



MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE  
E DEI TRASPORTI

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

## RAPPORTO FINALE DI INCHIESTA

**DECESSO DI UN MARITTIMO A BORDO DEL M/P MIDWAY - AN4055,  
A LARGO DI FANO (PU), IN DATA 11/12/2024**  
*(IDENTIFICATIVO EMCIP: 2024/005442)*





## **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 6 settembre 2011 n. 165, della Direttiva 2009/18/CE e del Codice dei sinistri IMO.

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

Le inchieste, svolte secondo la disciplina stabilita dal citato Decreto, non riguardano la determinazione di responsabilità.

Il presente rapporto di 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.

È possibile riutilizzare gratuitamente questo documento (escluso il logo dell'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime), in qualsiasi formato o supporto. È necessario che il documento sia riutilizzato con precisione e non in un contesto fuorviante. Il materiale deve essere riconosciuto come proprietà intellettuale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime e deve essere sempre riportato il titolo della pubblicazione di origine. Dove sia stato identificato materiale il cui copyright appartiene a terze parti, si dovrà ottenere l'autorizzazione da parte dei titolari di copyright interessati.

Questo documento è disponibile su [digifema.mit.gov.it](https://digifema.mit.gov.it)



## Sommario

<b>1. SINTESI</b> .....	4
<b>2. DATI OGGETTIVI</b> .....	5
<b>2.1. Dati della nave</b> .....	5
<b>2.2. Dati relativi al viaggio</b> .....	7
<b>2.3. Informazione sul sinistro marittimo</b> .....	8
<b>2.4. Intervento dell’Autorità competente e misure d’urgenza</b> .....	8
<b>3. DESCRIZIONE</b> .....	9
<b>3.1. Cronologia evento</b> .....	9
<b>3.2. Descrizione attrezzi utilizzati per tipologia di pesca con ‘rapidi’</b> .....	11
<b>3.3. Descrizione fasi di lavoro</b> .....	12
<b>3.4. Fase di calata</b> .....	13
<b>4. ANALISI</b> .....	16
<b>4.1. Risorse SHELL rilevanti per l’evento (livello 0)</b> .....	16
<b>4.2. Barriere non presenti o di limitata efficacia (livello 1)</b> .....	18
<b>4.3. Azioni individuali (livello 2)</b> .....	19
<b>4.4. Condizioni contestuali (livello 3)</b> .....	20
<b>4.5. Leadership e supervisione (livello 4)</b> .....	21
<b>4.6. Fattori organizzativi (livello 5)</b> .....	22
<b>4.7. Altri fattori di sistema (livello 6)</b> .....	22
<b>4.8. Diagramma SOAM dell’evento</b> .....	23
<b>5. CONCLUSIONI</b> .....	24
<b>6. RACCOMANDAZIONI</b> .....	25
<b>7. APPENDICI</b> .....	26
<b>7.1. Indice delle figure</b> .....	26
<b>7.2. Norme applicabili</b> .....	27
<b>7.3. Sigle e acronimi</b> .....	28

## 1. SINTESI

In data 11/12/2024 alle ore 07:43 circa, la Capitaneria di porto di Pesaro riceveva ed inoltrava all'Ufficio Circondariale Marittimo di Fano una segnalazione riguardo ad un sinistro marittimo occorso al M/P MIDWAY – AN4055 (autorizzato alla Pesca Costiera Ravvicinata) a circa 4,5 miglia al traverso di Fano (PU), alle coordinate 43°54'.349 N - 013°04'.184 E. Si segnalava che un marittimo, con l'unità in navigazione ed intenta in attività di pesca tramite i c.d. 'Rapidi' cadeva in mare per cause ignote. Si attivavano tutte le procedure per il recupero dell'uomo in mare che avveniva nel giro di pochi minuti grazie all'intervento di un marittimo che si tuffava in mare per prestare soccorso. In seguito al recupero, il M/P MIDWAY dirigeva al rientro verso il porto di Fano per l'assistenza medica. Alle 08:10 circa, l'unità ormeggiava presso la banchina n. 10 del porto di Fano e contestualmente veniva raggiunta da personale dell'Autorità Marittima e da personale sanitario che saliva a bordo iniziando nell'immediatezza le procedure di rianimazione con esito negativo. Si constatava il decesso alle ore 08:25.

Figura 1– Luogo del sinistro (fonte: EMCIP)





## 2. DATI OGGETTIVI

### 2.1. Dati della nave

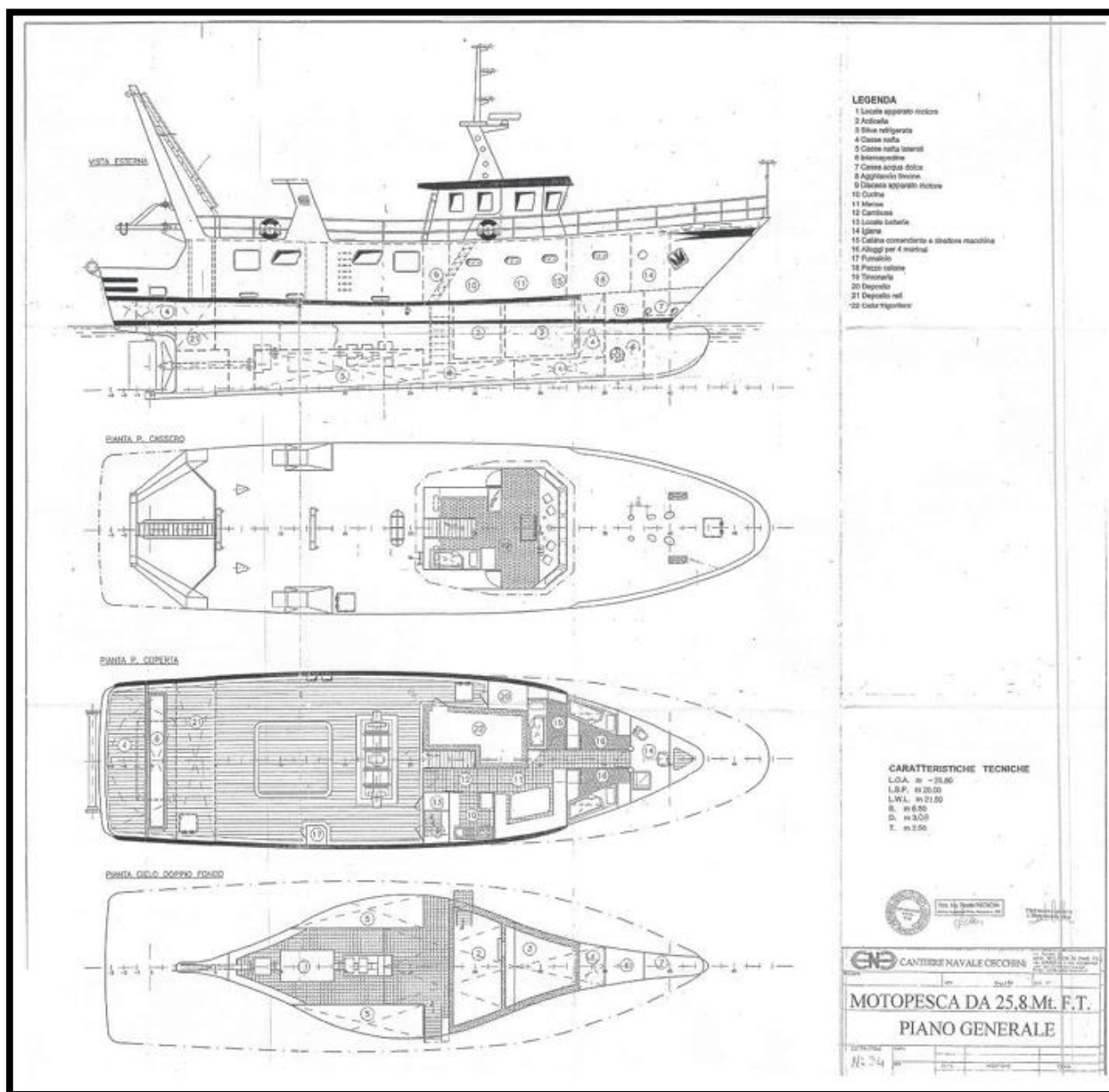
<b>TIPO NAVE</b>	PESCA >= 15 METRI
<b>IDENTIFICATIVO CHIAMATA</b>	ISNN
<b>BANDIERA</b>	ITALIA
<b>NOME</b>	MIDWAY
<b>NUMERO ISCRIZIONE</b>	AN4055
<b>NUMERO IMO</b>	-
<b>LUNGHEZZA TOTALE (m)</b>	25.90
<b>GT (tonn)</b>	86
<b>ANNO DI COSTRUZIONE</b>	2004
<b>MATERIALE SCAFO</b>	ACCIAIO
<b>ABILITAZIONE NAVIGAZIONE</b>	PESCA COSTIERA RAVVICINATA
<b>FASE DEL VIAGGIO</b>	IN NAVIGAZIONE
<b>PARTE COINVOLTA</b>	PONTE DI POPPA
<b>PORTO DI PARTENZA</b>	ANCONA
<b>PORTO DI ARRIVO</b>	ANCONA
<b>PRINCIPALE ATTIVITA' IN CORSO</b>	PESCA
<b>GRAVITA' DELL'EVENTO</b>	MOLTO GRAVE
<b>DANNO ALLA NAVE</b>	NO
<b>UNITA' AFFONDATA</b>	NO
<b>UNITA' IMPOSSIBILITATA A PROCEDERE</b>	NO
<b>PERDITA DI CARBURANTE</b>	NO
<b>QUANTITA' BUNKER SVERSATO (tonn):</b>	-
<b>GRAVITA' EVENTO</b>	MOLTO GRAVE-PERDITA VITE UMANE
<b>MORTI/DISPERSI</b>	1 – EQUIPAGGIO



