

**INAIL**



REGIONE PUGLIA

*Convegno Nazionale*

ASL Bari  
PugliaSalute

**“OLTRE LA RETE: Salute e sicurezza sul lavoro nella pesca professionale”**

*28 settembre 2023 / Ore 8.30—17.30*

*ISTITUTO “A. VESPUCCI” – Strada Vicinale Rotonda— Loc. I Cala - MOLFETTA*



Infortunati e malattie professionali nella pesca: correlazioni con l'analisi del contesto socioeconomico e proposta di un modello teorico a supporto degli interventi di prevenzione nelle aziende del settore

Diego de Merich- Inail Dimeila

# Il settore della Pesca professionale: principi conduttori per un intervento di **prevenzione partecipata**

- **Approccio partecipativo** rete istituzionale- parti sociali- aziende
- **Approccio gestionale** per il controllo dei **fattori di rischio** in azienda (percorsi premiali e certificazioni)
- **Monitoraggio** dei fattori di rischio : strumenti per la segnalazione ed analisi dei **near miss** a supporto di un **sistema di prevenzione di settore**
- Il contributo dell'**innovazione tecnologica** per il miglioramento della sicurezza e salute a bordo delle imbarcazioni

# Elementi di contesto: barrier o driver nel settore marittimo-portuale



## Aspetti critici del contesto socio-economico di settore (da CENSIS: quinto rapporto sull'economia del mare)

- l'età media dei lavoratori del settore (>40 anni), dovuta ad un limitato ricambio generazionale, peraltro comune anche ad altri due settori (costruzioni ed agricoltura);
- la scarsa inclinazione delle imprese all'innovazione tecnico-organizzativa, evidenziata dai bassi investimenti per posto di lavoro;
- gli eccessivi oneri burocratici ed economici per adeguarsi agli obblighi legislativi;
- i livelli insufficienti di formazione e informazione fra gli operatori;
- le caratteristiche strutturali delle imprese (piccole o piccolissime dimensioni, con frammentazione territoriale e modelli organizzativi fragili);
- la difficoltà di dialogo tra le istituzioni e il mondo imprenditoriale;
- il declino del settore (diminuzione della produzione, delle imbarcazioni e degli addetti), dovuto alla competizione dei mercati asiatici, alla diminuzione degli stock ittici nazionali, all'aumento del prezzo dei combustibili ed al rialzo dei costi di distribuzione;
- l'insufficiente attenzione alle variabili macroeconomiche in grado di influenzare le performance gestionali delle imprese sia a livello di produttività sia a livello di gestione della sicurezza e salute a bordo.

# Infor.Mo – infortuni mortali e gravi – pesca – peculiarità



**Caduta dall'alto o in profondità dell'infortunato fuoribordo**



**Contatto con oggetti e attrezzature nella loro sede e Trascinamento**



**Ribaltamento/Affondamento**

# Infor.Mo – infortuni mortali e gravi **2002 – 2018**

Criticità alla base degli infortuni registrati

Fattori causali	Settore marittimo		Settore Pesca	
	n	%	n	%
Procedure Infortunato	34	40,5	9	33,3
Procedure di altri (terzi)	6	7,1	4	14,8
Ambiente	17	20,2	3	11,1
Attrezzature/Macchine	13	15,5	5	18,5
DPI	10	11,9	5	18,5
Materiali	4	4,8	1	3,8
<b>Totale</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Banca dati InformatoWeb

**2 cause per infortunio**

# Relazione fasi ciclo economico e andamenti infortunistici

**Quesito:** In quale modo e attraverso quali fattori organizzativi il ciclo economico può influenzare l'andamento degli indicatori di esito in salute e sicurezza nelle aziende (tassi infortunistici, segnalazioni malattie professionali ) ?

