PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 24 - numero 5282 di Mercoledì 23 novembre 2022

La gestione dei near miss e la metodologia basata sulla bow-tie

Un documento Inail si sofferma sui modelli di analisi e gestione dei near miss. Focus sul modello bow-tie per descrivere e analizzare i rischi evidenziando le misure tecniche ed organizzative per prevenire un pericolo o ridurne le conseguenze.

Roma, 23 Nov ? Nel documento " Modelli di gestione dei near miss (MGNM): la diffusione della cultura della sicurezza nell'azione congiunta Inail-Fincantieri", elaborato dall'azione congiunta di Inail (Contarp e Dipartimenti DIT e DIMEILA) e Gruppo Fincantieri, si indica che nell'ambito delle attività di ricerca dell'Inail è stata sviluppata "una **metodologia basata sulla bow-tie** (modello Agile) per rappresentare in modo strutturato i rischi individuati dall'analisi del rischio e le barriere tecniche e organizzative, allo scopo di analizzare i **near miss** ed evidenziare le cause".

Il **modello bow-tie** (o farfallino) "è un modo schematico di descrivere e analizzare i rischi evidenziando le **barriere**, cioè le misure tecniche ed organizzative che si adottano per prevenire un pericolo e per mitigarne le conseguenze".

In particolare le **barriere organizzative** "sono l'insieme delle procedure e delle istruzioni redatte dall'azienda perché i lavoratori eseguano le attività in sicurezza, mentre le **barriere tecniche** sono le strumentazioni e i dispositivi per il controllo e le misure di parametri critici, per la protezione di persone (dispositivi di protezione individuale e di protezione collettiva), di attrezzature e ambienti di lavoro".

Dopo aver parlato, in un precedente articolo, del modello multifattoriale di analisi dei near miss, derivante dalla metodologia Infor.Mo, ci soffermiamo oggi sul **modello bow-tie** con particolare riferimento ai seguenti argomenti:

- La gestione dei near miss e l'efficacia del modello bow-tie
- Le schede di segnalazione e l'analisi di insieme degli eventi
- I modelli di gestione dei near miss: punti di forza e di miglioramento

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[ELAI02] ?#>

La gestione dei near miss e l'efficacia del modello bow-tie

Il documento ricorda che molti studi scientifici "hanno evidenziato l'efficacia del modello bowtie sia nella fase di individuazione, analisi e valutazione del rischio sia nello studio analitico degli incidenti occupazionali o incidenti rilevanti".

Riprendiamo dal documento una immagine relativa al modello bow-tie:

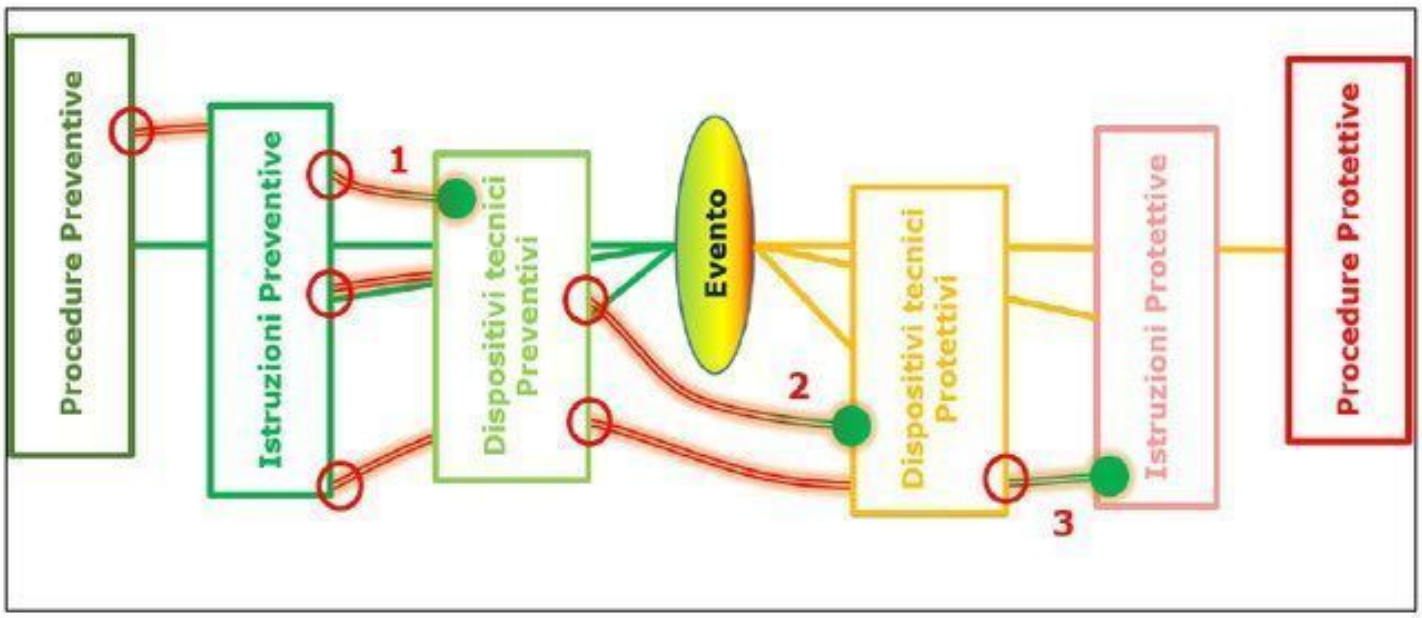

Figura 1 - Modello bow-tie per rappresentare le misure adottate per prevenire (a sinistra) un evento incidentale (al centro) e per mitigare le conseguenze (a destra).

