



SEMINARIO RLS

«INFORTUNI SUL LAVORO... QUALE PREVENZIONE?»

Firenze, 22 novembre 2022 Auditorium CTO Largo Palagi, 1 - Firenze

«I Mancati Infortuni»

Dott. Diego de Merich, Dott. Armando Guglielmi
*Inail, Dipartimento Medicina Epidemiologia Igiene del
Lavoro e Ambientale*

STUDI E APPROFONDIMENTI PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

Infortunati con conseguenze gravi

Infortunati di lieve entità

Near miss

Non conformità



Approccio
reattivo



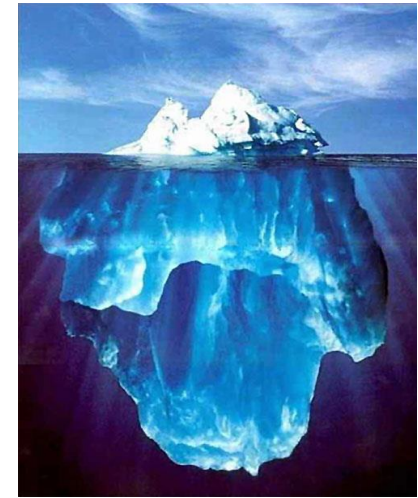
Approccio
proattivo



Ampliamento delle conoscenze sugli accadimenti pericolosi
verso un **sistema integrato di sorveglianza dei fattori di rischio**



STATO DELL'ARTE



- Gli studi presenti in letteratura (Heinrich, Tye-Pearson, Bird, ...) dimostrano che esiste una **proporzione** tra **infortuni** gravi, infortuni minori e **incidenti**.
- **Non esiste una definizione univoca e standardizzata di near miss** (mancato infortunio, quasi incidente, ...)

ILO: per near miss va inteso un evento, non necessariamente definito da leggi e regolamenti nazionali, che potrebbe causare danni alle persone

ISO UNI 45001

Incidente: evento derivante da un lavoro o che ha origine nel corso di un lavoro e che potrebbe causare o che causa lesioni e malattie

Nota 2: un incidente che non causa lesioni o malattie ma con un potenziale per farlo può essere descritto come «**mancato infortunio**», «**near miss**» o «**close call**»

PROGETTI DI RICERCA INAIL DIMEILA SU NEAR MISS

Piano Attività Ricerca
2019-21

Piano Attività Ricerca
2022-24

Metodologie e strumenti di analisi dei quasi incidenti per il monitoraggio del processo di valutazione dei rischi, nelle imprese della Pmi e in reti produttive complesse.

Applicabilità ed efficacia delle misure di miglioramento in SSL nella PMI: supporto tecnico ed organizzativo della rete istituzionale e delle Parti Sociali anche finalizzato alla prevenzione dei near miss.

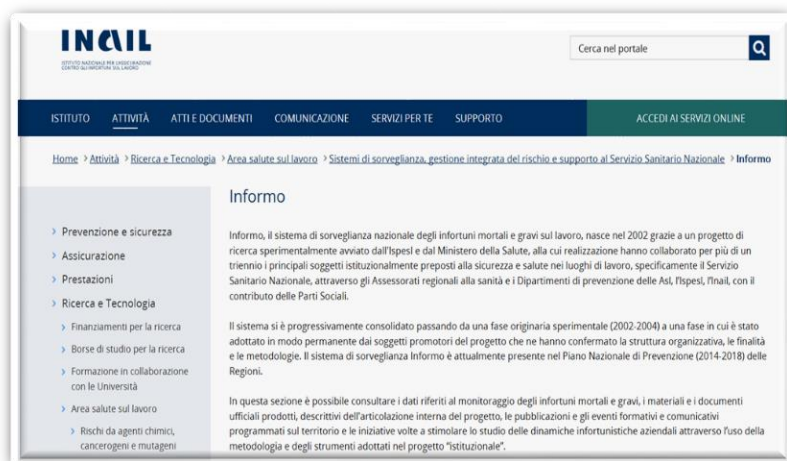
Direttrici

- Metodologie e strumenti applicativi
- Coinvolgimento associazioni, enti bilaterali, organismi rappresentativi
- Verifica fattibilità e sostenibilità degli interventi mirati di prevenzione



Partner istituzionali
Università, Asl

SISTEMA DI SORVEGLIANZA NAZIONALE DEGLI INFORTUNI MORTALI E GRAVI



Coordinato da Regioni e INAIL, alimentato dalle **inchieste** sugli **infortuni** condotte dai Servizi di Prevenzione delle ASL nei luoghi di lavoro.

