (costiera amalfitana), lato comune di Conca dei Marini, nel punto di coordinate Long. 40°36.40' N - Lat. 014°33.28' E, il motoveliero "TORTUGA V" ed una unità da diporto collidevano. La collisione determinava il semi affondamento del natante, la caduta in mare di tutti i presenti a bordo ed il grave ferimento di una donna successivamente deceduta. I membri dell'equipaggio del motoveliero "TORTUGA V" recuperavano le altre 4 (quattro) persone presenti a bordo del natante da diporto sbalzate in acqua dall'impatto, trasportandole al porto di Amalfi. I naufraghi recuperati, venivano trasferiti all'ospedale di Castiglione di Ravello mentre lo skipper dell'unità presso l'ospedale di Salerno.

La presente relazione di inchiesta è stata realizzata anche sulla base della documentazione trasmessa dalla Procura della Repubblica di Salerno e dalla Capitaneria di Porto di Salerno.



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

3. DATI OGGETTIVI SUL SINISTRO

3.1 Dati delle unità coinvolte

3.1.1 Unità 1 - M/n "TORTUGA V"

Dati generali (estratti dalla Banca dati SIGE F2023.0058)

Descrizione M/n "TORTUGA V"

TIPO NAVE:	PASSEGGERI
IDENTIFICATIVO CHIAMATA:	IPFJ
BANDIERA:	ITALIA
NOME:	TORTUGA V
NUMERO IMO:	8870970
NUMERO ISCRIZIONE:	NA10851
LUNGHEZZA TOTALE (m):	36,50
GT (tonn):	196
ANNO DI COSTRUZIONE:	1993
MATERIALE SCAFO:	ACCIAIO
ABILITAZIONE NAVIGAZIONE:	ALTRO
FASE DEL VIAGGIO:	IN NAVIGAZIONE
PARTE COINVOLTA:	FIANCATA
PORTO DI PARTENZA:	SALERNO (SA)
PORTO DI ARRIVO:	AMALFI (SA)
PRINCIPALE ATTIVITA' IN CORSO:	ALTRO
GRAVITA' DELL'EVENTO:	MOLTO GRAVE
DANNO ALLA NAVE:	NO
UNITA' AFFONDATA:	NO
UNITA' IMPOSSIBILITATA A PROCEDERE:	NO
PERDITA DI CARBURANTE:	NO
QUANTITA' BUNKER SVERSATO (tonn):	



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Figura n. 1 – M/n “TORUGA V”



* Per tale unità, poiché la stazza lorda è minore di 3000 tonnellate, non è obbligatorio il sistema VDR, in accordo con l'Allegato II – Obblighi riguardanti le apparecchiature di bordo- della Direttiva 2011/15/UE del 23.02.2011 DIRETTIVA 2011/15/UE DELLA COMMISSIONE del 23 febbraio 2011 recante modifica della direttiva 2002/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione

➤ *Principali dati estratti dalle specifiche tecniche e dai certificati dell'unità*

Abilitazione tipo navigazione	Trasporto passeggeri in navigazione costiera ad un'ora dai porti
Organismo affidato	RINA
Apparato motore	2 motori entro bordo diesel – potenza complessiva 736 kW
Dotazioni di salvataggio	N° 1 battello di emergenza N° 6 zattere di salvataggio N° 4 salvagente N° 140 cinture di salvataggio adulti N° 13 cinture di salvataggio bambini N° 3 cinture di salvataggio neonati N° 2 tute da immersione N° 12 segnali di soccorso
Certificato di sicurezza (rif. D.lgs. 4.2.2000, n. 45)	Certificato N° 2023/4145 rilasciato dalla Capitaneria di porto di Napoli in data 26.07.2023 data scadenza: 19.07.2024
Tabella minima di sicurezza	N. 67/023 rilasciata li 17.05.2023



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Dichiarazione ai fini del Certificato di sicurezza	N. 71016-R066-001 rilasciato dal RINA in data 19.07.2023 data scadenza: 19.07.2024
Licenza per navi minori e galleggianti	N° 07/NA/2023 rilasciata dalla Capitaneria di porto di Napoli in data 04.05.2023
Proprietà	Soc. TOMATO S.R.L.
Armatore	Soc. TOMATO S.R.L.
Ruolino equipaggio	N° 18046/S rilasciato dalla Capitaneria di porto di Napoli in data 27.01.2022
Certificato assicurativo	Non coperto da polizza assicurativa

3.1.2 Composizione dell'equipaggio

L'equipaggio della M/n "TORTUGA V" al momento del sinistro risultava costituito da n. 5 (cinque) marittimi:

- n° 01 Comandante (Comandante di stazza fino a 500 T);
- n° 01 direttore di macchina;
- n° 01 giovanotto di macchina;
- n° 02 coperta;

3.1.3 Unità 2 – Natante da diporto "SAN TROPEZ"

Dati generali (estratti dalla Banca dati SIGE F2023.0058)

Descrizione natante da diporto "SAN TROPEZ"

TIPO NAVE:	NATANTE DA DIPORTO
IDENTIFICATIVO CHIAMATA:	
BANDIERA:	ITALIA
NOME:	SAN TROPEZ
NUMERO IMO:	
LUNGHEZZA TOTALE (m):	9,00
GT (tonn)	
ANNO DI COSTRUZIONE:	2002
MATERIALE SCAFO:	GRP
ABILITAZIONE NAVIGAZIONE:	NAZIONALE LOCALE
FASE DEL VIAGGIO:	IN NAVIGAZIONE



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

PARTE COINVOLTA: FIANCATA
PORTO DI PARTENZA: MASSA LUBRENSE
PORTO DI ARRIVO:
PRINCIPALE ATTIVITA' IN CORSO: ALTRO
GRAVITA' DELL'EVENTO:
DANNI A TERZI: NO
UNITA' AFFONDATA: SI
UNITA' IMPOSSIBILITATA A PROCEDERE: SI
PERDITA DI CARBURANTE: NO

Figura n. 2 - natante "SAN TROPEZ"



Principali dati estratti dalle specifiche tecniche e dai certificati dell'unità

Certificato di idoneità per unità da diporto adibita a noleggio	N° 08/2023 rilasciato dall'Ufficio Locale Marittimo di Massa Lubrense in data 30.03.2023 e con scadenza 05.07.2025
Dotazioni di salvataggio	N° 14 cinture di salvataggio N° 1 salvagente anulare N° 1 boetta fumogena N° 2 fuochi a mano a luce rossa N° 2 razzi paracadute a luce rossa
Certificato assicurativo	GA511883500 Dal 13.04.2023 al 28.04.2024



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

3.1.4 Composizione dell'equipaggio

L'equipaggio del natante "SAN TROPEZ" risultava costituito da n. 1 (uno) persone, con le seguenti qualifiche:

- n. 1 Skipper

In possesso di patente nautica in corso di validità rilasciata dalla UM civile di Napoli.

3.2 Dati relativi al viaggio

Luogo:	Acque marittime interne – Arcipelago – Acque tranquille
Compartimento marittimo:	Salerno
Posizione geografica:	Long. 40°36.40' N - Lat. 014°33.28' E
Stato del mare:	calmo (0 m.)
Forza del vento:	assente (0-1 nodi)
Condizioni meteo:	sereno
Visibilità:	ottima ($\geq 25,0$ NM)

3.3 Informazioni sul sinistro o incidente marittimo

Classificazione IMO:

INCIDENTE MOLTO GRAVE

Ai fini del Codice IMO per le investigazioni sui sinistri marittimi, Risoluzione IMO MSC.255 (84), l'evento straordinario è da classificare quale "sinistro molto grave" ("*very serious marine casualty*") in quanto ha avuto come conseguenza la perdita di vite umane in seguito a collisione.

Tipo evento:	collisione con altra nave
Data e ora:	03.08.2023 alle ore 17.45 LT
Posizione e luogo del sinistro	Lat. 40° 36.40' N - Long. 014° 33.28' E a circa 1 NM al traverso del Fiordo di Furore (Amalfi)
Attività delle navi e parte del viaggio:	M/n "TORTUGA V" in navigazione Natante "SAN TROPEZ" in navigazione



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Conseguenze

La collisione ha provocato:

- Uno squarcio sul lato dritto prodiero dello scafo del natante “SAN TROPEZ” che ne determinava il semi-affondamento;
- La caduta in acqua a seguito dell’impatto con il motoveliero di tutti i presenti sul natante “SAN TROPEZ”;
- Ferimento grave e successivo decesso di una donna a bordo del natante;
- Ferimento lieve di 3 (tre) persone presenti sul natante “SAN TROPEZ”;
- Danni irrilevanti alla parte prodiera sinistra del motoveliero “TORTUGA V”.