**Proposta:** Mappa concettuale dei fattori organizzativi potenzialmente influenzati dal ciclo economico (espansione/recessione) e relazione con andamento degli indicatori di esito in SSL (da Asfaw e al. 2011 CDC, NIOSH)

- settori esaminati: costruzioni, miniere, manifatturiero

## Fase di **ESPANSIONE** ( da Asfaw e al. 2011 , CDC NIOSH):

### Risorse umane (capitale umano):

#### a) Attività di reporting

- Minore timore di presentare reclami e segnalazioni su situazioni non conformi, near miss

#### a) Composizione della forza lavoro

- Maggiore livello di assunzioni e alta quota di lavoratori non esperti

#### a) Condizioni di lavoro

- Minore tempo da dedicare alle attività di formazione/addestramento
- Incremento dei ritmi di lavoro
- Allungamento degli orari di lavoro
- Minore tempo disponibile per pause di recupero durante il turno o di riposo settimanale
- L'osservanza delle procedure di lavoro può essere maggiormente disattesa
- Livelli di fatica superiori
- Maggiore esposizione ai rischi

### Risorse materiali (capitale fisico):

#### a) Riuso di macchinari vecchi e insicuri

- Macchine meno sicure
- Macchine utilizzate con maggiore difficoltà (ergonomicamente non a misura di operatore)
- Manutenzione delle macchine non regolare (non conforme alle indicazioni del produttore)
- Maggiore congestione dovuta a tempi lavorativi più stressanti

#### a) Lavoro ai livelli massimi delle potenziali capacità produttive

- Minore tempo da dedicare alla manutenzione delle macchine
- Minore attenzione alla formazione/addestramento all'uso dei macchinari
- Minore capacità operativa dei macchinari in uso



## Riflessioni

- Le aziende del settore edile, manifatturiero e minerario dovrebbero adottare misure di sicurezza supplementari durante le fasi di ripresa ciclica.
- Le potenziali differenze tra i vari settori nei meccanismi attraverso i quali il ciclo economico influisce sull'incidenza degli infortuni suggeriscono **strategie di protezione diverse** per i vari settori
- Per esempio, nel settore delle costruzioni, si potrebbero intraprendere ulteriori sforzi per garantire che i lavoratori siano adeguatamente addestrati e non siano eccessivamente affaticati, mentre le procedure di sicurezza dovrebbero essere applicate correttamente anche nei periodi di espansione