Tabella 1- Documentazione relativa all'unità MIDWAY

Licenza di navigazione	N° 13/2024 – Capitaneria di porto di Ancona
Licenza di pesca	ITA000026487/4 - Pesca costiera ravvicinata entro 40 miglia dalla costa - MASAF
Annotazioni di sicurezza	N° 2022/4455 rilasciato dall'Autorità Marittima di Ancona Data di rilascio: 28/06/2022 Data di scadenza: 27/06/2027
Certificato di navigabilità	Pesca costiera ravvicinata entro 40 miglia dalla costa limitata al Mare Adriatico Data di rilascio: 16.10.2019 Data di scadenza: 04.10.2025
Area GMDSS di copertura radio	Area A1
Certificato di stazza nazionale	N° 3738/2004 Capitaneria di porto di Ancona
Certificato delle sistemazioni di carico e scarico	N° 2022/AN/01/512/2 ULT – RINA n.81445
Ruolino Equipaggio	N° 00497 Serie XXV rilasciato dall'Autorità Marittima di Ancona Data di rilascio: 31/10/2024
Dotazioni di salvataggio	n. 1 zattere di salvataggio per 10 persone; n. 10 cinture di salvataggio; n. 2 salvagenti anulari di cui n. 0 munito/i di boetta luminosa e n. 1 munito/i di boetta luminosa e di segnale fumogeno
Documento valutazione rischi	Data di rilascio: 29/01/2025
Proprietà	Soc. CALDARONI LUIGI S.R.L.

Figura 2 – piano generale nave (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano)



## 2.2. Dati relativi al viaggio

**LUOGO**

MARE TERRITORIALE <=12NM

**COMPARTIMENTO MARITTIMO**

PESARO

**STATO DEL MARE**

2 – LEGGERMENTE MOSSO (0.1–0.5 M)

**FORZA DEL VENTO**

4 – BREZZA VIVACE (11 - 16 NODI)

**CONDIZIONI METEO**

PIOGGIA

**VISIBILITÀ**

DISCRETA (>=2.0 /<5.0 NM)



**Bollettino dell’Aeronautica Militare ‘METEOMAR’ emesso in data 11 dicembre 2025 alle ore 06:00 UTC - Settore Adriatico Centrale:**

Direzione del vento: Nord/Ovest  
Forza del vento: 11knts  
Direzione del mare: Nord/Ovest  
Stato del mare: mosso in attenuazione  
Direzione della corrente: /  
Forza della corrente: /  
Stato del tempo: Nuvoloso  
Visibilità: buona localmente discreta

**Composizione dell’equipaggio**

Il personale di bordo del M/P MIDWAY risultava costituito da n. 8 (otto) marittimi come da Ruolino di equipaggio:

- n. 1 comandante
- n. 4 marinai
- n. 3 mozzi

**2.3. Informazione sul sinistro marittimo**

<b>TIPO EVENTO</b>	INFORTUNIO MARITTIMO-INCIDENTE
<b>DATA E ORA</b>	11/12/2025 alle ore 07.30
<b>POSIZIONE GEOGRAFICA</b>	LAT. 43° 54’.349 N - LONG. 013° 04’.184 E
<b>ATTIVITÀ DELLA NAVE</b>	IN NAVIGAZIONE

**Classificazione IMO:**

**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 vita umana.

**Conseguenze:**

L’evento incidentale provocava il decesso di un marittimo.

**2.4. Intervento dell’Autorità competente e misure d’urgenza**

La prima segnalazione di sinistro perveniva alla sala operativa della Capitaneria di porto di Pesaro che prontamente la girava all’Ufficio circondariale competente ovvero Fano. Il pronto soccorso ai fini dell’assistenza medica era stato preventivamente avvisato dal comando di bordo. Giunta nel posto di ormeggio nel porto di Fano, contestualmente intervenivano personale sanitario del 118 e personale



militare della Guardia Costiera per quanto di propria competenza. Il personale sanitario saliva immediatamente a bordo onde procedere alle operazioni di rianimazione; il personale militare si attivava nel procedere a tutte le verifiche del caso e ad acquisire ogni informazione utile alla ricostruzione della dinamica dei fatti.

### 3. DESCRIZIONE

Il giorno 11 dicembre 2024, alle ore 07:30 circa, si verificava un sinistro a bordo del M/P MIDWAY – AN4055, intento in attività di pesca a circa 4,5 miglia al traverso di Fano. In particolare, durante le fasi di una battuta di pesca, personale marittimo imbarcato sul peschereccio si rendeva conto della caduta in mare di un marittimo. Da bordo, venivano avviati tempestivi tentativi di recupero uomo a mare che si concludevano con il recupero del marittimo e l'unità che dirigeva verso il porto di Fano ai fini dell'assistenza sanitaria che si concludeva con esito negativo.

#### 3.1. Cronologia evento

##### ➤ Inquadramento spazio-temporale

Dalle informazioni raccolte, l'evento si è verificato in un arco temporale compreso tra le ore 07:00 e le ore 07:30 del giorno 11/12/2024, mentre l'unità era impegnata in attività di pesca costiera ravvicinata.

La posizione dell'unità al momento del sinistro è stata individuata alle coordinate:

- latitudine 43° 54'.349 N
- longitudine 013° 04'.184 E

a una distanza di circa 4,5 miglia nautiche al traverso del porto di Fano.

##### ➤ Descrizione della dinamica dell'evento

Dalla ricostruzione dei fatti è emerso che il marittimo deceduto si trovava nella zona poppiera dell'unità, sul lato di dritta, in attesa delle operazioni di calata della gabbia, attrezzo utilizzato nella pesca a "rapido".

Nel corso della manovra:

- veniva collegata la ghia (gancio posto all'estremità della cima) al rapido da movimentare;
- la cima, avvolta alla campana da tonnellaggio del verricello, subiva un accavallamento anomalo dei giri (evento definito in gergo "presa di volta").

Tale anomalia determinava:

- una improvvisa ed eccessiva tensione del cavo;
- la conseguente impennata repentina e non prevista della gabbia.

Il movimento improvviso dell'attrezzatura, unitamente alle condizioni meteomarine avverse, provocava lo sbilanciamento del marittimo, verosimilmente anche dovuto all'urto contro la gabbia, che, trovandosi in una zona operativa di ridotte dimensioni e priva di adeguate protezioni contro la caduta in mare, perdeva l'equilibrio e cadeva fuori bordo.



➤ **Fasi successive all'evento**

Immediatamente dopo la caduta:

- alcuni membri dell'equipaggio provvedevano al lancio di salvagenti, che tuttavia non venivano afferrati dal marittimo;
- il comandante lasciava la postazione del verricello e si portava in plancia per effettuare le manovre di recupero uomo in mare;
- veniva svegliato un ulteriore marinaio, in turno di riposo, che si tuffava in acqua nel tentativo di prestare soccorso, senza esito.