3.4 Intervento dell’Autorità marittima competente e misure d’urgenza

Non appena constatato l’accaduto, l’Ufficio Locale marittimo di Amalfi inviava immediatamente sul punto dell’impatto una pattuglia della Croce Rossa Italiana mentre la Capitaneria di porto di Salerno indirizzava sul posto la dipendente motovedetta. Nella collisione una donna veniva sbalzata in acqua rimanendo gravemente ferita; la stessa veniva prontamente soccorsa e trasportata a terra da un natante accorso in zona operazioni. Giunta sul punto del sinistro, la pattuglia della CRI constatava che le altre 4 (quattro) persone presenti a bordo del natante (compreso lo skipper) erano state tratte in salvo dall’equipaggio del motoveliero “TORTUGA V” portandole dapprima a bordo e successivamente al porto di Amalfi per affidarli alle cure mediche del personale sanitario del 118.

Per evitare che il natante sinistrato affondasse in un fondale abbastanza profondo, si procedeva a trainarlo su un fondale di circa 25 m, ancorato e segnalarlo con dei palloni galleggianti.

Nelle successive fasi di recupero del relitto, personale della Guardia Costiera assisteva ed escludeva qualsiasi tipologia di inquinamento marino.

4. DESCRIZIONE FASI DELL’EVENTO

La ricostruzione delle fasi salienti del sinistro è stata possibile grazie alla raccolta dei dati del sistema software “Pelagus” in dotazione al Corpo delle Capitanerie di porto - Guardia Costiera. Dalla ulteriore documentazione inserita in BD SIGE dalla Capitaneria di Porto di Salerno, si sono potute ricavare le seguenti informazioni, compresi i tracciati AIS relativi alla rotta di navigazione del M/n “TORTUGA V”.



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

4.1. Tracciato della M/n “TORTUGA V” del 3 agosto 2023

La M/n “TORTUGA V” era partita da Amalfi alle ore 10.00 LT del giorno 3 agosto 2023, con direzione Positano per attività croceristica.

Dalle dichiarazioni assunte, il Comandante del motoveliero dichiarava:

- di partire dall’Isola de Li Galli allo ore 17:10 LT in direzione porto di Amalfi;
- di aver visto il natante in rotta opposta alla distanza di circa 100 m in località Fiordo di Furore;
- di non ritenere opportuno correggere la rotta in quanto le unità navigavano ad una distanza ritenuta di sicurezza e con rotta opposta;
- di notare all’improvviso che il natante si trovava alla propria sinistra e virava repentinamente di 90 gradi in rotta di collisione con la prua del “TORTUGA V”, in quel frangente fermava immediatamente la macchina rimanendo abbriviato in avanti, virava a dritta ed emetteva segnali sonori (fischii) per attirare l’attenzione del conducente del natante ma senza esito poiché l’unità continuava la sua corsa fino ad infrangersi contro la prua sinistra del motoveliero.

4.2. Il tracciamento della navigazione della M/n “TORTUGA V” nella giornata del 3 agosto 2023 tra le ore 16:00 LT e le 18:45 LT

La M/n “TORTUGA V” era partita dal porto di Amalfi il giorno 3 agosto 2023 alle ore 10:00 LT circa in direzione Positano per una prima sosta, successivamente verso l’Isola de Li Galli per poi rientrare nel porto di Amalfi nel tardo pomeriggio. A bordo vi erano circa 85 passeggeri per attività croceristica ricreativa e 5 membri di equipaggio.

Alle ore 16.20/LT circa la M/n “TORTUGA V” navigava a velocità di 7.7 knts con rotta da Positano verso Isola de Li Galli. (fig. 1)

Alle ore 16.24/LT circa e fino alle 17.03/LT circa la M/n “TORTUGA V” stazionava nei pressi dell’Isola de Li Galli per circa 40 minuti. (fig. 2)

Alle ore 17.03/LT circa la M/n “TORTUGA V” riprendeva il moto e manteneva costanti gli elementi come rotta e velocità (circa a 9.2 knts) fino al momento della collisione. (fig. 3)

Alle ore 17:45/LT circa avveniva la collisione ultima velocità rilevata 8.7 knts nei pressi del Fiordo di Furore come si può vedere dalla (fig. 4), e dalla repentina diminuzione di velocità a circa 1.2 knts

Alle ore 18:24/LT circa la M/n “TORTUGA V” dirigeva verso il porto di Amalfi. (fig. 5)

Alle ore 18:45/LT circa la M/n “TORTUGA V” ormeggiava presso il porto di Amalfi. (fig. 6)



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Il Comandante della motonave dichiarava:

- di aver avvistato mediante avvistamento ottico un natante che si rivelerà poi il “SAN TROPEZ” a circa 100 metri di distanza lato sinistro e rotta opposta;
- contestualmente, dichiarava di aver emesso segnali sonori, fermato la macchina e virato a dritta.

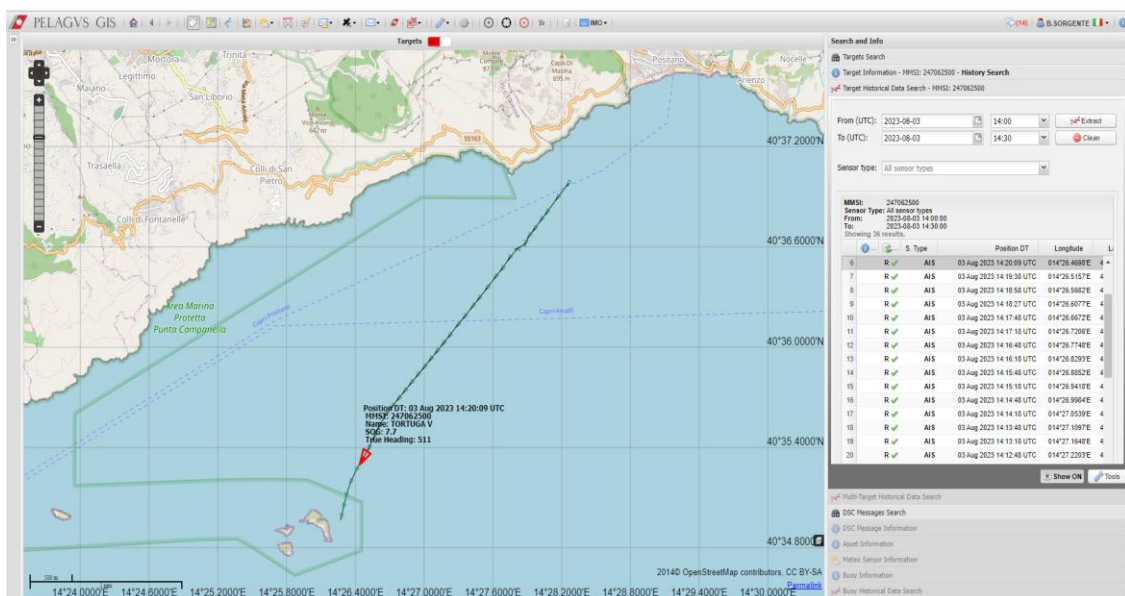
In definitiva, nel periodo temporale compreso tra le ore 17.10/LT e le ore 17.45/LT (ora della collisione), la M/n “TORTUGA V” ha seguito, seppure con una variazione di rotta di pochi gradi, una direttrice est.

Il conducente del natante dichiarava:

- di non aver avvistato il motoveliero all'improvviso tentando di ridurre la velocità ma con esito negativo visto l'impatto che ne deriverà sul lato dritto del natante;
- dichiarava inoltre di aver il sole contro e il mare che ne rifletteva la luce;
- contestualmente, dichiarava di essere stato colpito dal motoveliero “TORTUGA V” sul proprio lato dritto e solo a quel punto rallentava la corsa.

Immagini estrapolate dal Data Base del Sistema AIS Nazionale (PELAGUS)

Fig. n. 1 – Rotte e velocità M/n “TORTUGA V (Positano-Isola de Li Galli)





Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Fig. n. 2 – M/n “TORTUGA V (c/o Isola de Li Galli)