## Modello **DPSEEA**

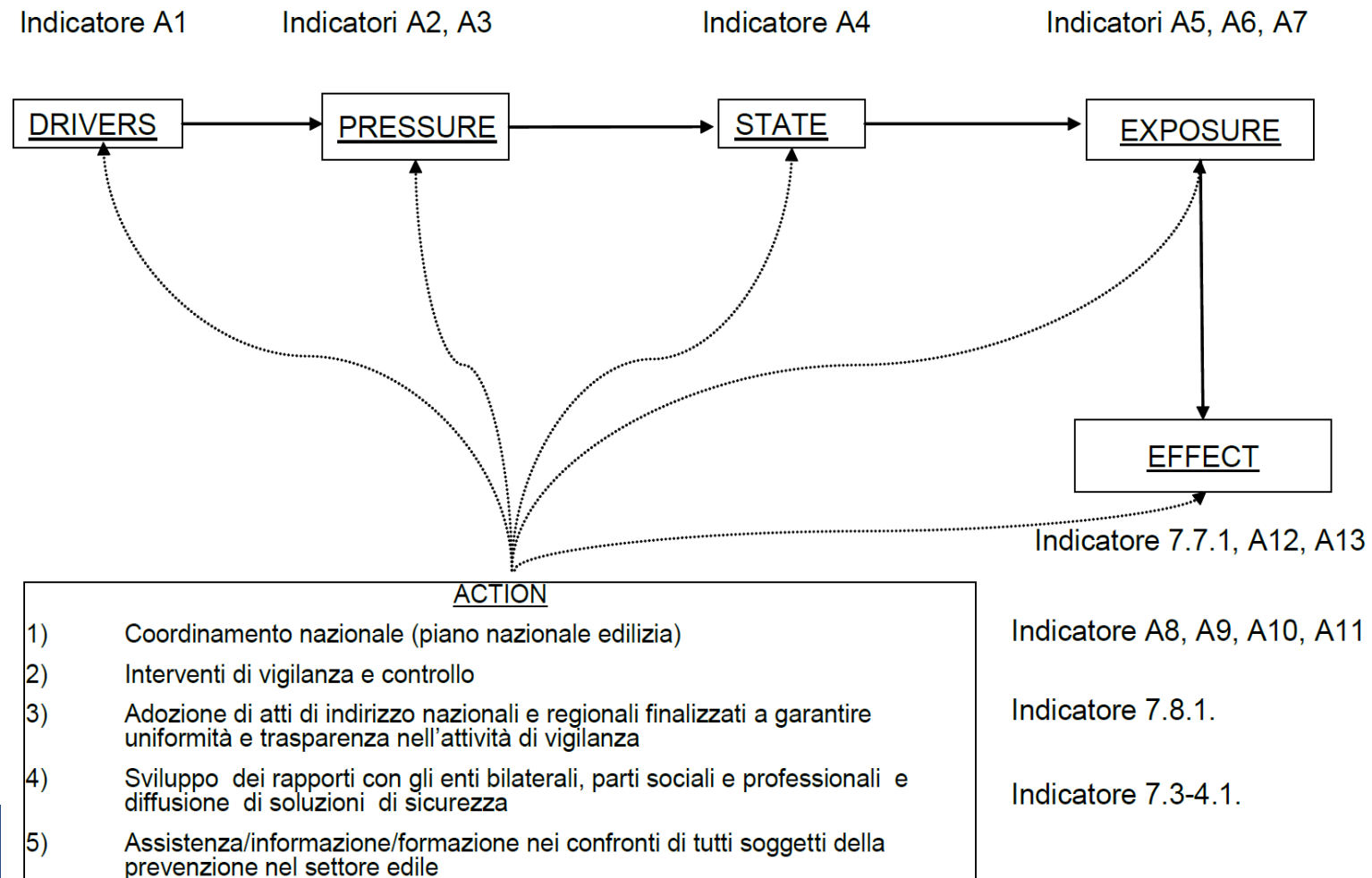
Viene considerato (Hambling et al, 2011) il più adatto a verificare l'impatto di iniziative di prevenzione. Identificate le dimensioni delle componenti del modello si definiscono **indicatori** che ne possano cogliere i cambiamenti anche a seguito di azioni di assistenza.

Componenti:

- **D**Driving Forces (Determinanti del livello di rischio)
- **P**ressure (Determinanti del livello di rischio)
  
- **S**tate (Stato)
- **E**xposure (Esposizione)
- **E**ffect (Effetto)
  
- **A**ction (Azione)

**Proposta di applicazione modello DPSEEA al comparto delle costruzioni ([https://www.ccm-network.it/documenti\\_Ccm/progetto\\_supporto\\_PNP/Infortuni\\_edilizia/Modello%20interpretativo%20infortuni%20edilizia.pdf](https://www.ccm-network.it/documenti_Ccm/progetto_supporto_PNP/Infortuni_edilizia/Modello%20interpretativo%20infortuni%20edilizia.pdf) )**

Figura 2.2.4 Relazioni tra indicatori, modello DPSEEA e azioni applicate ai piani per la prevenzione degli infortuni nel comparto delle costruzioni.





# Il modello standard per gli interventi di assistenza in OSH (PNP 2020-25)





# Cosa dicono organismi internazionali



International  
Labour  
Office  
Geneva

## 2.3. Organization of OSH management systems

### 2.3.1. Organization for safety and health in ports

57. In each port, a permanent service responsible for OSH should be established by the competent authority which clearly spells out who is responsible for:

- promotion of OSH throughout the port and prevention of occupational accidents and diseases;
- inspection of workplaces;
- investigation of accidents and incidents that lead to death, serious injury or serious material damage;
- information of workers of such accidents and the lessons to be learned from them;

Centralità dell'analisi delle cause di infortuni incidenti e near miss

### 2.4.3. Investigation

80. All incidents and accidents should be investigated in coordination with the safety and health committee. In the absence of such a committee, workers and their representatives should be involved in determining the cause of the incident or accident and the action to be taken to prevent the occurrence of any similar accident in the future.