Dopo diversi tentativi, resi difficoltosi dalle condizioni del mare, il marittimo veniva recuperato a bordo mediante l'utilizzo di una braga improvvisata realizzata con la cima della ghia, risultando presumibilmente già privo di sensi.

➤ **Attività di primo soccorso**

Una volta a bordo:

- un membro dell'equipaggio tentava di eseguire manovre di rianimazione, senza esito positivo;
- il comandante provvedeva ad allertare il servizio di emergenza sanitaria (118), attenendosi alle istruzioni fornite telefonicamente.

Il marittimo veniva quindi:

- trasportato all'interno della saletta cucina;
- spogliato degli indumenti bagnati;
- coperto con coperte per il mantenimento della temperatura corporea.

➤ **Arrivo in porto e intervento sanitario**

Alle ore 08:10 l'unità faceva ingresso nel porto di Fano, ove era già presente personale sanitario del 118.

Gli operatori:

- salivano a bordo;
- eseguivano manovre di rianimazione avanzata;
- utilizzavano anche il defibrillatore.

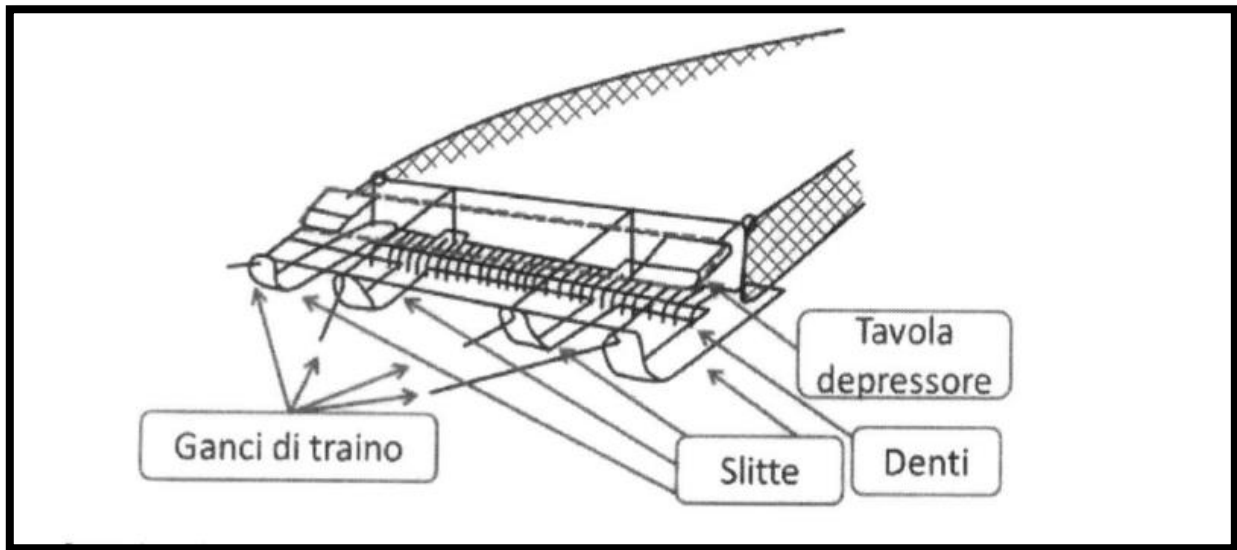
➤ **Esito dell'evento**

Nonostante i tentativi di soccorso, alle ore 08:25 il personale sanitario constatava il decesso del marittimo.

### 3.2. Descrizione attrezzi utilizzati per tipologia di pesca con ‘rapidi’

La pesca con rapidi è una tecnica tradizionale utilizzata principalmente nella pesca costiera ravvicinata, in cui gli attrezzi e le modalità operative sono molto specifici e richiedono un alto livello di esperienza e coordinazione da parte dell'equipaggio. La pesca a "rapido" si distingue per l'uso di attrezzature e metodi che permettono di trappolare o catturare pesci (come ad esempio il palamito, rapido da pesca e altri strumenti simili) in modo dinamico ed efficiente.

Figura 3 – immagine attrezzo da pesca di tipo ‘rapido’ - (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano)



#### Attrezzi utilizzati nella pesca con rapidi

##### Rapido

- Il rapido è un attrezzo costituito da:

una *gabbia*, ovvero una rigida intelaiatura in ferro, a sua volta costituita da *denti arcuati*, che hanno lo scopo di penetrare nel sedimento del fondale e da *slitte*, che impediscono lo sprofondamento e facilitano lo scorrimento sul fondo;

un *sacco* di cattura costituito da una rete.

- Funzione principale: il rapido viene trainato sui fondali sabbiosi o fangosi non troppo profondi, funge da trappola per i pesci che entrano al suo interno e non riescono a uscire, grazie alla forma e alla disposizione della rete. Definito rapido in quanto, più l'attrezzo viene trainato velocemente, più aumenta la sua aderenza al fondale.

##### Verricello

- Il verricello è un macchinario fondamentale utilizzato per movimentare la gabbia (o il rapido), sollevandola o calandola in mare.
- Il verricello è dotato di un motore elettrico o idraulico, e di una cima (corda o cavo) che è avvolta sulla campana del verricello stesso.



- Funzione principale: il verricello permette di sollevare la gabbia o il rapido dalla profondità marina e riportarlo a bordo con una certa velocità e precisione.

### **Ghia**

- Il ghia è un gancio metallico utilizzato per collegare la cima (corda) al rapido o alla gabbia. Si tratta di un attrezzo che facilita il collegamento tra la cima di traino e l'oggetto che deve essere movimentato, in modo che possa essere sollevato o abbassato tramite il verricello.
- Funzione principale: permette l'aggancio sicuro della cima alla gabbia o altro attrezzo da pesca, garantendo che il rapido possa essere movimentato senza pericoli di sganciamenti accidentali.

### **Cima**

- La cima è una corda robusta che viene utilizzata per collegare la gabbia al verricello e per trascinare il rapido durante la pesca. Di solito è realizzata in materiale resistente come il poliestere o nylon, che consente di sopportare l'alta tensione durante la movimentazione degli attrezzi.
- Funzione principale: la cima è il collegamento tra il rapido e il verricello, e deve essere in grado di sostenere la tensione causata dal movimento del rapido e dalle sollecitazioni del mare.

### **Campana da tonneggio**

- La campana di tonneggio è la parte del verricello che avvolge la cima. Essa ha il compito di guidare e contenere la corda durante la movimentazione del rapido, consentendo il controllo preciso della tensione e della velocità di recupero o calata della gabbia.
- Funzione principale: facilita il movimento controllato della cima, garantendo che non vi siano intrecci o accavallamenti che possano compromettere la sicurezza dell'operazione.

### **3.3. Descrizione fasi di lavoro**

Le fasi principali delle operazioni di pesca sono essenzialmente 3:

#### **1. Fase di cala**

È la fase in cui i 'rapidi' vengono gettati a mare; questa fase dura in media circa 20 minuti.

#### **2. Fase di traino**

È la fase in cui si effettua il traino delle reti sul fondale per la cattura vera e propria del pesce; la durata media di una fase di traino è di circo 50 minuti.

#### **3. Fase di salpamento o recupero**

È la fase in cui avviene il recupero dei 'rapidi' e il pescato viene scaricato a bordo.

Le tre fasi sopra menzionate si ripetono diverse volte nel corso della giornata lavorativa.

Nel caso di specie, l'unità da pesca MIDWAY, per la propria attività di pesca dispone di n° 4 (quattro) 'rapidi'.

Tutti i ‘rapidi’ sono collegati al verricello tramite cavi di acciaio; quando il verricello rilascia i cavi, i ‘rapidi’ scorrono attraverso le guide in direzione poppa, dando così inizio alla fase di cala. Al contrario, se il verricello avvolge i cavi si è nella fase di salpamento degli attrezzi. Al verricello è collegata la campana di tonneggio che viene utilizzata per movimentare i ‘rapidi’. Sulla campana viene avvolta la cima che issa i ‘rapidi’; all’estremità della cima vi è la ghia ovvero un gancio necessario per agganciare i ‘rapidi’; la cima attraversa la carrucola dell’arco di poppa e termina con una estremità libera che si avvolge nella campana. Grazie all’avvolgimento della cima nella campana di tonneggio è possibile issare i ‘rapidi’ al fine di calarli in mare e successivamente recuperarli.