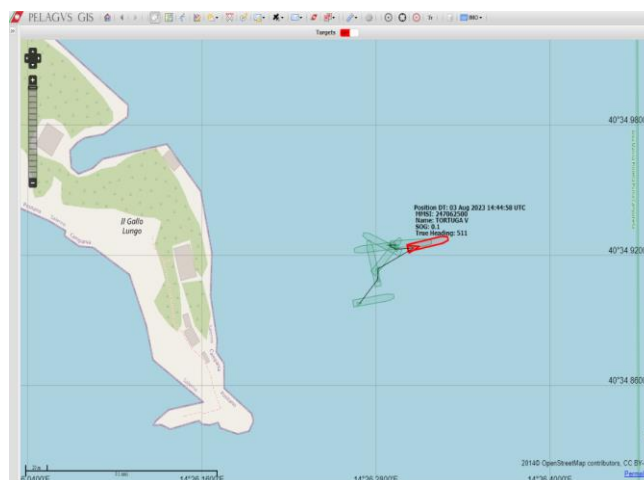
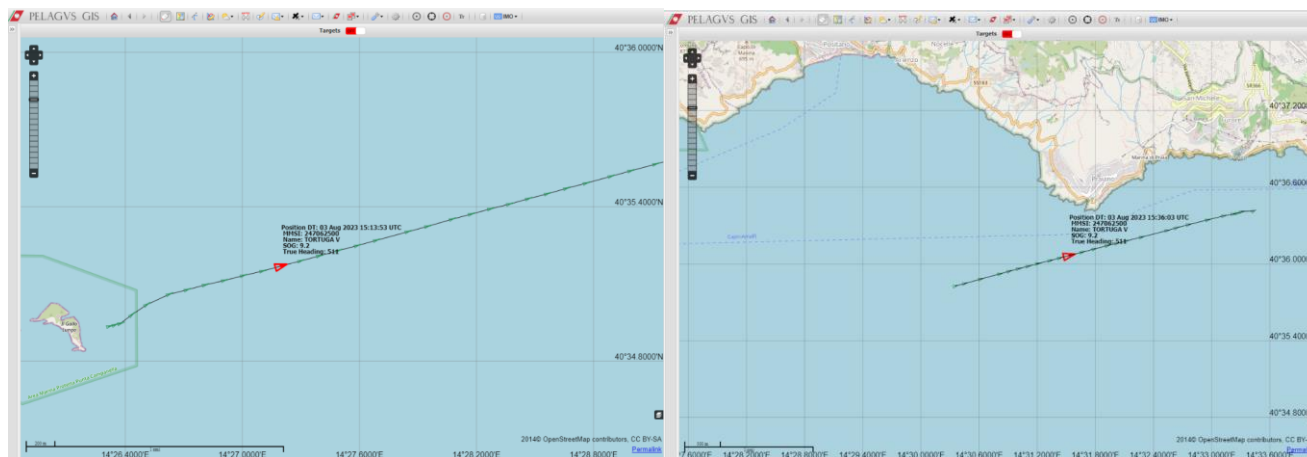


Fig. n. 3 – Rotta e velocità M/n “TORTUGA V (Isola de Li Galli - Amalfi)





Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Fig. n. 4 – M/n “TORTUGA V c/o Fiordo di Furore nel momento della collisione

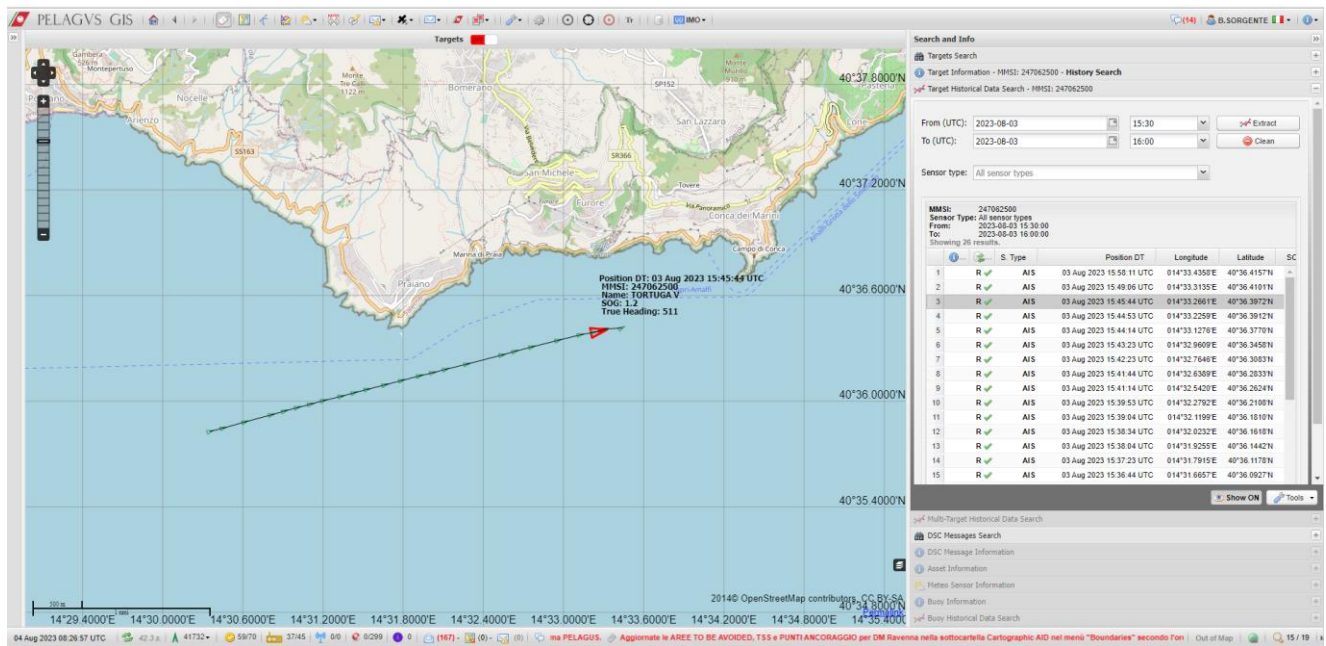
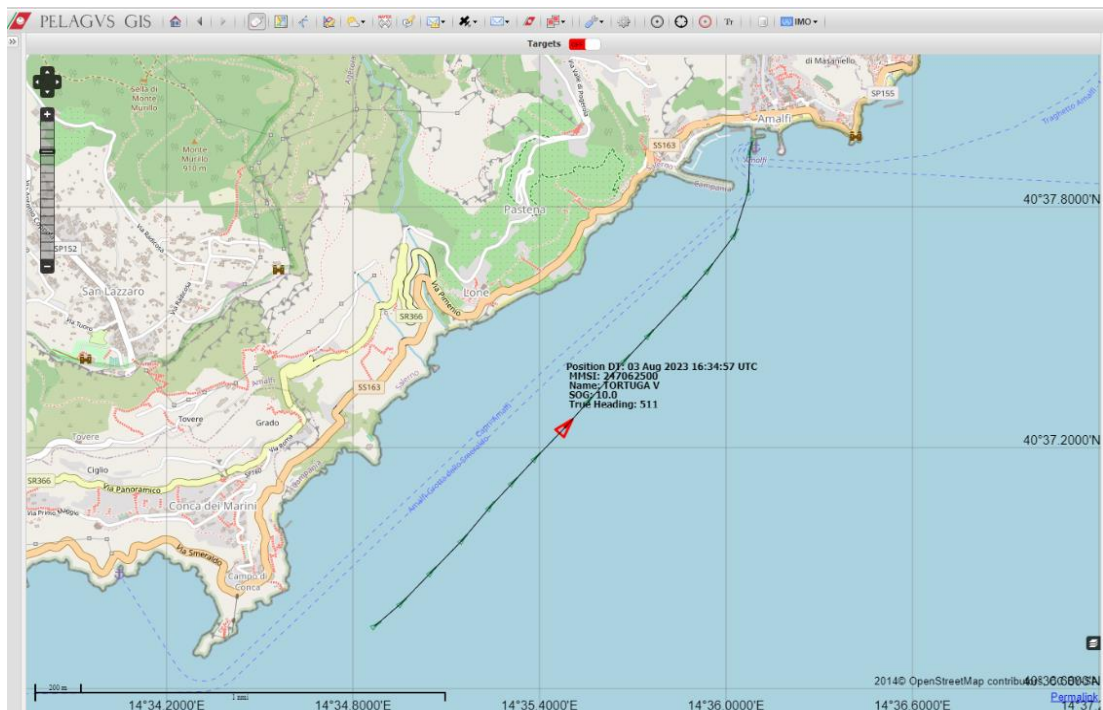