Nella figura, che illustra graficamente la **bow-tie**, "al centro è rappresentato l'evento incidentale, a sinistra le barriere di prevenzione, a destra quelle di mitigazione delle conseguenze (protezione). Le barriere tecniche di prevenzione e protezione sono quelle più vicine all'evento, cioè sono, rispettivamente, le ultime che possono evitare l'accadimento di un incidente e le prime che intervengono per contenere le conseguenze".

In particolare "le barriere organizzative di prevenzione (rappresentate a sinistra nella bow-tie) sono: le istruzioni operative per lo svolgimento delle attività, la formazione, le procedure; quelle di protezione (a destra) sono le istruzioni operative, le esercitazioni di emergenza, i piani di emergenza. Tutti questi elementi (dispositivi, istruzioni, procedure) fanno parte del sistema di gestione della sicurezza, perciò analizzare un evento incidentale con il modello bow-tie significa individuare gli elementi del sistema di gestione che hanno fallito e quelli che hanno funzionato". Inoltre le curve della figura "rappresentano graficamente l'evoluzione di eventi incidentali, i cerchi rossi e verdi indicano, rispettivamente, la barriera che non ha funzionato (che è stata bucata), e quella che ha fermato il propagarsi dell'evento". E "ciascuna curva descrive una differente tipologia di classificazione: 1 è un'anomalia, 2 un near miss, 3 un incidente minore".

Dunque la metodologia proposta "analizza i dati e le informazioni contenute nelle schede di segnalazione dei near miss di Fincantieri, organizzandoli negli elementi (barriere) della bow-tie".

Le schede di segnalazione e l'analisi di insieme degli eventi

Si indica che molti dei dati contenuti nelle **schede di segnalazione** fornita da Fincantieri "trovano una corrispondenza negli elementi che compongono la bow-tie, ad esempio l'attività lavorativa, l'attrezzatura coinvolta e l'evento. Gli elementi relativi alle barriere nella bow-tie non sono sempre espressi in modo esplicito, ma spesso richiedono l'**analisi della parte testuale**. L'estrazione delle informazioni utili per l'individuazione degli elementi relativi alle barriere nella bow-tie richiede la "lettura" anche delle altre sezioni che costituiscono la scheda "quali, ad esempio, la descrizione delle modalità con le quali è avvenuto il near miss e la sezione che descrive la determinazione della causa base e delle concause".

Il documento, che vi invitiamo a leggere integralmente, si sofferma sull'utilità di fare emergere le informazioni dal testo descrittivo e presenta vari esempi specifici, tratti dalle schede di Fincantieri.

Si segnala poi che il modello bow-tie non è utilizzabile solo per l'analisi del singolo incidente: "può fornire un **quadro generale di tutti i casi relativi ad un particolare evento incidentale**".

Infatti il modello "permette di analizzare simultaneamente tutti gli elementi (barriere tecniche e organizzative) che sono stati coinvolti negli eventi incidentali dello stesso tipo, quali la caduta di gravi, la caduta dall'alto, l'impatto tra attrezzature stazionarie o in movimento. Per ciascun tipo di incidente si possono analizzare le attrezzature maggiormente coinvolte e l'efficacia o il fallimento delle barriere tecniche e organizzative".

Una tabella nel documento illustra un **esempio** di questo tipo di analisi per la caduta di gravi, che, come evidenziato in alcuni esempi riportati, ha coinvolto diverse tipologie di attrezzature, quali carrello elevatore, gru, carroponte.

Si indica che "per ciascun tipo si sono analizzate le barriere tecniche e organizzative interessate nell'evento, che hanno funzionato (OK) o fallito (KO)". E in base alle informazioni presenti nella descrizione "non sembrano emergere barriere tecniche che siano intervenute a prevenire o a interrompere l'evento incidentale. Il numero tra parentesi indica le occorrenze riscontrate".

Tabella 7 - Analisi della *caduta di gravi*

Attrezzatura	Barriere organizzative OK	Barriere tecniche KO	Barriere organizzative KO
Carrello (1)		Bancale non idoneo (1)	Procedura imbarco non corretta (1)
Carroponte (6)		Tipologia di respingenti (1) Utilizzo di strumenti non idonei (2)	Ispezione (1) Supporto attività (1) Procedura di sollevamento (1) Manutenzione (1)
Gru (2)	Segnalazione del gruista (1)	Comunicazioni Radio (1) Sede di ancoraggio (1)	Procedura ribaltamento (1)

Gli esempi raccolti nella tabella evidenziano che "lo svolgimento non corretto delle procedure di imbarco, sollevamento o ribaltamento, hanno **causato gli eventi incidentali**. Anche la carenza di manutenzione o di supporto alle attività di movimentazione hanno contribuito negativamente agli eventi accaduti".