Figura 4 - Immagine carrucola

(fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano)

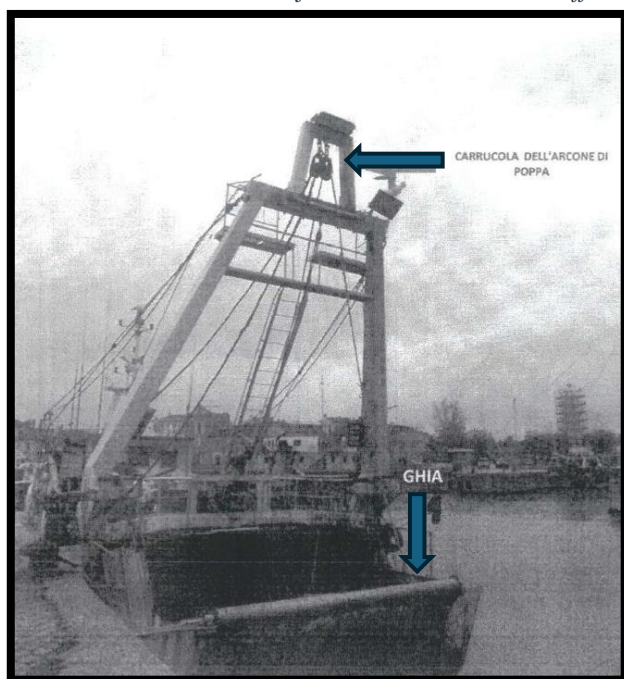


Figura 5 - Immagine campana di tonneggio



### 3.4. Fase di calata

Nella figura di seguito viene indicata la disposizione dei marittimi nella fase della cala, ovvero quando si è verificato l’evento incidentale (nella fase di cala della seconda gabbia). Inoltre, viene indicato l’esatto posizionamento degli attrezzi utilizzati durante questa fase: rapidi (indicati rispettivamente con i numeri 1-2-3-4), verricello, campana di tonneggio.

La cala dei ‘rapidi’ prevede che questi vengano gettati in mare in successione numerica, con la sola differenza che i primi due vengono issati ai bracci laterali dell’unità, mentre il n. 3 e 4 vengono calati tramite il braccio centrale. La manovra si svolge con l’ausilio di n° 6 membri dell’equipaggio così disposti:

- Il comandante ai comandi dell’unità e del verricello
- Un marittimo alla campana di tonneggio
- Due marittimi a centro barca, una a dritta e uno a sinistra dietro i rapidi
- Due marittimi a poppa, uno a dritta e uno a sinistra



Vi sono essenzialmente due manovre principali nella fase di cala: una consiste nella movimentazione del sacco in mare e l'altra la movimentazione della gabbia metallica che conclude l'operazione di cala del 'rapido' nel suo complesso.

La fase di cala inizia con l'aggancio della ghia (ovvero una corda munita all'estremità di un gancio aperto metallico che corre lungo la carrucola posizionata nell'archetto di poppa e termina nella campana di tonneggio ai lati del verricello) alla 'bozza' del sacco del rapido (cima con anima metallica che forma un occhiello e legata al sacco della rete).

I due marittimi posti alla poppa sollevano manualmente il sacco nella sua parte terminale e lo trascinano al rullo metallico di poppa dove, tramite la campana di tonneggio viene issato meccanicamente e successivamente calato fino in mare. La posizione della puleggia di rinvio sull'arco di poppa è tale che una volta sollevata la rete, questa, tenda a portarsi verso poppa per azione gravitazionale e di conseguenza mollando la cima, questa viene calata in mare. Una volta che il sacco entra in contatto con l'acqua, la ghia, si sgancia automaticamente in modo meccanico per effetto della trazione garantita dal movimento del peschereccio e dal peso del sacco stesso. La ghia a questo punto viene recuperata da uno degli operatori a poppa che la passa agli operatori posizionati dietro i rapidi che l'agganciano alla braga collegata alla gabbia metallica e il marittimo che si trova alla campana di tonneggio inizia ad avvolgere la cima fino ad issare in lato la gabbia metallica, la quale, essendo collegata al sacco immerso in acqua, grazie all'inerzia data dal moto del peschereccio viene calata in mare e, come in precedenza la ghia a contatto con l'acqua si sgancia automaticamente. L'operazione si ripete per effettuare la cala di tutti i rapidi. Successivamente si passerà al traino ed al salpamento delle reti.

Figura 6 – disposizione marittimi e attrezzi da pesca nella fase di cala: (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano)

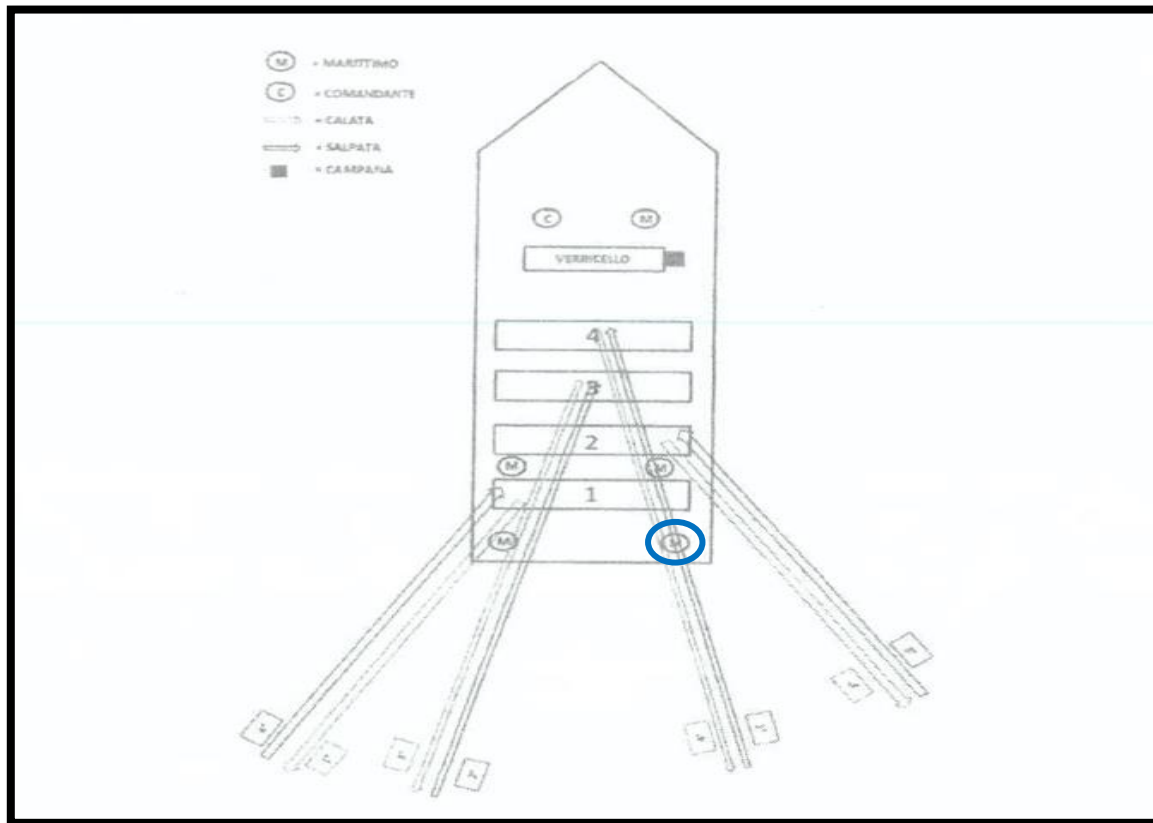
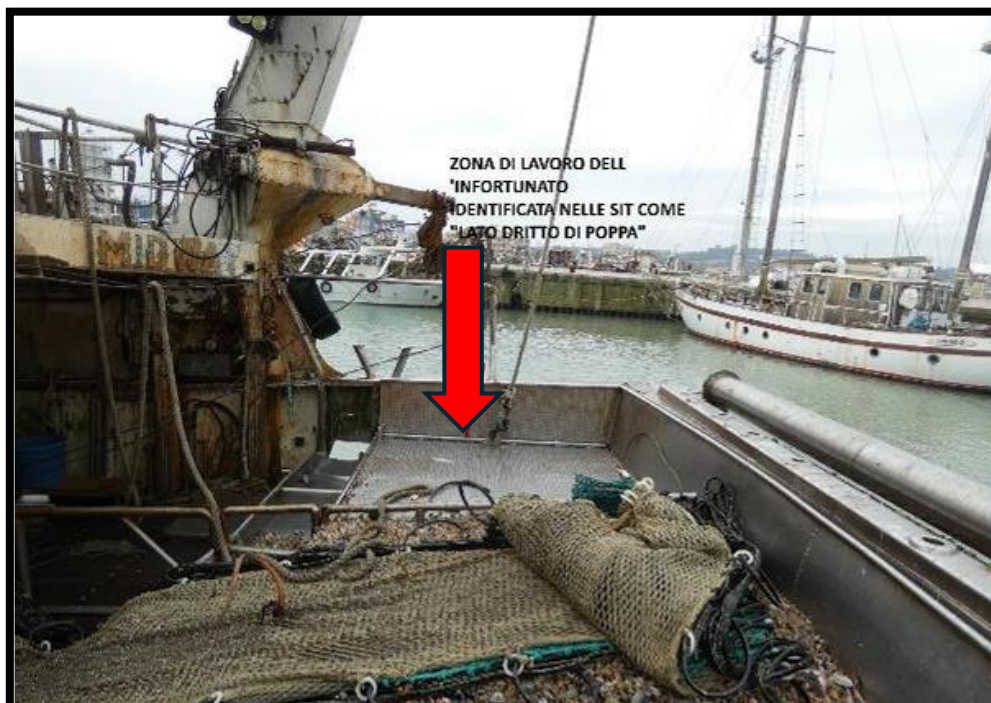