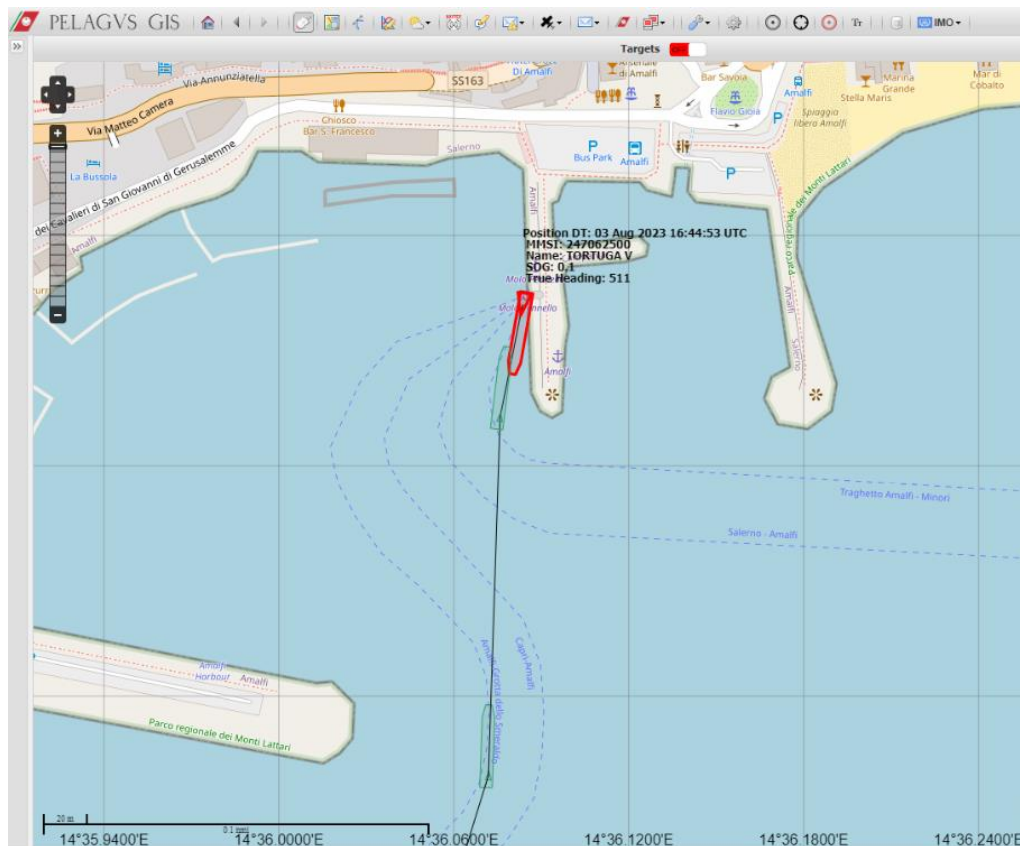
Fig. n. 5 – M/n “TORTUGA V dirige verso il porto di Amalfi





Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Fig. n. 6 – M/n “TORTUGA V” ormeggiata in porto ad Amalfi



4.3. Comunicazione radio tra le due unità

- ✓ Non vi è stato nessun contatto VHF tra le due unità, ma da quanto ricostruito sembra vi sia stato un segnalamento tramite segnali sonori da parte del M/n “TORTUGA V” nel momento dell’avvistamento del natante per segnalare il possibile rischio di collisione.

4.4. La tenuta della guardia a bordo delle due unità prima della collisione

- ✓ Il motoveliero “TORTUGA V” non ha obbligo di guardia in plancia, ma nel momento della collisione aveva in plancia il Comandante accompagnato dal Giovanotto di macchina. Il natante “SAN TROPEZ” era condotto dallo skipper.

4.5. Orario di lavoro e di riposo delle due unità

- ✓ Non vi è obbligo di personale di guardia per quanto riguarda la M/n “TORTUGA V” perché adibita a viaggi ad un’ora dalla costa;
- ✓ Per il natante da diporto si trattava di una sola giornata di navigazione;
- ✓ CCNL comparto marittimi (Periodo di validità dal 01 ottobre 2021 al 30 settembre 2024).



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

4.6. La dinamica finale della collisione

Il Comandante della M/n “TORTUGA V” si trovava di guardia in plancia unitamente al Giovanotto di macchina mentre il resto dell’equipaggio svolgeva le mansioni consuete.

In navigazione verso il porto di Amalfi accortosi della situazione di rischio di collisione proveniente da rotta opposta alla propria sinistra, attivava dapprima i segnali sonori poi nell’imminenza del fatto fermava la macchina e virava a dritta non riuscendo però ad evitare l’impatto con il natante.

Il natante da diporto “SAN TROPEZ” entrava in collisione con il proprio lato dritto sulla prua lato dritto della M/n “TORTUGA V”, alle ore 17.45/LT (15.45/UTC), in posizione di coordinate latitudine 40°36.40’ N, longitudine 014°33.28’ E.

Dall’esame dei dati cinematici raccolti, delle dichiarazioni rese dai due comandanti e dei danni subiti da entrambe le unità risulta che:

- la M/n “TORTUGA V”, non riportava danni rilevanti alla parte sommersa prodiera della nave;
- il fianco dritto del natante “SAN TROPEZ” riportava uno squarcio sulla murata di dritta dello scafo che ne provocava il semi affondamento.

Al momento della collisione le condizioni metereologiche erano caratterizzate da vento assente e mare calmo, visibilità ottima, precipitazioni assenti e cielo sereno (cfr. Bollettino Previsionale delle condizioni meteorologiche per la regine Campania valido per i giorni 03, 04 e 05 agosto 2023 del 03.08.2023).

4.7. La gestione della fase di emergenza da parte dell’equipaggio del M/p “TORTUGA V”

Un membro dell’equipaggio della M/n “TORTUGA V” su ordine del Comandante, unitamente a due ospiti presenti sull’unità si tuffavano in mare per soccorrere i naufraghi.

Il Comandante restava al timone dell’unità per evitare che scarrocciasse sui naufraghi presenti in acqua.

Sono stati lanciati in mare i dispositivi individuali di salvataggio (salvagente anulare) e contestualmente allertata la Guardia Costiera tramite numero di emergenza 1530.

Una unità da diporto presente in zona recuperava una persona ferita gravemente e due soccorritori (passeggeri della M/n “TORTUGA V”; le restanti 4 /quattro) persone presenti sul natante sinistrato compreso il conducente venivano recuperati a bordo del motoveliero.

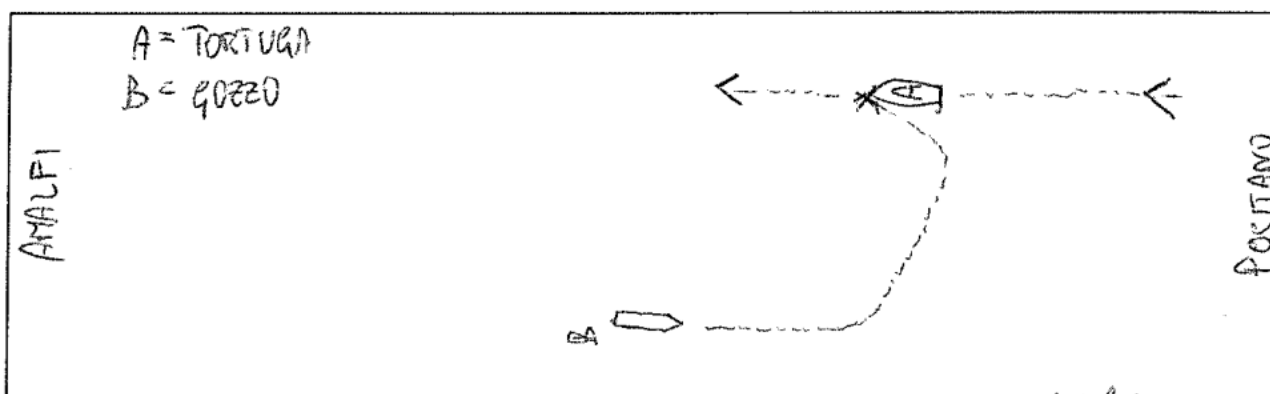
Il natante da diporto a seguito della collisione, per evitare l’inabissamento veniva trainato da un’unità sopraggiunta verso un fondale poco profondo e messo in sicurezza con dei palloni per tenerlo in galleggiamento.



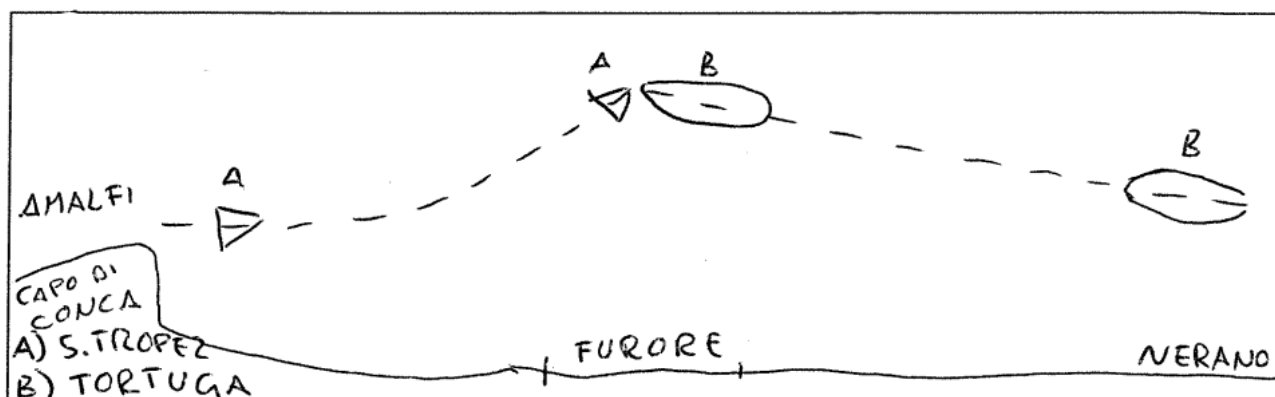
Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Figura 7 – Schematizzazione della collisione tra M/n “TORTUGA V” e natante “SAN TROPEZ”
(fonte: inchiesta sommaria realizzata della Capitaneria di Porto di Salerno in base alle dichiarazioni fornite dalle parti coinvolte nel sinistro o sommarie informazioni testimoniali)

76 - Schizzo dimostrativo di fasi di collisione fatto dal Comandante in allegato
Sketch of collision phases made by the Master



76 - Schizzo dimostrativo di fasi di collisione fatto dal Comandante in allegato
Sketch of collision phases made by the Master





Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Fonte: Immagini video del 2° Nucleo Operatori Subacquei della Guardia Costiera di NAPOLI

Figura 8 - Ripresa subacquea recupero pala timone sx del natante "SAN TROPEZ"





Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

5. ANALISI

L'indagine è stata condotta sulla base dei documenti ricevuti e/o richiesti ai soggetti coinvolti. In particolare, sono stati analizzati:

- i documenti trasmessi sulla BD SIGE dalla Capitaneria di Porto di Salerno;
- i documenti forniti dalla Procura della Repubblica di Salerno;
- lo studio “*Analisi del fattore umano – settori ferroviario e marittimo*” ⁽¹⁾, effettuato dalla DiGiFeMa ora Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime, 2017.