81. The formality and depth of the investigation should be proportional to the severity or potential severity of the accident. Of the difference between an accident resulting in no injury, very minor injury, or a fatality, it should not be necessary to wait for a serious injury to occur before appropriate steps are taken to control a hazard. Action taken after a "near miss" can prevent future injuries and losses resulting from damage.

Analisi infortuni incidenti e near miss in coordinamento

Safety and health in ports

### 2.3.2. Safety and health committees

- consideration of reports of inquiries into accidents and incidents, diseases and dangerous occurrences, the results of safety audits, committee reports and reports on occupational illness-related absenteeism and drawing lessons from them with a view to preventing recurrence;

Finalità analisi insegnamenti per evitare che si ripetano

64. In some countries there is also a national port safety and health committee... ritorno sistematico delle informazioni a tutte le parti interessate e valorizzare le esperienze porti





## Raccolta dati

Individuare e raccogliere le informazioni relative a near miss, non conformità, infortuni, in maniera strutturata e snella

## Analisi dati

Analizzare le cause determinanti che hanno portato allo sviluppo di un evento o di una non conformità

## Follow-up

Definire soluzioni per «eliminare» le cause per evitare il ripetersi dell'evento di una non conformità

## OPEN DATA

Condividere informazioni in modalità pubblica **ma anonima** legate agli eventi raccolti



Interventi nel SETTORE PESCA :

Riduzione del rischio da **movimentazi. manuale dei carichi**

Riduzione del rischio **incidente/infortunio**

Riduzione del rischio **emergenza**

Riduzione del rischio **rumore e vibrazioni**

Riduzione del rischio **incendio ed esplosione**

Riduzione del rischio **ambientale**



# BUONE PRATICHE e SOLUZIONI TECNICHE SVILUPPATE

# MOVIMENTAZIONE MANUALE

## Esempio selezione del pescato (Rapidi)

PRIMA



DOPO



# RISCHIO INFORTUNISTICO

## Esempio sovratensione cavi

### 3- IL SISTEMA "APPARATO ANTI-BLOCCO" (A-A)

Il sistema risulta applicabile sia alle imbarcazioni di nuova costruzione che a quelle esistenti (di qualunque dimensione) utilizzando propulsione sia idraulica che meccanica per la gestione del verricello principale.

L'apparato si avvantaggia di una facile e veloce installazione per la ri-esistenti.

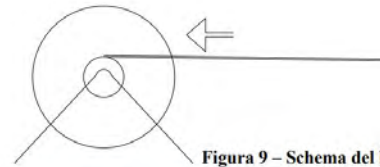
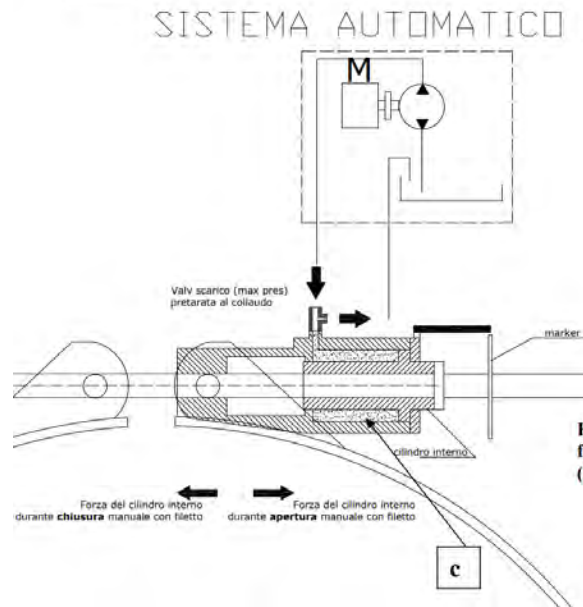


Figura 9 - Schema del b

### 7 - COLLAUDO E VERIFICHE FUNZIONALI

Nelle prove in mare, la ditta *Nuova Meccanica Del Porto* ha organizzato e gestito tutti gli adattamenti del sistema congeniati alle applicazioni pratiche, sia installazione e sperimentali finalizzate alle prove.