Figura 7 – posizione del marittimo deceduto al momento dell'incidente (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano)





## 4. ANALISI

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

- I documenti trasmessi dall'Ufficio Circondariale Marittimo di Fano
- Inchiesta sommaria dell'Ufficio Circondariale Marittimo di Fano
- I documenti trasmessi dalla Procura della Repubblica di Pesaro
- La Relazione Tecnica del Dipartimento di Prevenzione - Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambiente di Lavoro, della Azienda Sanitaria Territoriale di Pesaro e Urbino
- La Consulenza Tecnica di Ufficio per la Procura della Repubblica di Pesaro
- Lo studio “*Analisi del fattore umano – settori ferroviario e marittimo*”<sup>(1)</sup>, effettuato dalla DiGIFeMa, 2017

Questo organismo investigativo ha stabilito che nelle investigazioni sugli incidenti ferroviari e sui sinistri marittimi è essenziale analizzare le azioni umane partendo dallo studio delle interazioni tra le persone, gli strumenti, le procedure, l'ambiente di lavoro.

L'analisi è condotta utilizzando la metodologia **SOAM** (Safety Occurrence Analysis Methodology),<sup>2</sup> sviluppata dall'agenzia europea per la sicurezza del controllo del traffico aereo EUROCONTROL.<sup>3</sup> La metodologia è stata modificata adottando le categorie sviluppate nel progetto Europeo SAFEMODE per l'analisi delle occorrenze nel settore marittimo e in quello aeronautico e riportate nella tassonomia SHIELD (Safety Human Incident & Error Learning Database).<sup>4 5</sup> In questa sezione viene illustrata l'applicazione delle sei fasi della metodologia SOAM (dal Livello 0 al Livello 5) all'incidente avvenuto a bordo della M/P MIDWAY. 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.

### 4.1. Risorse SHELL rilevanti per l'evento (livello 0)

Nella fase di raccolta informazioni dell'analisi SOAM sono state identificate tutte le risorse Software, Hardware, Liveware ed Environment considerate rilevanti per l'evento, in base al modello SHELL. Per chiarezza si includono due diverse tabelle SHELL, una relativa all'attività di pesca (in particolare calata delle gabbie), una per le operazioni di recupero “uomo in mare”.

---

<sup>1</sup> 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>

<sup>2</sup> Traducibile in italiano come “Metodologia per l'analisi degli eventi critici per la sicurezza”.

<sup>3</sup> La versione originale delle linee guida di EUROCONTROL per l'utilizzo di SOAM è disponibile a questo link <https://www.skybrary.aero/articles/systemic-occurrence-analysis-methodology-soam>

<sup>4</sup> Stroeve, S. et al. (2023) SHIELD Human Factors Taxonomy and Database for Learning from Aviation and Maritime Safety Occurrences. Safety 2023, 9, 14.

<sup>5</sup> SAFEMODE (2022). SHIELD Booklet. Disponibile online nel sito <https://www.safemodeproject.eu/uploadFile/13720221406197811002.pdf>



Tabella 2 - SHEL per le attività di pesca

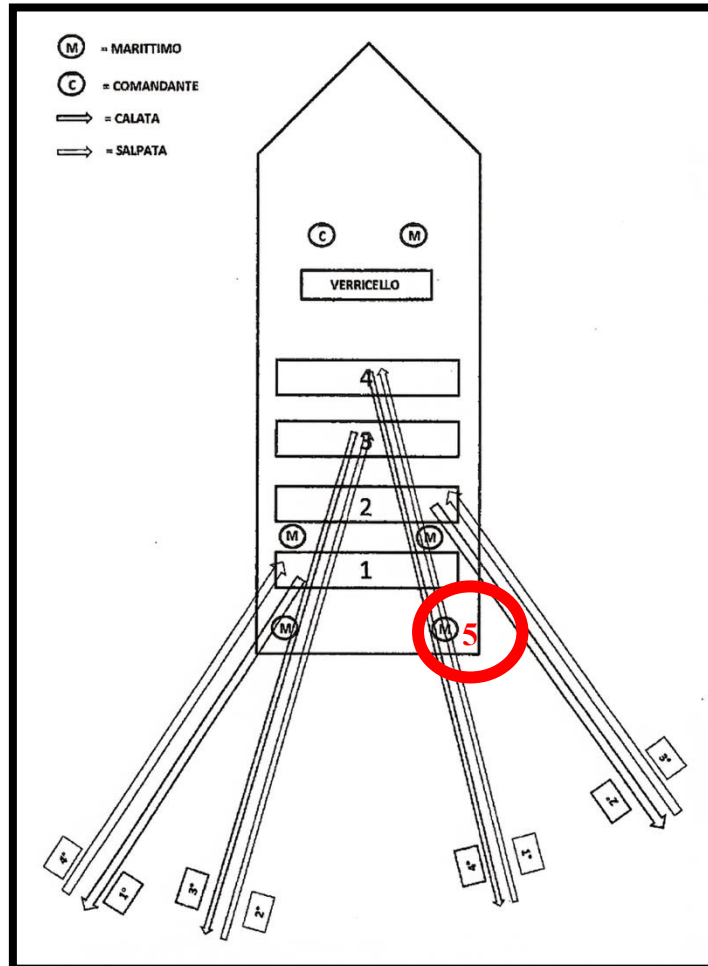
Software	Hardware
<p>Durante la fase di calata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizione comandante al verricello (leva di comando)</li> <li>- Posizione marittimo 2 al verricello (campana della cima di carico “ghia”)</li> <li>- Posizione marittimi 3, 4, a poppa nelle postazioni centrali</li> <li>- Posizione marittimi 5, 6, a poppa nelle postazioni finali</li> <li>- Spostamento dei marittimi 5, 6, in posizione laterale durante la calata dei “rapidi pescatori” centrali, per evitare di essere colpiti</li> <li>- Coordinamento delle due persone al verricello per regolare la velocità di trazione</li> <li>- Gestione manuale della cima di carico durante l’avvolgimento</li> <li>- Coordinamento e comunicazione tra le persone al verricello e gli altri marittimi</li> <li>- Ordine di calata dei “rapidi pescatori”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verricello</li> <li>- Campana da tonneggio</li> <li>- Manopola di comando verricello (tipo “uomo presente”)</li> <li>- Attrezzatura di pesca: gabbia metallica (rapido pescatore)</li> <li>- Cima di carico “ghia” della gabbia metallica</li> <li>- Abbigliamento marittimi: pantaloni, giacca vento incerata</li> </ul> <p>Ambiente di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spazi nell’area di poppa</li> <li>- corridoi laterali per gli spostamenti dell’equipaggio</li> <li>- parapetti e altre barriere</li> <li>- DPI: stivali, guanti</li> </ul>
Liveware	Environment
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comandante*</li> <li>- Marittimo 1*</li> <li>- Marittimi 2, 3,</li> <li>- Marittimi 4, 5*</li> <li>- Marittimi 6, 7 (a riposo durante l’incidente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bassa temperatura dell’acqua</li> <li>- Stato del mare: mosso in attenuazione</li> <li>- Visibilità: buona localmente discreta</li> <li>- Orario: tra le 7 e le 7:30 (alba intorno alle 7.30)</li> </ul>