Questo organismo investigativo ha stabilito che nelle investigazioni sugli incidenti ferroviari e sui sinistri marittimi è essenziale classificare l'errore umano a partire dall'interazione tra la fase di pianificazione dell'azione e quella di esecuzione della stessa.

5.1. Analisi SOAM

In questa sezione viene illustrata l'applicazione delle sei fasi della metodologia SOAM (dal Livello 0 al Livello 5) alla collisione tra la M/n “TORTUGA V” e il natante da diporto “SAN TROPEZ”. La sezione si conclude con il diagramma SOAM dell'evento, che riepiloga in forma sintetica tutti gli elementi considerati nell'analisi e le relazioni che sono state identificate fra tali elementi.

5.2. Risorse SHELL rilevanti per l'evento (Livello 0)

Come illustrato in precedenza, nella fase preliminare all'analisi SOAM sono stati identificati tutte le risorse Software, Hardware, Liveware ed Environment considerate rilevanti per l'evento, in base al modello SHELL. La loro identificazione è risultata dall'analisi documentale del materiale trasmesso dalla Procura della Repubblica di Salerno, dalla Capitaneria di porto di Salerno, e dalla conoscenza del personale dell'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime.

Per ragioni di chiarezza la tabella è suddivisa in due parti, la prima dedicata alle risorse SHELL relative alla M/n “TORTUGA V”, la seconda relativa all'unità “SAN TROPEZ”.

¹) Vedere lo studio “*Analisi del fattore umano – settori ferroviario e marittimo*”, pubblicato nel 2017 della DIGIFEMA al seguente link <http://digifema.mit.gov.it/wp-content/uploads/2016/04/Relazione-Digifema-su-Fattore-umano.pdf>



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Software	Hardware	Liveware	Environment
<ul style="list-style-type: none">- ColReg: regola n. 15 regolamento per prevenire gli abbordi in mare- ColReg: regola n. 17 regolamento per prevenire gli abbordi in mare- Utilizzo AIS per identificare traffico- Comandante in plancia- Rotta per Amalfi- Consuetudine trovarsi in quella zona e a quell'orario con intenso traffico marittimo- Rotta seguita per attività croceristica- Conoscenza zona di mare	<ul style="list-style-type: none">- AIS- Plancia di comando	<ul style="list-style-type: none">- Comandante "TORTUGA V"- Equipaggio "TORTUGA V"	<ul style="list-style-type: none">- Orario 17:45 LT- Traffico intenso
<ul style="list-style-type: none">- ColReg: regola n. 6 regolamento per prevenire gli abbordi in mare- ColReg: regola n. 15 regolamento per prevenire gli abbordi in mare- Rotta per Nerano- Velocità- Conoscenza zona di mare	<ul style="list-style-type: none">- Pala timone sx- Flap- Vetro/parabrezza sporco	<ul style="list-style-type: none">- Conducente natante "SAN TROPEZ"- Alterazione stato psicofisico	<ul style="list-style-type: none">- Visibilità buona ma vetro sporco di salsedine e luce solare contraria

L'analisi prende in considerazione le persone presenti al momento dell'evento e coinvolte nello stesso, ad esempio il Comandante e l'equipaggio della M/n "TORTUGA V" e il conducente del natante "SAN TROPEZ". Per le altre risorse, si è deciso di limitare l'analisi alle sole risorse effettivamente rilevanti per la ricostruzione dell'evento. La tabella serve unicamente a delimitare il perimetro dell'analisi, elencando le risorse SHELL rilevanti. Le interazioni tra i vari elementi saranno invece analizzate nei passi successivi della metodologia SOAM (si vedano i successivi paragrafi da 5.3 a 5.9).

5.3. Barriere non Presenti o di Limitata Efficacia (Livello 1)

Rispetto all'evento sono rilevanti le seguenti barriere di prevenzione della collisione:

- Non rispetto procedure stabilite dal Regolamento per prevenire gli abbordi in mare [COLREG 1972] per entrambe le unità.

Sono rilevanti le Regole 6 e 15 [COLREG 1972], relative rispettivamente alla velocità di sicurezza da mantenere e alla possibilità di incorrere in rotte che si incrociano (per l'unità da diporto "SAN



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

TROPEZ”) e la Regola 17 relativa alla manovra da effettuare per evitare l’abbordo (per la M/n “TAORTUGA V”).

Per quanto le due barriere siano presenti nell’evento in analisi, si riveleranno inefficaci a causa degli Errori e delle Condizioni Contestuali descritte più sotto.

Più nel dettaglio, le barriere non hanno funzionato perché il Comandante al timone della M/n “TORTUGA V” riporta di aver identificato per tempo l’altra imbarcazione senza ravvisare pericolo di collisione.

Esistono inoltre barriere di protezione e contenimento (la resistenza dello scafo agli urti e le balaustre cui aggrapparsi), di messa in salvo delle persone (procedure di abbandono nave).

5.4. Errori e/o Violazioni (Livello 2)

L’analisi delle azioni delle persone coinvolte porta ad individuare quattro errori.

È necessario sottolineare che questi termini sono utilizzati in senso tecnico, tenendo conto della loro definizione nell’ambito della tassonomia per l’analisi degli errori umani (si veda l’Annesso (a), e senza alcun giudizio rispetto all’operato delle persone, o di attribuzione di responsabilità per l’accaduto, che esulano dagli obiettivi della presente relazione. Nel metodo SOAM gli errori e le violazioni sono considerati come indizi da cui risalire alle condizioni contestuali ed organizzative, e non come “le cause” vere e proprie dell’incidente.

Gli errori individuati sono elencati di seguito, identificando chi li ha commessi e descrivendone le circostanze.

Gli errori sono quindi azioni svolte volontariamente da una persona che falliscono nel raggiungere l’obiettivo desiderato. Sono considerati errori se la persona aveva a disposizione un’alternativa di azione. Nell’evento specifico possiamo individuare come errori:

- Errore 1 - Il conducente del natante “SAN TROPEZ” non avvista la M/n “TORTUGA V”.
- Errore 2 - Il conducente del natante “SAN TROPEZ” effettua una virata entrando in rotta di collisione con la M/n “TORTUGA V”.
- Errore 3 - Il conducente del natante “SAN TROPEZ” effettua una tardiva azione di evitamento.
- Errore 4 - Il Comandante della M/n “TORTUGA V” effettua una tardiva azione di evitamento.

È inoltre plausibile un altro errore, precedente all’errore 1 e all’errore 2, relativo alla decisione del conducente del “SAN TROPEZ” di non monitorare attentamente il traffico circostante.

Successivamente a questi errori viene a crearsi una situazione di imminente collisione, durante la quale possiamo evidenziare un errore del Comandante della M/n “TORTUGA V”.



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Da notare come questa azione possa essere considerata come un errore solo alla luce dell'errore precedente del conducente del "SAN TROPEZ", ovvero come il Comandante della M/n "TORTUGA V" non si trovi a manovrare (secondo la Regola 17 del [COLREG, 1972]), forse distratto dai festeggiamenti a bordo e dall'intenso traffico marittimo presente in Costiera Amalfitana e non calcolando per tempo il pericolo effettivo di collisione in considerazione che era solito navigare circondato da unità da diporto che effettuano svariate rotte nelle sue vicinanze, perché il natante "SAN TROPEZ" non ha precedentemente effettuato le manovre utili ad evitare la collisione (Regola 6 e 15 [COLREG, 1972]).

Da notarsi come gli errori 3 e 4 siano poco rilevanti ai fini dell'analisi. In questa situazione di imminente collisione, le azioni operate dai due comandanti non sembrano essere corrette ovvero attivare segnali sonori, eseguire un'accostata a dritta, spegnere i motori inserire "macchina indietro" per il "TORTUGA V", ridurre la velocità e spegnere i motori per il "SAN TROPEZ". Ricordiamo come gli errori siano considerati tali solo se la persona ha a disposizione un'alternativa di azione. Possiamo quindi solo ipotizzare una reazione tardiva (Errore 3 e 4).