Tuttavia si sottolineano anche gli **aspetti positivi**, la segnalazione del gruista "che, in assenza di comunicazioni a causa del malfunzionamento della radio, 'non avendo una visuale completa' e 'avendo notato la perdita di peso' ha 'bloccato la manovra'".

Il documento riporta poi altre informazioni e immagini relativi al risultato di analisi di altre schede.

I modelli di gestione dei near miss: punti di forza e di miglioramento

Veniamo poi alle **conclusioni** del documento sul **percorso di analisi metodologica del modello di gestione dei near miss** attuato nei cantieri del Gruppo Fincantieri.

Si ribadisce come i near miss rappresentino "**indicatori di esito in grado di segnalare criticità** presenti nei sistemi di controllo dei rischi (barriere preventive) la cui performance può essere monitorata tramite indicatori di processo, con i quali si misura l'aderenza o la distanza dagli standard di processo pianificati dall'organizzazione". Se gli indicatori di esito (*lagging indicators*) "possono segnalare criticità nei processi di controllo dei rischi, gli indicatori di processo (*leading indicators*) consentono di intraprendere azioni preventive per affrontare tale elemento critico prima che si trasformi in un near miss". E "un programma gestionale che si ponga l'obiettivo di elevare i livelli di salute e sicurezza in azienda dovrebbe utilizzare **indicatori di processo** per indirizzare le azioni di miglioramento e indicatori di esito per misurarne l'efficacia, sulla base del nesso causale che correla il near miss con la/le cause determinanti".

Partendo dalle osservazioni emerse a seguito dell'analisi strutturata delle 91 casistiche di near miss registrate in Fincantieri, effettuata applicando le metodologie Infor.Mo e bow-tie, si condividono i punti di forza e gli aspetti suscettibili di ottimizzazione del modello di gestione dei near miss attualmente in applicazione nel Gruppo che possono fornire utili proposte a supporto del Sistema di gestione salute e sicurezza (SGSSL).

Questi i **punti di forza**:

- "Completezza della Rete e delle modalità/opportunità di Comunicazione e condivisione dei near miss messe in atto dall'Organizzazione
- Chiarezza ruoli e competenze affidati dalla procedura ai vari soggetti dell'organigramma coinvolti
- Approccio proattivo alla segnalazione tramite la registrazione sia degli incidenti verificati (near miss) che delle situazioni non conformi
- Ampio ed efficace utilizzo della documentazione grafica e fotografica di accompagnamento alle segnalazioni dei".

Questi gli **elementi di miglioramento**

- "Rafforzare il sistema di classificazione delle informazioni ricavabili dalla ricostruzione della dinamica del near miss identificando chiaramente le classi di incidente e le cause correlate. Questa azione determina un ampliamento delle potenzialità informative del modello di segnalazione con effetti positivi quali:
    - ♦ Introdurre una più completa classificazione dei repertori di incidente e delle cause correlate

- ♦ Definire, in base agli indici di gravità correlati ai repertori incidentali, delle priorità su tempi, risorse e modalità di intervento
- ♦ La possibilità di correlare più cause ai vari processi di controllo del rischio (barriere preventive) e mettere in campo all'occorrenza misure di miglioramento multidisciplinari (contenuti formazione/ addestramento, interventi ambiente/ impianti/ macchinari, aggiornamento procedure, DPI, Riesame DVR, sistemi di monitoraggio processi)

- Evidenziare oltre al fallimento delle barriere organizzative e tecniche alla radice delle cause che hanno determinato il near miss, anche quelle barriere il cui corretto funzionamento ha condizionato il verificarsi del near miss o ne ha contenuto i danni".

Rimandiamo ancora alla lettura integrale del documento Inail che riporta anche utili considerazioni prospettiche, sempre in materia di gestione dei near miss, che potrebbero indirizzare future azioni.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione Inail, Dipartimento Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale Inail, Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici Inail, Fincantieri, " Modelli di gestione dei near miss (MGNM): la diffusione della cultura della sicurezza nell'azione congiunta Inail-Fincantieri", documento a cura di Patrizia Agnello, Silvia Maria Ansaldi e Carla Simeoni (Inail, DIT), Pierpaolo Bisso, Stefano Borgagni, Davide Franceschi, Massimiliano Giuffrida e Francesco Saverio Zanoni (Fincantieri), Diego De Merich, Armando Guglielmi e Mauro Pellicci (Inail, Dimeila) e Ruggero Maialetti (Inail, Contarp), edizione 2022 (formato PDF, 2.72 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " MGNM: esempi di modelli di gestione dei near miss".

 Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it