Tabella 3 - SHEL per il recupero “uomo in mare”

Software	Hardware
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manovra per recupero “uomo in mare”</li> <li>- Operazioni per recupero “uomo in mare”</li> <li>- Operazioni di primo soccorso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salvagente (n.2)</li> <li>- Cima di carico “ghia” utilizzata per il recupero dell’uomo in mare</li> <li>- Conformazione dell’unità da pesca</li> </ul>
Liveware	Environment
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comandante*</li> <li>- Marittimo 1* (lancia i due salvagente)</li> <li>- Marittimo 5* (uomo in mare)</li> <li>- Marittimo 6* (si tuffa per recuperare il collega)</li> <li>- Altri marittimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bassa temperatura dell’acqua</li> <li>- Stato del mare: mosso in attenuazione</li> <li>- Visibilità: buona localmente discreta</li> <li>- Orario: tra le 7 e le 7:30 (alba intorno alle 7.30)</li> </ul>

L'analisi SHELL prende in considerazione persone e risorse presenti al momento dell'evento, anche se alcune persone non hanno avuto un ruolo attivo nell'incidente. Le persone effettivamente coinvolte in prima persona sono contrassegnate con un asterisco \*.

Figura 8 – posizione marittimi nella fase di calata e salpata: (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano)



Per le altre risorse (software e hardware), si è deciso di limitare l'analisi alle sole risorse effettivamente rilevanti per la ricostruzione dell'evento.

La tabella serve 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 4.2 a 4.8).

#### 4.2. Barriere non presenti o di limitata efficacia (livello 1)

Rispetto alla prevenzione dell'evento "caduta in mare" sono assenti o di limitata efficacia le seguenti barriere:

- Coordinamento e comunicazione tra chi opera il verricello e altri marittimi
- Parapetti e altre barriere

La prima barriera sembra essere del tutto assente. Le operazioni di calata avvengono con un coordinamento tacito. Dalla ricostruzione dei fatti e dalle informazioni assunte si deduce che i marittimi a poppa devono spostarsi per lasciar passare le gabbie senza che vi sia alcuna fase di coordinamento o comunicazioni.

La seconda barriera non è presente sull'unità MIDWAY. Da notarsi come negli spazi di lavoro dell'unità, ristretti rispetto alle dimensioni dei "rapidi pescatori", la presenza dei parapetti avrebbe probabilmente impedito la caduta in mare, ma avrebbe potuto determinare lo schiacciamento della persona tra il rapido (peso di circa 200 kg) e il parapetto (come evidenziato anche nella Consulenza Tecnica di Ufficio per la Procura della Repubblica di Pesaro).

Rispetto alle barriere utili a limitare i danni dopo l'avvenuta caduta in mare, sono assenti le seguenti:

- Tuta termica
- Giubbotto di salvataggio
- Competenze di primo soccorso

Le prime due barriere sono assenti e sono raccomandate come DPI aggiuntivi dalla Relazione Tecnica del Dipartimento di Prevenzione della Azienda Sanitaria Territoriale di Pesaro e Urbino.

Rispetto alla terza barriera, solo il comandante è risultato in possesso di un certificato di competenza per primo soccorso. Questo ha reso la barriera assente, dato che nell'occasione specifica il comandante era al timone in fase di rientro in porto.

### **4.3. Azioni individuali (livello 2)**

L'analisi delle azioni delle persone coinvolte porta ad individuare 4 (quattro) azioni individuali non corrette. 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 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, le azioni individuali sono considerate come indizi da cui risalire alle condizioni contestuali ed organizzative e non come "le cause" vere e proprie dell'incidente.

Le azioni non corrette sono elencate di seguito, identificando chi le ha commesse e descrivendone le circostanze. Esse sono azioni svolte volontariamente da una persona che falliscono nel raggiungere l'obiettivo desiderato. Sono considerate non corrette se la persona aveva a disposizione un'alternativa di azione.

Nell'evento specifico possiamo individuare come azioni non corrette:

- Azione 1 – Il marittimo 1 non accompagna correttamente l'avvolgimento della cima di carico della ghia, che si impiglia e causa un veloce spostamento incontrollato della gabbia.
- Azione 2 – Il marittimo 5 non si sposta di lato per tempo durante la calata della gabbia dell'ultimo rapido, forse anche a causa di una oscillazione della gabbia dovuta alle condizioni del mare (che infatti lo colpisce).

Nella fase di recupero dell'uomo in mare:

- Azione 3 – Il marittimo 1 lancia due salvagente che non raggiungono il marittimo in mare
- Azione 4 – Il tentativo di riportare a bordo il marittimo 5 a bordo viene ripetuto varie volte.

Considerando la tassonomia dell'errore SHIELD, le categorie di errore sono:

- Azione 1: errore di esecuzione “Mancanza di coordinamento fisico: l'operatore svolge un'azione appropriata alla situazione ma la esegue in modo sbagliato, a causa di mancanza di coordinamento fisico”.
- Azione 2: errore di esecuzione “tempismo errato, ovvero azione eseguita troppo tardi”.
- Azione 3: errore di esecuzione “Mancanza di coordinamento fisico: l'operatore svolge un'azione appropriata alla situazione ma la esegue in modo sbagliato, a causa di mancanza di coordinamento fisico”.
- Azione 4: in questo caso potrebbe trattarsi di due errori combinati. Da un lato un errore di esecuzione “mancanza di coordinamento fisico”, dall'altro un errore di presa di decisione “decisione errata: l'operatore elabora un piano di azione oppure prende una decisione non appropriata alla situazione”.

Inoltre, per evitare la ri-occorrenza del medesimo evento è utile effettuare il cosiddetto test di sostituzione 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:

- Le azioni 1, 2, 3 e 4 possono facilmente accadere anche con altre persone coinvolte, soprattutto nelle stesse condizioni meteo di mare mosso, che rendono difficile il coordinamento fisico.

Va sottolineato come in condizioni meteo avverse non sia realistico aspettarsi una prestazione corretta, anzi dovremmo attenderci questo tipo di azioni non corrette. Per una corretta gestione del rischio diventa quindi essenziale dotarsi di altre barriere, utili a mitigare le conseguenze di azioni non corrette.

#### **4.4. 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 individuali. 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 le azioni non corrette sono considerate come indizi da cui partire per identificare le Condizioni Contestuali rilevanti. Per questo motivo, in questo paragrafo sono riportate le singole azioni non corrette e poi di seguito le condizioni contestuali ad essi collegate.



**Azione 1** – Il marittimo 1 non accompagna correttamente l'avvolgimento della cima di carico della ghia, che si impiglia.

Condizioni contestuali:

- Condizioni ambientali: le condizioni meteo rendono le azioni più difficoltose.
- Ambiente di lavoro e strumenti: come rilevato nella Consulenza Tecnica di Ufficio, la cima di carico della ghia è di difficile gestione manuale (essendo particolarmente rigida). Inoltre, il marittimo ha limitate modalità di intervento, essendo esposto al rischio di lesioni alle mani o alle braccia, dovute alla cima di carico e alla rotazione della campana di tonneggio.

**Azione 2** – Il marittimo 5 non si sposta di lato per tempo durante la calata della gabbia dell'ultimo rapido.

Condizioni contestuali:

- Condizioni ambientali: le condizioni meteo rendono le azioni più difficoltose.
- Ambiente di lavoro: gli spazi di poppa della M/P MIDWAY, soprattutto dal lato in cui è avvenuta la caduta in mare, sono limitati, perlomeno in relazione alle dimensioni trasversali della gabbia. Questo rende difficile l'azione di spostamento per evitare la gabbia.
- Lavoro di gruppo: non c'è monitoraggio reciproco, in particolare gli addetti al verricello non monitorano la posizione dei marittimi di poppa.

Nella fase di recupero dell'uomo in mare le azioni 3 e 4 condividono le stesse Condizioni Contestuali.

**Azione 3** – Il marittimo 1 lancia due salvagente che non raggiungono il marittimo in mare.

**Azione 4** – L'azione di issare il marittimo 5 a bordo viene ripetuta senza successo.

- Condizioni ambientali: le condizioni meteo rendono le azioni più difficoltose.
- Competenze ed Esperienza: le azioni svolte dai marittimi durante questa fase mostrano poca esperienza e competenza, presumibilmente dovute alla mancanza di un addestramento specifico alla gestione di questa emergenza.