Entrambi i sistemi seguono lo stesso principio applicativo del brevetto della Romagnoli Officina Meccanica Srl con sede in Civitanova Marche depositato allo stato di legge.

Le strumentazioni sono state installate provvisoriamente sulle imbarcazioni utilizzando le seguenti procedure:

M/N Orizzonte

Dispositivi meccanico + centralina elettroidraulica di assistenza dispositivo

M/N Antonio Micucci

Dispositivo Automatico + centralina elettroidraulica di assistenza dispositivo



Figura 10 - Simulazione e test al banco prova

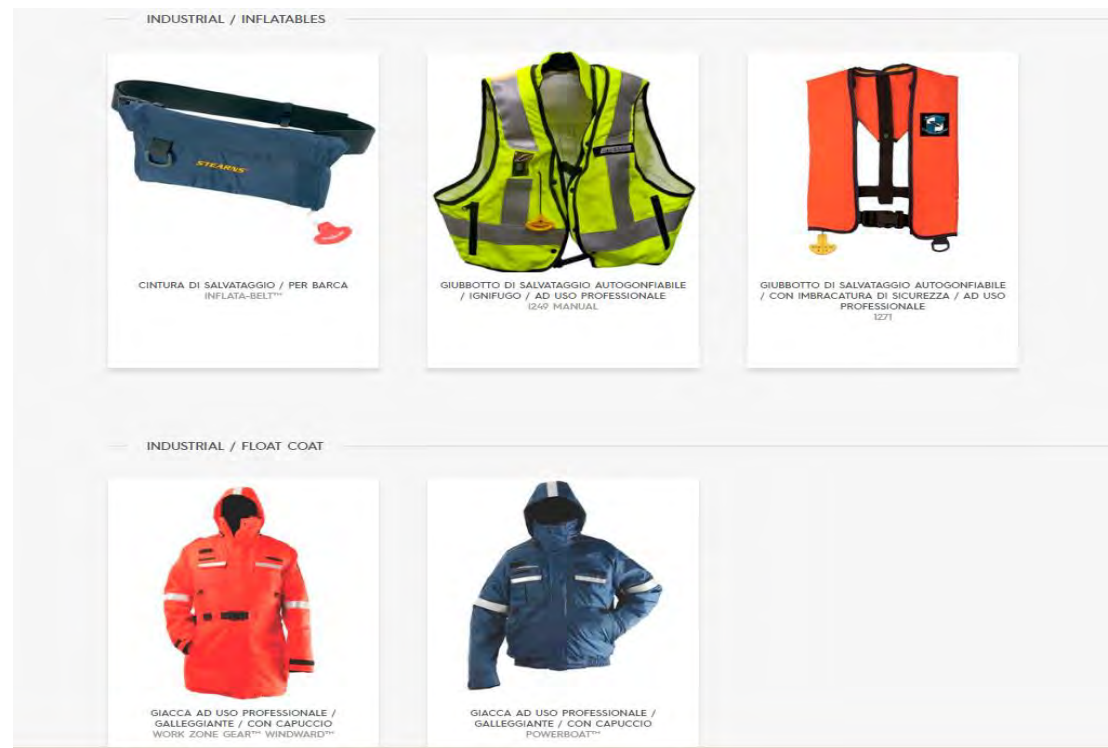


Figura 21 - Misurazioni a bordo da parte del CNR-ISMAR

Immagine (by courtesy of) per gentile concessione del CNR-ISMAR

# RIDUZIONE DEL RISCHIO EMERGENZA

## GIUBBOTTI DI SALVATAGGIO AUTOGONFIABILI CON INTEGRATI TRASMETTITORI DI LOCALIZZAZIONE DI EMERGENZA



## GIACCA CERATA AUTOGONFIABILE CON CINTURA M



Cerata con cintura di salvataggio autogonfiabile

Innovativo prodotto tecnico che incorpora in un solo capo 3 accessori, certificate ISO 12.