Considerando la tassonomia dell'errore SHIELD, gli errori 1 e 2 sono errori di percezione. Gli errori 2 e 4 sono invece errori di cattiva pianificazione e presa di decisione, dal momento che il conducente del natante "SAN TROPEZ" non dedica del tempo al monitoraggio del traffico.

Inoltre, è utile per evitare la ri-occorrenza del medesimo evento, effettuare il cosiddetto test di sostituzione già a questo livello di analisi, ovvero domandarsi se "un'altra persona nella stessa situazione avrebbe agito diversamente"? Sulla base delle informazioni attualmente disponibili, possiamo ragionevolmente aspettarci che:

- Errore 1 e Errore 2: le condizioni contestuali, ovvero la scarsa visibilità e l'intenso traffico marittimo, portano a ritenere il ripetersi di questo errore come possibile anche con altre persone al timone. Va però anche evidenziato come la precondizione "droghe e medicinali", ovvero la positività alla cocaina e il tasso alcolemico superiore alla soglia minima, abbiano molto probabilmente influito sulla possibilità di questi due errori.
- Errore 3 Errore 4: dato l'intenso traffico marittimo anche questi errori sono probabili con un'altra persona al timone.

5.5. Condizioni Contestuali (Livello 3)

Le condizioni contestuali, sono fattori presenti nello specifico luogo in cui si è verificato l'incidente, che possono aver rappresentato delle precondizioni in grado di rendere possibili o favorire gli errori



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

individuali (si veda la definizione nell'Annesso (a). Tali precondizioni possono riguardare l'ambiente fisico, le strumentazioni e l'ambiente di lavoro, la comunicazione, il lavoro di squadra, fattori relativi alla errata percezione, consapevolezza, memoria, carico di lavoro, fattori personali, condizioni fisiologiche, l'utilizzo di medicinali, droghe o alcool, infine le competenze, le abilità e le capacità.

Nel metodo SOAM gli errori sono considerati come indizi da cui partire per identificare le Condizioni Contestuali rilevanti. Per questo motivo, in questo paragrafo sono riportati i singoli errori e violazioni, e poi di seguito le condizioni contestuali ad essi collegate.

Errore 1 - Il Comandante del natante San Tropez non avvista la M/n "TORTUGA V".

Errore 2 - Il Comandante del natante San Tropez effettua una virata entrando in rotta di collisione con la M/n "TORTUGA V".

Le precondizioni sono comuni per questi due errori.

Ambiente fisico: nonostante l'ottima visibilità generale e condizioni meteo, il sole alle spalle della M/n "TORTUGA V" (rispetto al "SAN TROPEZ") potrebbe averne diminuito la visibilità.

Ambiente fisico: il fattore precedente è stato probabilmente peggiorato dal vetro/parabrezza sporco di salsedine, riducendo così la visibilità del Comandante del "SAN TROPEZ".

Carico di lavoro: entrambi i comandanti riportano un alto traffico di varie imbarcazioni, rendendo il monitoraggio più difficoltoso.

Droghe e medicinali: la positività alla cocaina e il tasso alcolemico superiore alla soglia minima hanno molto probabilmente influito sulle azioni del Comandante del "SAN TROPEZ".

Errore 3 - Il Comandante del natante "SAN TROPEZ" effettua una tardiva azione di evitamento.

Errore 4 - Il Comandante del M/n "TORTUGA V" effettua una tardiva azione di evitamento.

Le precondizioni sono comuni per questi due errori.

Anche per questi due errori abbiamo un precondizione comune, ovvero:

Carico di lavoro: entrambi i comandanti riportano un alto traffico di varie imbarcazioni, rendendo il monitoraggio e l'identificazione del pericolo di collisione più difficoltosi.

Per il solo Errore 4 abbiamo invece:

Errata percezione: il Comandante del "TORTUGA V" riporta di aver visto due virate da parte del "SAN TROPEZ". Invece quest'ultimo ne dichiara una sola. Assumendo che sia corretta la dichiarazione di



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

quest'ultimo, possiamo allora affermare che il Comandante del "TORTUGA V" abbia mal giudicato la direzione del "SAN TROPEZ" in un primo momento, valutandola come non in rotta di collisione "dirigendosi verso la mia poppa".

5.6. Leadership e supervisione (Livello 3)

Rispetto alla metodologia SOAM, l'analisi tramite SHIELD aggiunge il livello della supervisione come livello di analisi potenzialmente rilevante a spiegare alcuni errori o condizioni contestuali. Nell'evento in analisi non identifichiamo alcun aspetto rilevante per questo livello.

5.7. Fattori Organizzativi (Livello 4)

I fattori organizzativi sono elementi che possono aver contribuito al verificarsi dell'evento critico, ma che esistevano già, prima che l'evento accadesse. Riguardano aspetti relativi a come opera una determinata organizzazione oppure alle pratiche e aspetti culturali di un dominio quale quello della navigazione. L'analisi dei fattori organizzativi per l'evento presente è basata su assunzioni di plausibilità, non avendo avuto modo di analizzare approfonditamente le organizzazioni legate alle due imbarcazioni. Cultura della sicurezza. L'aspetto più rilevante rispetto alla cultura della sicurezza è la positività a droga e alcool del Comandante del San Tropez. Sebbene l'armatore non abbia obbligo di controllo quotidiano dello stato psicofisico del suo personale, è utile domandarsi se vi fossero stati casi precedenti (con la medesima persona oppure con altro personale) o informazioni per vie personali rispetto all'utilizzo di sostanze da parte del Comandante. Promozione della sicurezza. Strettamente collegato al punto precedente, possiamo citare come potenzialmente utili delle azioni di promozione della sicurezza relative all'utilizzo di droghe, alcool o medicinali, con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza dell'impatto di tali sostanze sulla prestazione umana, in termini di percezione, attenzione, tempi di reazione, ecc...

5.8. Altri Fattori di Sistema (Livello 5)

Non sono ravvisabili altri fattori di sistema.

5.9. Diagramma SOAM dell'evento

Il diagramma SOAM (Figure 12 e 13) riepiloga in forma sintetica tutti gli elementi di analisi precedentemente descritti, individuati come fattori che hanno contribuito o quantomeno reso possibile il verificarsi degli eventi che hanno portato all'incidente. In secondo luogo, il diagramma facilita



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

l'individuazione dei link concettuali e temporali fra tutti gli elementi individuati ai diversi livelli di analisi.

Di preferenza il diagramma va letto procedendo dal lato destro (quello dell'incidente e delle azioni del personale che operava in prima linea), verso quello sinistro (quello dei fattori fisicamente e temporalmente più distanti dal luogo dell'evento). Dato che le precondizioni sono comuni si procederà ad effettuare un unico diagramma.