Nonostante alcune condizioni contestuali riguardino l'ambiente di lavoro e gli strumenti, va sottolineato come esse siano inerenti al tipo di attività (difficile manovrabilità della cima di carico della ghia) e alle caratteristiche dell'unità da pesca (spazi di poppa limitati), non a difetti o a cattivo stato degli strumenti. Anzi la Consulenza Tecnica di Ufficio ha rilevato come le strumentazioni e le attrezzature fossero in buono stato, e non abbiano inciso in alcun modo sull'incidente.

#### 4.5. Leadership e supervisione (livello 4)

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 possiamo identificare un aspetto di leadership rilevante, relativo alla "pianificazione delle operazioni". Si tratta in particolare di "valutazione del rischio non adeguata", relativo alle operazioni di pesca nelle specifiche condizioni meteo.



Il meteo aumenta il rischio di cadute in mare dovute a:

- Oscillazione orizzontale delle gabbie dei rapidi pescatori
- Maggiori difficoltà nell'avvolgimento della cima della ghia
- Rollio e beccheggio

Tutti questi aspetti incrementano (la frequenza) del rischio di venir colpiti dalla gabbia, oppure la semplice perdita di equilibrio nello spostamento. Per questo motivo, con meteo avverso dovrebbero essere predisposti barriere aggiuntive per ridurre la frequenza o la severità.

Va invece evidenziato come da tutte le dichiarazioni dei marittimi venga sottolineata una corretta leadership e supervisione per quanto riguarda le operazioni in condizioni normali: i marittimi vengono assegnati dal comandante ad una posizione adeguata al loro livello di esperienza. L'addestramento del personale avviene prevalentemente in affiancamento operativo, attraverso l'osservazione diretta e la dimostrazione pratica delle corrette modalità di esecuzione delle attività da parte dei marittimi più esperti; nel tempo, viene inoltre garantito un progressivo inserimento nelle mansioni, consentendo ai lavoratori di acquisire competenze ed esperienza in maniera graduale.

#### 4.6. Fattori organizzativi (livello 5)

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 è basata su assunzioni di plausibilità, non avendo modo di analizzare approfonditamente l'organizzazione legata alla M/P MIDWAY. Ci si è quindi concentrati sugli aspetti di cultura dell'ambiente marittimo.

##### **Gestione del rischio (proattiva): identificazione, valutazione e gestione di rischi.**

L'evento sembra essere influenzato da una sottovalutazione del rischio di "uomo in mare", perlomeno in condizioni meteo non ottimali. Anche se il meteo rende più difficoltose alcune azioni, le operazioni di pesca si svolgono come di norma.

In particolare, la Relazione Tecnica sulla Valutazione dei Rischi della M/P MIDWAY è generica. Rispetto all'attività di calata dei rapidi si riporta "operazione molto delicata che richiede molta attenzione da parte degli operatori di poppa e dell'addetto alla macchina principale di coperta". Non si evidenzia quindi il rischio specifico dovuta alle dimensioni delle gabbie rispetto allo spazio di poppa e neppure il rischio aggiuntivo causato dal meteo.

##### **Gestione del Rischio: promozione della sicurezza – Risorse: attività di training**

Tutti i marittimi sono stati formati "per esperienza diretta", ma solo sulle attività lavorative. Non vi sono state attività di training specifico per la gestione dei "rischi specifici della pesca a strascico (e in particolare della calata)", "recupero di uomo in mare", "primo soccorso".

#### 4.7. Altri fattori di sistema (livello 6)

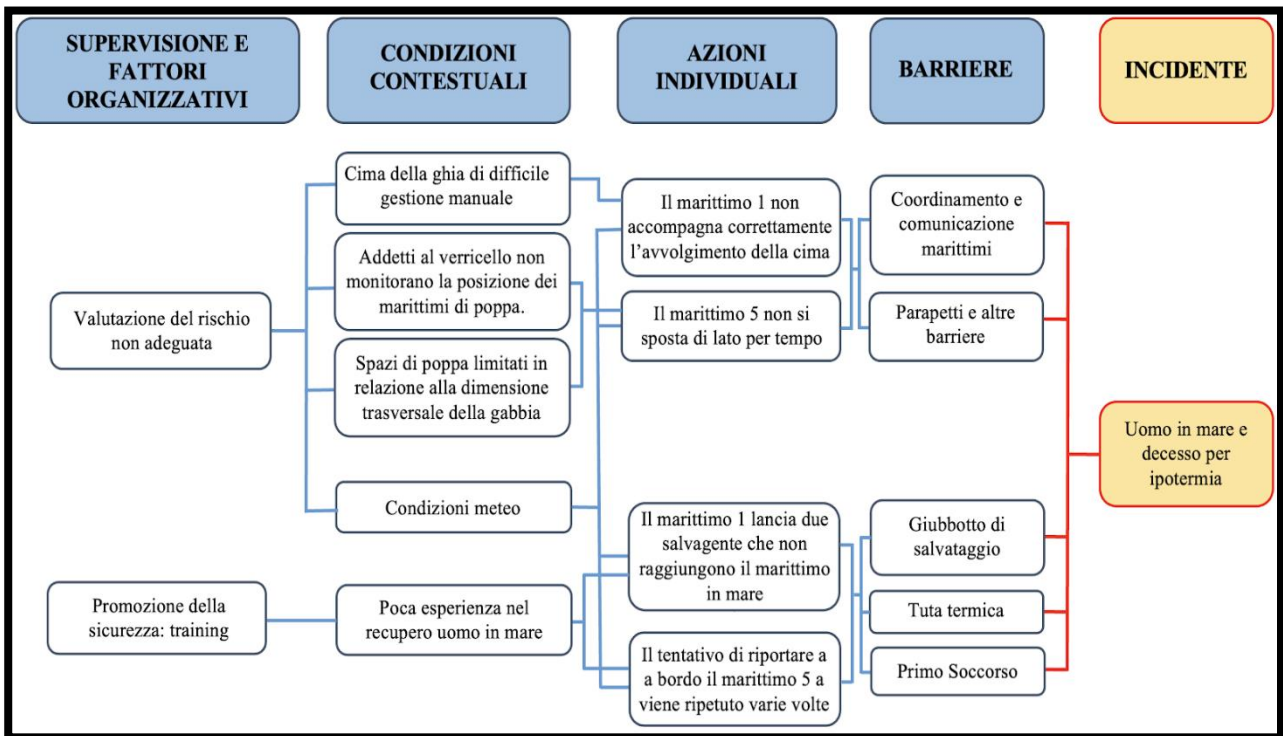
Non sono ravvisabili altri fattori di sistema.



#### 4.8. Diagramma SOAM dell’evento

Il diagramma SOAM (Figura 9) 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. Inoltre, il diagramma facilita l’individuazione dei link concettuali e temporali fra gli elementi individuati ai diversi livelli di analisi. Di preferenza il diagramma va letto procedendo da 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).

Figura 9 – Diagramma SOAM





## 5. CONCLUSIONI

In sintesi, l'evento appare riconducibile – come frequentemente riscontrato in incidenti analoghi – all'interazione tra condizioni meteomarine non favorevoli e una serie di fattori di rischio intrinseci alle operazioni di pesca a strascico. Tra questi si evidenziano: il movimento della gabbia verso poppa, con conseguente rischio di urto qualora i marittimi non si allontanino tempestivamente; gli spazi operativi limitati nell'area poppiera, che riducono i margini di manovra; nonché la possibilità di impigliamento della cima di carico della ghia, con conseguenti sollecitazioni improvvisi e difficilmente prevedibili.

I fattori causali immediati sono riconducibili alle seguenti azioni:

- Il marittimo 1 non accompagna correttamente l'avvolgimento della cima di carico della ghia, che si impiglia.
- Il marittimo 5 non si sposta di lato per tempo durante la calata della gabbia dell'ultimo rapido, forse anche a causa di una oscillazione della gabbia dovuta alle condizioni del mare.