# JASON'S CRADLE®

Scala di soccorso  
e recupero naufraghi

**ITAL-CER**  
Marine Safety

Jason's Cradle® è:

- Veloce** Recupero naufraghi in pochi secondi
- Pratico** Facile da srotolare e minimo ingombro in coperta
- Resistente** Componenti di alta qualità
- Efficace** Garantisce sicurezza
- Inossidabile** Lunga vita della scala



La scala di soccorso Jason's Cradle® è di tipo approvato SOLAS per recupero naufraghi con numero di stock NATO. È il sistema più veloce e il metodo più universalmente accettato per il soccorso di un infortunato dall'acqua. Il Jason's Cradle® consente il recupero della persona in posizione orizzontale, permettendo al sangue di rimanere nella parte superiore del corpo, minimizzando così il rischio fatale di **collasso cardio circolatorio**. Questa è una delle cause principali di decesso dopo un salvataggio.

Il Jason's Cradle® oltre ad essere un sistema di recupero naufrago è anche una scala di sbarco ed imbarco. Le scale Jason sono state sottoposte a prove di trazione superiori ad una tonnellata metrica. Garanzia di 3 anni.

**Benefici della scala Jason's Cradle®**  
Sistema veloce e pratico per il recupero di una persona dall'acqua • Multifunzione scaletta di risalita e recupero naufrago • Il naufrago è recuperato in una ansa protetta e rigida • Facilmente sistemabile a bordo • Adattabile ad ogni tipo di imbarcazione con bordo libero da 40 cm a oltre 300 cm.

**Caratteristiche**  
Moduli in Dupont Delrin 100T UV-resistente • Parti metalliche in acciaio marino 316 inossidabile High Grade • Terminali centrali e laterali polietilene UV-resistente • Carico di rottura 1,1 T.

#### Formati

- 1) largh. 71 x lungh. (da 171 a 286) cm
- 2) largh. 88 x lungh. (da 171 a 343) cm
- 3) largh. 105 x lungh. (da 171 a 400) cm
- 4) largh. 124 x lungh. (da 200 a 457) cm
- 5) largh. 210 x lungh. (da 200 a 457) cm

#### Utilizzo

- Recupero naufrago • Scala di risalita • Supporto ed assistenza sommozzatori • Recupero corpi.





# TRASMETTITORI DI LOCALIZZAZIONE DI EMERGENZA

Inserisci la tua mail e ricevi offerte e promozioni

Inserisci la tua e-mail

ALL BLOG NEWS | EPIRB, PLB, MOB, IL LOCALIZZATORE PER FARTI TROVARE IN MARE

**BLOG CATEGORIES**


- [24] Idee per la barca
- [7] Abbigliamento per la nautica
- [33] Strumenti per navigare
- [32] Elettronica di navigazione
- [35] Sicurezza in mare
- [10] Ancoraggio e ormeggio
- [4] Idee per la barca

**POPULAR ARTICLES**

10 consigli da usare in barca per il marinaio, su [www.milnautica.it](#) 06/03/2016

Cerca vela, ampiezza e le migliori per scegliere il tuo gusto! 06/11/2017

**EPIRB, PLB, MOB, IL LOCALIZZATORE PER FARTI TROVARE IN MARE**



Vuoi portare la tua barca ad un livello di **sicurezza superiore**, sei un **navigatore solitario** o semplicemente devi rispettare la **normativa vigente**, qui trovi quello che fa per te. Epirb, Plb, Mob rispondono ad esigenze diverse, cerca il **localizzatore** che ti serve e confrontalo.

**PLB - Localizzatore personale**

**EPIRB - Trasmettitore di localizzazione d'emergenza**

Attraverso il sistema satellitare COSPAS-SARSAT l'Epirb invia la posizione della barca in caso di emergenza, obbligatorio per le imbarcazioni che navigano oltre le 50 miglia dalla costa. **Differenze:**

- Lo strumento si può attivare automaticamente (tramite gancio idrostatico da revisionare ogni 2 anni, l'Epirb è espulso e invia il segnale) o manualmente.
- L'Epirb può avere il GPS integrato oppure no, **se ha il GPS** può inviare continuamente e con estrema precisione la posizione.