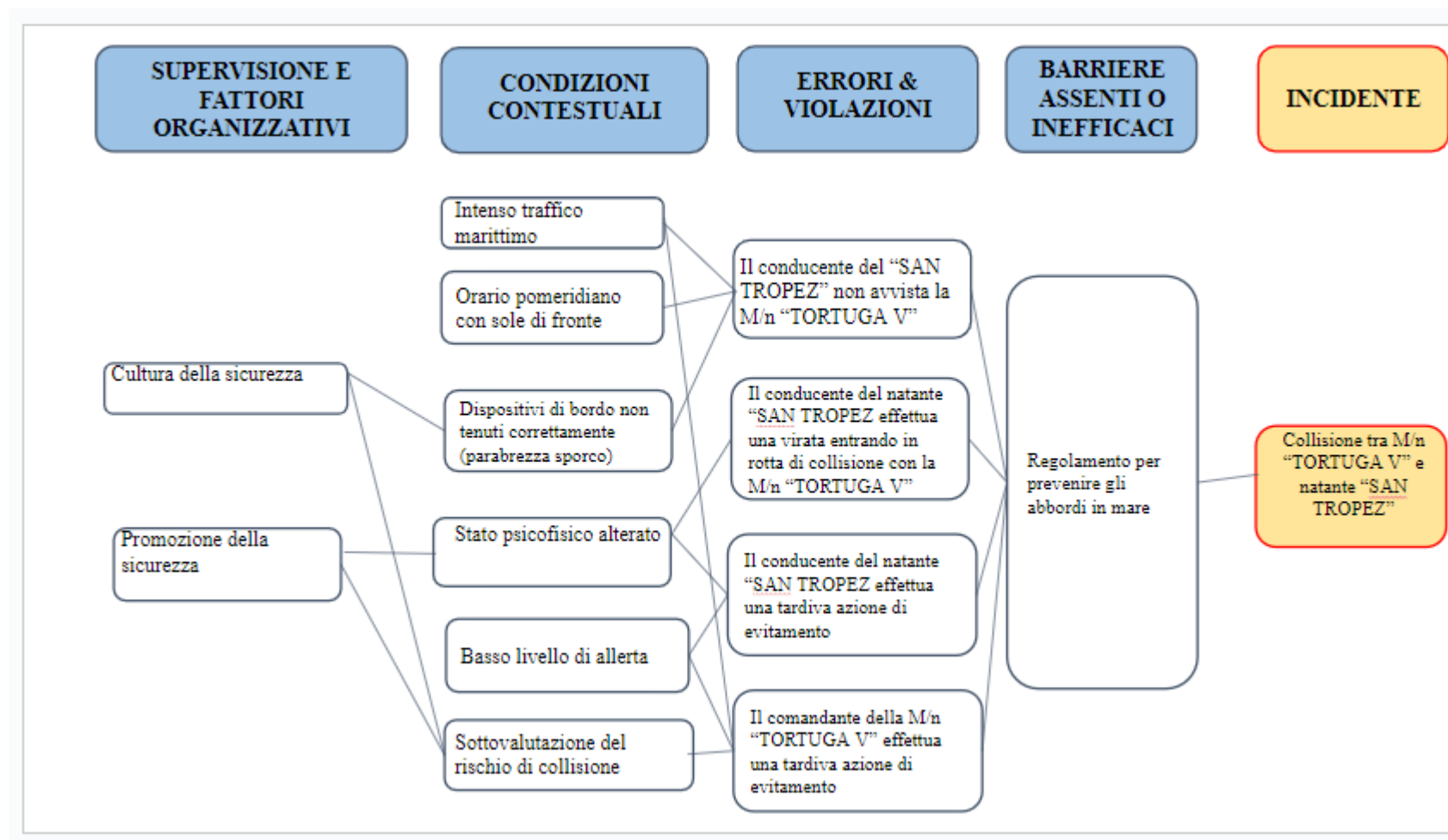


Figura 9: Diagramma SOAM della collisione

A. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel caso in esame si può far riferimento alla Parte B “Regole di governo e manovra”, - Sezione I “Condotta delle navi in qualsiasi condizione di visibilità” della Convenzione sul Regolamento internazionale per prevenire gli abbordi in mare – 1972, ratificata con L. 1085/1977, e ad altre norme richiamate nel panorama legislativo nazionale, di seguito elencate, che hanno determinato una non corretta gestione nelle fasi di approccio tra le rotte delle due unità.

REGOLA 6: VELOCITA' DI SICUREZZA [COLREG, 1972]

Ogni nave deve sempre procedere a velocità di sicurezza in modo da poter agire in maniera appropriata ed efficiente per evitare abordaggi e poter essere arrestata entro una distanza adeguata alle circostanze ed alle condizioni del momento. Nel determinare la velocità di sicurezza i seguenti fattori dovranno essere tra quelli tenuti in considerazione:

a) Per tutte le navi:

i) la visibilità;

ii) la densità del traffico, inclusa la concentrazione di navi da pesca e di altri tipi di navi;

iii) la manovrabilità della nave con speciale riferimento alla distanza di arresto ed alle sue qualità evolutive nelle condizioni del momento;

iv) di notte la presenza di luci di sfondo come quelle dovute a luci costiere ed al bagliore delle proprie luci;

v) lo stato del vento, del mare e della corrente e la vicinanza di pericoli per la navigazione;

vi) il pescaggio in relazione ai fondali esistenti nella zona.

b) Inoltre, per le navi dotate di radar:

i) le caratteristiche, l'efficienza e i limiti dell'apparato radar;

ii) le limitazioni imposte, dalla scala del radar in uso;

iii) l'effetto sulla rilevazione radar delle condizioni meteorologiche e di altre sorgenti di interferenza;

iv) il fatto che piccole unità, iceberg di limitate dimensioni ed altri oggetti galleggianti possono non essere rivelati dal radar;

v) il numero, la posizione e il movimento delle navi rivelate dal radar;



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

vi) la maggiore probabilità di avvistamento che si ottiene quando il radar è usato per determinare la distanza di navi od altri oggetti vicini.

REGOLA 15: SITUAZIONE DI ROTTE INCROCIATE [COLREG, 1972]

Quando due navi a propulsione meccanica navigano con rotte che s'incrociano in modo da implicare rischio di abbordaggio, la nave che vede l'altra sulla propria dritta, deve lasciare libera la rotta all'altra e, quando le circostanze lo permettono, deve evitare di passarle di prora.

REGOLA 17: COMPORTAMENTO DELLA NAVE CHE NON DEVE MANOVRARE [COLREG, 1972]

a) i) Quando una delle due navi deve lasciar libera la rotta, l'altra deve mantenere immutata la rotta e la velocità.

ii) quest'ultima nave può tuttavia prendere l'iniziativa di manovrare per evitare l'abbordaggio, non appena risulti evidente che la nave tenuta a lasciar libera la rotta non sta manovrando in maniera opportuna in conformità con le presenti regole.

b) Quando, per qualche motivo, la nave tenuta a mantenere la sua rotta e la sua velocità si viene a trovare a distanza così ravvicinata da rendere la manovra della nave, che deve lasciar libera la rotta, insufficiente per evitare l'abbordaggio, deve manovrare nel modo più opportuno per evitare l'abbordaggio stesso.

c) Una nave a propulsione meccanica, in una situazione di rotte che si incrociano, manovra in conformità con il paragrafo a) ii) di questa regola per evitare l'abbordaggio con un'altra nave a propulsione meccanica, non deve se le circostanze lo permettono, accostare a sinistra se l'altra nave si trova alla sua sinistra.

d) Questa Regola non esonera la nave che deve manovrare dal suo obbligo di lasciar libera la rotta.

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

5.10 Collisioni con coinvolgimento unità da diporto

Nella tabella seguente lo storico degli eventi “*Collisione con altra nave*”, riportati nella BD SIGE a partire dal 01.01.2021 al giorno dell’evento di cui si sta relazionando.

Tabella n. 1 – Eventi con coinvolgimento unità da diporto

DATA	NOME NAVI COINVOLTE	CAUSA PRINCIPALE	AREA DEL SINISTRO
25.07.2021	M/n “GALAXY” con unità da diporto	Mancato rispetto procedure COLREG	Mar Tirreno
11.10.2022	M/p “Marianna” con unità da diporto	Mancato rispetto procedure COLREG	Mar Tirreno
11.08.2022	M/p “Francesca Madre” con unità da diporto	Mancato rispetto procedure COLREG	Mar Adriatico

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

5.11. Analogie affondamento M/p “LUGARAIN”

Per analogia si ritiene significativo ai sensi dell’indagine che si sta conducendo, l’evento che ha visto il coinvolgimento del M/p “LUGARAIN” (di seguito si riportano la sintesi dell’evento ed i dati generali delle unità). In particolare, nell’evento già menzionato, si è verificato:

- una collisione in navigazione;
- naufragio dell’unità da pesca.

Sintesi dell’evento

In data 18.10.2022, la motonave denominata “MIKA” n. IMO 8321656 partiva dal porto di Brsica (Croazia) con un carico di circa 2000 tonnellate di pietrisco alla rinfusa in direzione Ravenna (Italia). Il peschereccio denominato “LUGARAIN”, iscritto al n. 4RM730 dei RR.NN.MM. & GG. dell’Ufficio Circondariale Marittimo di Cesenatico (FC), era partito il 18.10.2022 dal porto di Cesenatico per svolgere attività di pesca. Alle ore 05.10 LT circa del giorno 19.10.2022, al largo della costa di Ravenna, nel punto di coordinate Long. 44°28.076’ N - Lat. 012°33.592’ E, la M/n “MIKA”, durante la manovra d’ingresso nello Schema di Separazione del Traffico (SST) di Ravenna, collideva con l’unità “LUGARAIN”, impegnata in attività di pesca, provocandone uno squarcio sulla fiancata di dritta che a sua volta ne generava l'affondamento. I 5 (cinque) membri dell’equipaggio dell’unità da pesca, successivamente affondata, si mettevano in salvo lanciandosi sul ponte della nave data la ridotta altezza di bordo libero della stessa. L’equipaggio, dapprima soccorso dai marittimi della nave, veniva poi trasbordato sulla MV CP 847 intervenuta sul luogo del sinistro, per il successivo trasporto a terra. Due membri dell’equipaggio del M/p “LUGARAIN” risultavano feriti a seguito del sinistro. Trasferiti all’ospedale di Ravenna per ulteriori accertamenti, venivano dimessi rispettivamente il giorno 19 e 20 ottobre 2022.