I fattori causali relativi alle condizioni contestuali (che hanno facilitato le azioni non corrette) sono:

- Condizioni ambientali: le condizioni meteo rendono le azioni più difficoltose.
- Ambiente di lavoro e strumenti: la cima di carico della ghia è di difficile gestione manuale (essendo particolarmente rigida).
- Ambiente di lavoro: gli spazi di poppa della M/P MIDWAY sono limitati, soprattutto dal lato in cui è avvenuta la caduta in mare.
- Lavoro di gruppo: non c'è monitoraggio reciproco, in particolare gli addetti al verricello non monitorano la posizione dei marittimi di poppa.

Rispetto alla leadership il fattore principale è:

- Valutazione del rischio non adeguata: rispetto ai rischi connessi alle operazioni di pesca durante condizioni meteo avverse.

Per quanto riguarda le fasi di recupero dell'uomo in mare, i fattori causali immediati sono:

- Azioni senza successo per cercare di recuperare il marittimo, incluso lancio di 2 (due) salvagente e vari tentativi di issare il marittimo a bordo.

I fattori causali relativi alle condizioni contestuali (che hanno facilitato le azioni non corrette) sono:

- Condizioni ambientali: le condizioni meteo rendono le azioni più difficoltose.
- Competenze ed Esperienza: le azioni svolte dai marittimi durante questa fase mostrano poca esperienza e competenza, presumibilmente dovute alla mancanza di un addestramento specifico alla gestione di questa emergenza.

I fattori organizzativi sono comuni sia alla caduta in mare, sia alle fasi di recupero:

- Gestione del rischio (proattiva): i rischi relativi alle operazioni di pesca in condizioni meteo avverse non sono stati identificati. identificazione, valutazione e gestione di rischi.



- Gestione del Rischio (attività di training): non sono state svolti training specifici per la gestione dei “rischi specifici della pesca a strascico (e in particolare della calata)”, “recupero di uomo in mare”, “primo soccorso”.

La mancata gestione del rischio è connessa anche alla mancanza di tre barriere protettive fondamentali, ovvero: tuta termica, giubbotto di salvataggio, competenze di primo soccorso.

## 6. RACCOMANDAZIONI

A partire dalle conclusioni e dall’analisi si definiscono 4 (quattro) raccomandazioni, utili a prevenire un nuovo accadimento simile.

**RM2024.0101-01:** Si raccomanda alle Associazioni di categoria del settore pesca (AGCI PESCA – FEDAGRIPESCA – FEDERPESCA – LEGA COOP PESCA) di rafforzare le attività di sensibilizzazione nei confronti degli armatori e dei comandanti delle unità da pesca, promuovendo una sempre maggiore attenzione alla sicurezza del personale imbarcato. In particolare, si invita a favorire la diffusione e l’utilizzo di dispositivi di protezione individuale adeguati alle specifiche attività di pesca, privilegiando soluzioni che garantiscano al contempo efficacia e piena operatività, quali giubbotti di salvataggio autogonfiabili compatibili con le lavorazioni di bordo e dispositivi idonei a mitigare gli effetti dell’ipotermia in caso di caduta in mare. Si suggerisce, inoltre, di promuovere l’adozione di procedure operative condivise per le fasi di lavoro a maggior rischio, quali le operazioni di cala e recupero dei “rapidi”, al fine di incrementare i livelli di tutela del personale.

**RM2024.0101-02:** Si raccomanda al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Direzione generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d’acqua interne e agli Enti di Classifica di effettuare una valutazione tecnica finalizzata alla verifica sulla possibilità di installazione di parapetti, battagliole o sistemi equivalenti di protezione contro la caduta in mare nelle aree di poppa sulle unità da pesca. Qualora l’installazione di parapetti tradizionali risulti incompatibile con le operazioni di pesca (per rischio di schiacciamento o interferenze operative), prevedere soluzioni alternative (es. protezioni mobili, barriere parziali, sistemi di trattenuta o linee vita); integrare tali soluzioni nella valutazione dei rischi, tenendo conto del compromesso tra rischio di caduta e rischio di intrappolamento.

**RM2024.0101-03:** Si raccomanda al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Direzione generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d’acqua interne, di prevedere l’implementazione di specifici corsi di formazione e addestramento relativi alle diverse tipologie di operazioni di pesca, in questo caso pesca con “rapidi”, e per altre attività complesse, individuate dalla Direzione Generale della Pesca Marittima ed Acquacoltura.

**RM2024.0101-04:** Si raccomanda al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Direzione generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d’acqua interne, di prevedere la possibilità di rendere obbligatoria, per tutto il personale imbarcato, la partecipazione a corsi certificati riguardanti: tecniche di recupero uomo in mare (MOB – Man Overboard) e tecniche di primo soccorso e rianimazione cardiopolmonare (RCP), incluso l’uso del defibrillatore, al fine di garantire la presenza a bordo di più membri dell’equipaggio adeguatamente formati, evitando che tali competenze siano concentrate esclusivamente sul comandante ovvero sulla figura che a bordo ricompre ruoli sulla sicurezza.



## 7. APPENDICI

### 7.1. Indice delle figure

Figura 1– Luogo del sinistro (fonte: EMCIP).....	4
Figura 2 – piano generale nave (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano) .....	7
Figura 3 – immagine attrezzo da pesca di tipo ‘rapido’ - (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano).....	11
Figura 4 - Immagine carrucola      Figura 5 - Immagine campana di tonneggio .....	13
Figura 6 – disposizione marittimi e attrezzi da pesca nella fase di cala:(fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano) .....	15
Figura 7 – posizione del marittimo deceduto al momento dell’incidente (fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano) .....	15
Figura 8 – posizione marittimi nella fase di calata e salpamento:(fonte: Inchiesta sommaria Ufficio circondariale marittimo di Fano).....	18
Figura 9 – Diagramma SOAM.....	23
Tabella 1- Documentazione relativa all’unità MIDWAY .....	6
Tabella 2 - SHEL per le attività di pesca.....	17
Tabella 3 - SHEL per il recupero “uomo in mare” .....	17



## 7.2. Norme applicabili

- ❖ 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
- ❖ Convenzione SOLAS (Safety of Life at Sea)
- ❖ MLC Convention 2006 (Maritime Labour Convention)
- ❖ STCW 1978 (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers)
- ❖ 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
- ❖ Direttiva 1999/63/CE (Accordo sull’organizzazione dell’orario di lavoro della gente di mare)
- ❖ 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
- ❖ Legge 5 giugno 1962, n. 616 (Sicurezza della navigazione e della vita umana in mare)
- ❖ 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
- ❖ Decreto Legislativo 27 luglio 1999, n. 271 “Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori marittimi a bordo delle navi mercantili e da pesca nazionali, a norma della legge 31 dicembre 1998, n. 485”; *entrato in vigore il 17-10-2002 (ultimo aggiornamento all’atto pubblicato il 11/01/2006)*
- ❖ Decreto legislativo 5 agosto 2002, n. 218 (Regolamento di sicurezza per le navi abilitate alla pesca costiera)
- ❖ Decreto legislativo 27 maggio 2005, n. 108 (Organizzazione orario di lavoro gente di mare)
- ❖ Decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 298 (Attuazione della direttiva 93/103/CE relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute per il lavoro a bordo delle navi da pesca)
- ❖ DPR 8 novembre 1991, n. 435 (Regolamento per la sicurezza della navigazione e della vita umana in mare)

### 7.3. Sigle e acronimi

AIS	Automatic Identification System
AIMS	Association Internationale de Signalisation Maritime
CP	Capitaneria di Porto
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro
C.N.M.C.A.	Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aerospaziale
COLREG	Regolamento Internazionale per prevenire gli abbordi in mare
COG	Course overground (rotta)
DIGIFEMA	Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie e Marittime
DPI	Dispositivi di protezione individuale
EMCIP	European Marine Casualty Information Platform
EMSA	European Maritime Safety Agency
GIANO	Guidance for information and analysis for operations (Piattaforma informatica in dotazione al Corpo delle Capitanerie di porto)
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System
GT	Gross tonnage
LFT	Lunghezza fuori tutto
LPP	Lunghezza tra le perpendicolari
ILO	International Labour Organization
IMO	International Maritime Organization
LT	Local time
M/P	Motopesca
M/N	Motonave
NM	Miglio nautico
SIGE	Sistema di Gestione Eventi (Banca dati Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime)
SOAM	Systemic Occurrence Analysis Methodology
SOLAS	Safety of Life at Sea
SOG	Speed over ground (velocità)
STCW	Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi
TSL	Tonnellate stazza lorda
UTC	Coordinated Universal Time
VMS	Vessel monitoring system
VTS	Vessel traffic system