**La registrazione:** comunicare al rivenditore il proprio codice MMSI, quest'ultimo dovrà a sua volta consegnarvi un report di programmazione in cui vi deve essere indicato il codice UIN, da comunicare al centro COSPAS-SARSAT

**E100 - Ocean Signal**

Prodotto realizzato per un'efficienza massima, con una durata della batteria molto lunga (più di 96 ore in modo operativo).


Modello Manuale senza GPS - 462,00 Euro  
Modello manuale con GPS - 619,00 Euro  
Modello automatico con GPS - 849,00 Euro

[VAI AL PRODOTTO](#)

**MT403 - GME**

La qualità e la velocità del segnale trasmesso, le garanzie di funzionamento e la praticità d'uso nei momenti di emergenza, sono caratteristiche distintive degli EPIRB GME.

Modello MT403 manuale o immersione senza GPS - 536,00 Euro  
Modello MT403G manuale o immersione con GPS - 683,00 Euro



**MT403 - GME**

La qualità e la velocità del segnale trasmesso, le garanzie di funzionamento e la praticità d'uso nei momenti di emergenza, sono caratteristiche distintive degli EPIRB GME.

Modello MT403 manuale o immersione senza GPS - 536,00 Euro  
Modello MT403G manuale o immersione con GPS - 683,00 Euro

[VAI AL PRODOTTO](#)



**MT403F - GME**

Caratteristiche tecniche ottime come il modello precedente con l'aggiunta del rilascio automatico e involucro resistente agli urti.

Modello MT403FF a rilascio automatico senza GPS - 793,00 Euro  
Modello MT403FG a rilascio automatico con GPS - 963,00 Euro

[VAI AL PRODOTTO](#)



**MOB - Uomo a mare**

**MOB1 - Ocean Signal**

Strumento da mettere nel taschino del proprio giubbotto di salvataggio, in caso di caduta in mare invia la posizione avvisando tutti i ricevitori AIS e chartplotter nelle vicinanze. Inoltre provvederà ad inviare un **segnale acustico** al VHF della tua imbarcazione per avvisare immediatamente l'equipaggio.

Con GPS, attivazione automatica, luce strobo.

Prezzo 359,90 Euro

[VAI AL PRODOTTO](#)



**PLB - Localizzatore personale**

**PLB1 - Ocean Signal**

Il PLB serve a inviare la propria posizione ai soccorsi ed è registrato a nome personale (non della barca), infatti **si può portare sempre con sé**, anche perché occupa pochissimo spazio, e può essere utilizzato non solo in navigazione ma anche per alpinismo, fuoristrada, escursioni, ecc.

Per registrarsi basta inviare comunicazione al centro COSPAS-SARSAT di Bari.

Prezzo 359,00 Euro

[VAI AL PRODOTTO](#)



**MT410G - GME**

Modello della GME, marca leader mondiale di settore, tecnologia ad altissimo livello e solidità dei propri prodotti. Caratteristiche principali:

- Galleggiante e sagola di trattenimento
- Durata batteria 7 anni e 7 anni di garanzia
- Brevetto esclusivo "no warm up period" che consente di andare immediatamente in trasmissione
- Ricevitore GPS a 48 canali paralleli

Prezzo 470,00 Euro

[VAI AL PRODOTTO](#)




# Rischi sul lavoro e reti collaborative

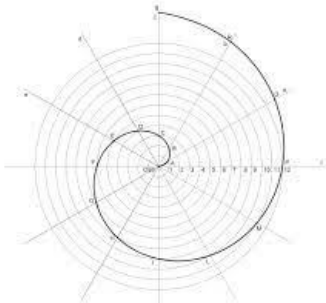
## Metodologie di analisi



Sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi – fattori causali e dinamiche infortunistiche



**BRIC 2022-24 PMP 5.0**



INAIL

**ruolo attivo di tutte le componenti della rete**

## Modelli di intervento e trasferimento



## Verifica d'efficacia

- **Autocontrollo in azienda**
  - Near Miss e infortuni
  - VR e buone pratiche
  - processi di gestione SSL
  - performance modelli organizzativi
- **Valutazione di efficacia delle ricadute (follow up)**
  - Indicatori di processo
  - Indicatori di esito