Dati generali (estratti dalla Banca dati SIGE F2022.0086)

CLASSIFICAZIONE IMO:	MOLTO GRAVE
TIPO EVENTO:	COLLISIONE CON ALTRA NAVE
LUOGO:	MARE TERRITORIALE
COMPARTIMENTO MARITTIMO:	RAVENNA
DATA:	19.10.2022
ORA:	05:10



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

LATITUDINE:	44°28' N
LONGITUDINE:	012°33' E
STATO DEL MARE:	0 - CALMO (0 m)
FORZA DEL VENTO:	0 - ASSENTE (0 - 1 NODO)
CONDIZIONI METEO:	SERENO
VISIBILITA':	BUONA (vis. >= 5.0/2,5,0 NM)

Numero navi coinvolte: 2 unità

M/p "LUGARAIN"

TIPO NAVE:	PESCA >15 m
IDENTIFICATIVO CHIAMATA:	IUQZ
BANDIERA:	ITALIA
NOME:	LUGARAIN
NUMERO ISCRIZIONE:	4RM730
LUNGHEZZA TOTALE (m):	23,70
GT (tonn):	59,82
ANNO DI COSTRUZIONE:	1988
MATERIALE SCAFO:	LEGNO
ABILITAZIONE NAVIGAZIONE:	NAZIONALE COSTIERA
FASE DEL VIAGGIO:	IN NAVIGAZIONE
ATTIVITA' IN CORSO:	PESCA
PARTE COINVOLTA:	FIANCATA
PORTO DI PARTENZA:	CESENATICO (FC)
PORTO DI ARRIVO:	
PRINCIPALE ATTIVITA' IN CORSO:	PESCA
GRAVITA' DELL'EVENTO:	MOLTO GRAVE
DANNO ALLA NAVE:	SI
UNITA' AFFONDATA:	SI
UNITA' IMPOSSIBILITATA A PROCEDERE:	SI
PERDITA DI CARBURANTE:	NO
QUANTITA' BUNKER SVERSATO (tonn):	



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

M/n “MIKA”

TIPO NAVE:	CARICO SOLIDO-GENERAL CARGO
IDENTIFICATIVO CHIAMATA:	OYDZ2
BANDIERA:	DANIMARCA
NOME:	MIKA
NUMERO IMO:	8321656
LUNGHEZZA TOTALE (m):	82,48
GT (tonn)	1660
ANNO DI COSTRUZIONE:	1983
MATERIALE SCAFO:	ACCIAIO
ABILITAZIONE NAVIGAZIONE:	INTERNAZIONALE
FASE DEL VIAGGIO:	ALL'ARRIVO
ATTIVITA' IN CORSO:	IN NAVIGAZIONE
PARTE COINVOLTA:	BULBO
PORTO DI PARTENZA:	BRISCA
PORTO DI ARRIVO:	RAVENNA
PRINCIPALE ATTIVITA' IN CORSO:	NAVIGAZIONE
GRAVITA' DELL'EVENTO:	MINOR RILEVANZA
DANNI A TERZI:	SI
UNITA' AFFONDATA:	NO
UNITA' IMPOSSIBILITATA A PRECEDERE:	NO
PERDITA DI CARBURANTE:	NO



Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

6. CONCLUSIONI

Si evidenzia che l'evento risulta dall'interazione tra due catene di fattori occorsi allo stesso tempo, come spesso accade in simili incidenti.

I fattori causali immediati sono riconducibili alle seguenti azioni:

- Il Comandante della M/n "TORTUGA V" avvista per tempo l'unità da diporto "SAN TROPEZ" ma non agisce di conseguenza;
- Il conducente del natante "SAN TROPEZ" non avvista la M/n "TORTUGA V";
- Il conducente del natante "SAN TROPEZ" vira repentinamente in rotta di collisione inspiegabilmente senza alcun motivo.

Vi è inoltre la mancata manovra di evitamento della collisione da parte del Comandante della M/n "TORTUGA V".

I fattori causali relativi alle condizioni contestuali (che hanno facilitato gli errori) sono in gran parte comuni ad entrambi gli equipaggi:

- la sottovalutazione del rischio di collisione, soprattutto da parte della M/n "TORTUGA V" ma presente anche nelle azioni del natante "SAN TROPEZ";
- la scarsa visibilità dovuta al sole contrario e al parabrezza sporco di salsedine;
- l'intenso traffico marittimo in quella zona;
- le attività concomitanti (festa a bordo, musica, rumori) che hanno probabilmente distratto dal comando della nave;
- un probabile basso livello di allerta dovuto alla consuetudine di trovarsi in quel tratto di mare con un alto tasso di traffico di unità da diporto (probabilmente più rilevante per la M/n "TORTUGA V").

Le condizioni contestuali rilevanti unicamente per l'equipaggio della M/n "TORTUGA V":

- errata percezione della posizione e direzione del natante "SAN TROPEZ" tanto da non riuscire ad effettuare per tempo la manovra atta ad evitare la collisione;

Le condizioni contestuali rilevanti unicamente per l'equipaggio del natante "SAN TROPEZ":

- errata percezione della posizione e direzione della M/n "TORTUGA V" (condizione relativa alla fase collisione imminente);
- alterazione stato psico-fisico probabilmente dovuto ad assunzione di alcool o droghe.

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

Infine, i fattori di supervisione ed organizzativi riguardano:

- la carente attenzione da parte di entrambi i conducenti delle unità, che si trovano spesso in queste condizioni di traffico estremo in quella zona di mare;
- la non ottimale cultura della sicurezza che porta alla sottovalutazione dei rischi, in questo caso di collisione.

7. RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

A partire dalle conclusioni dell'analisi si definiscono 4 (quattro) raccomandazioni, utili a prevenire un nuovo accadimento simile. La tabella qui sotto le riporta in forma sintetica, per poi descriverle in forma più estesa in seguito.

DESTINATARIO	RACCOMANDAZIONE
Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto	Sensibilizzare i conducenti di unità da diporto ai possibili rischi di collisione
Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto	Possibile introduzione del sistema AIS sulle unità da diporto che effettuano noleggio a fini turistici ed incremento, per le stesse, delle tabelle minime di sicurezza che preveda un adeguato aumento del personale di bordo
Ministero delle infrastrutture e dei trasporti	Promuovere la cultura della sicurezza alla guida tramite formazione ed informazione
Associazioni di categoria del settore nautica da diporto	Comunicare per prevenire: sensibilizzare gli equipaggi al tema della prevenzione di eventuali problematiche di tipo personale (alcool/droghe/altro)

RM2023.0058-01: Si raccomanda al Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto di sensibilizzare i conducenti di unità da diporto al rischio di collisione, tramite apposito materiale informativo riguardante le cause ed i possibili rimedi o accortezze che andrebbero prese per evitare tali eventi, da distribuire alle associazioni di categoria cercando di aumentare la consapevolezza del rischio, eliminando quindi una delle condizioni contestuali. Formazione più mirata sulle manovre da effettuare in determinate casistiche [vedi: COLREG, 1972] durante i corsi per il conseguimento della patente nautica.

RM2023.0058-02: Si raccomanda al Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto di prevedere la possibilità l'installazione del sistema AIS a bordo di tutte quelle unità adibite a noleggio. Inoltre, prevedere la possibilità di aumentare le tabelle minime di sicurezza per le unità (di qualsiasi

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

tipo) adibite al noleggio per finalità turistiche che preveda un efficace aumento del personale presente a bordo (eventualmente anche una ridondanza di almeno 2 persone abilitate al comando) per tener conto dei fattori di rischio.

RM2023.0058-03: Si raccomanda al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (Direzione Generale per la vigilanza sulle autorità di sistema portuale, il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne) di valutare l'opportunità di promuovere campagne informative-formative e di sensibilizzazione alle Associazioni di categoria del settore nautica da diporto (FEDERTURISMO CONFINDUSTRIA – ASSOCIAZIONE ITALIANA PORTI TURISTICI ASSOMARINAS – CONFINDUSTRIA NAUTICA – SCUOLE NAUTICHE) al tema della sicurezza alla guida e alle opportune strategie di gestione di un possibile evento. Preparare e diffondere un pacchetto informativo per la promozione di 'guida sicura' relativamente a determinate situazioni, educando al rispetto della normativa già prescritta, a non adottare comportamenti rischiosi derivanti da distrazioni o connessi allo svolgimento di attività concomitanti. Cercare di infondere consapevolezza che le buone pratiche di guida, una attenzione all'ambiente circostante, l'utilizzo di strumentazioni di ausilio al monitoraggio del traffico marittimo sono molto spesso pratiche più che sufficienti per ridurre i rischi di potenziali, specialmente in zone particolarmente interessate da intenso traffico marittimo.

RM2023.0058-04: Si raccomanda alle Associazioni di categoria del settore nautica da diporto (FEDERTURISMO CONFINDUSTRIA – ASSOCIAZIONE ITALIANA PORTI TURISTICI ASSOMARINAS – CONFINDUSTRIA NAUTICA) di sensibilizzare i diportisti al tema della prevenzione da abuso di sostanze psicotrope che ancora risulta un tabù, spesso poco discusso per via di un preconceito culturale. In questo caso si invitano le associazioni di categoria a cercare di sensibilizzare gran parte dell'indotto a far sì che si possa venire a conoscenza delle problematiche di cui sopra e cercare, tramite sportelli dedicati di mitigare i rischi associati alle attività umane.

La Commissione d'indagine