Eventi analizzati con un **modello multifattoriale** ad albero delle cause, denominato Infor.Mo, che consente di ricostruire la **dinamica** ed approfondire le **cause**

Database 2002–2020:

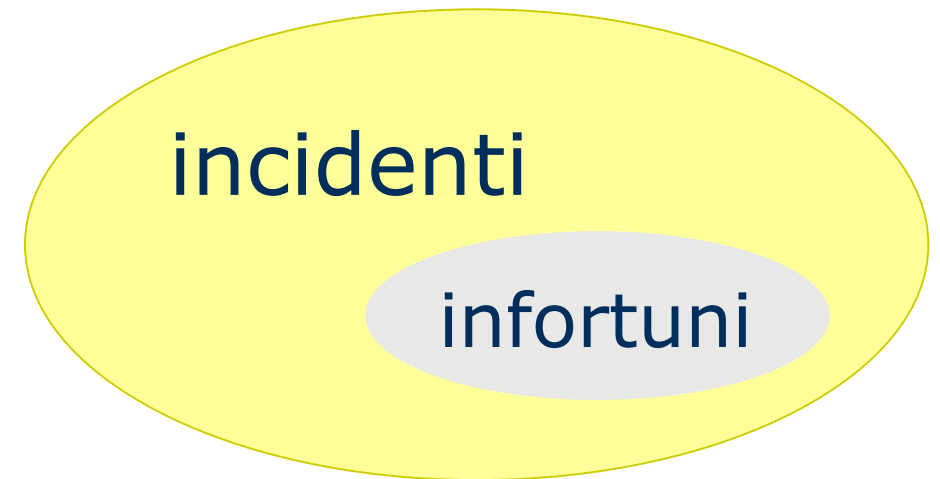
oltre 5.800 infortuni mortali
e oltre 3.900 infortuni gravi *
Fattori di rischio > 17.600

* selezionati per la loro specifica dinamica o per comparto



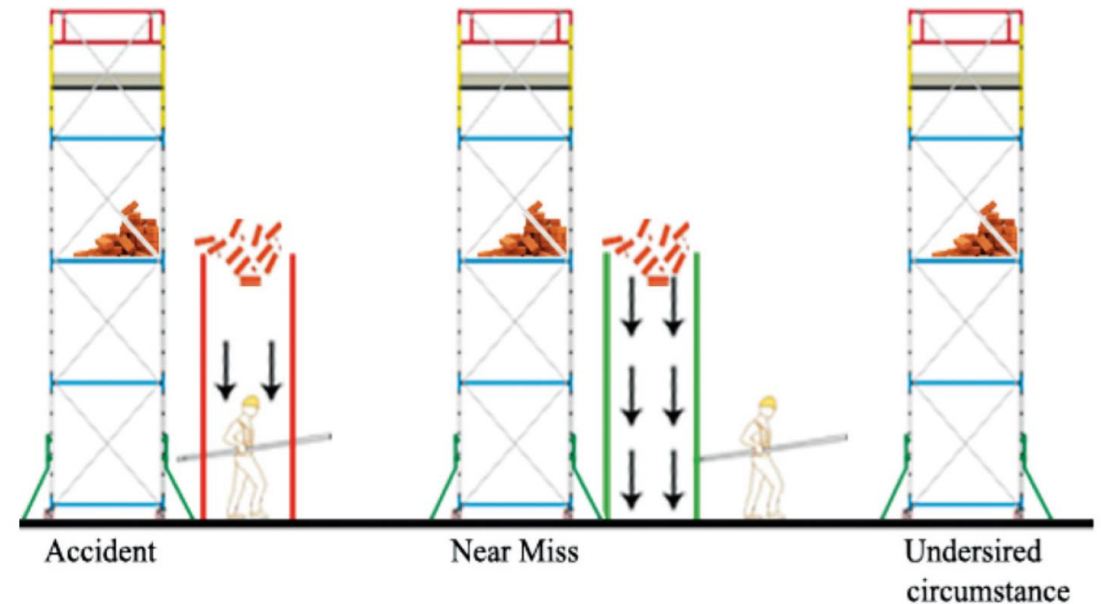
ELEMENTI COSTITUTIVI DEL MODELLO INFORMO PER L'ANALISI DELLE DINAMICHE DEGLI EVENTI

- ❑ **Incidente** (caduta oggetto, caduta lavoratore, perdita controllo mezzo di lavoro, fuoriuscita liquido da sistema di contenimento, ...)
 - ❑ Contatto con parte del corpo (eventuale)
 - ❑ Danno (solo in caso di infortunio)
 - ❑ Determinanti
 - ❑ Modulatori
- } **fattori causali**



LA METODOLOGIA INFORMO PER L'ANALISI DEI NEAR MISS

Trattazione dei fattori causali degli eventi incidentali, oltre che infortunistici, a supporto del processo di valutazione e gestione dei rischi

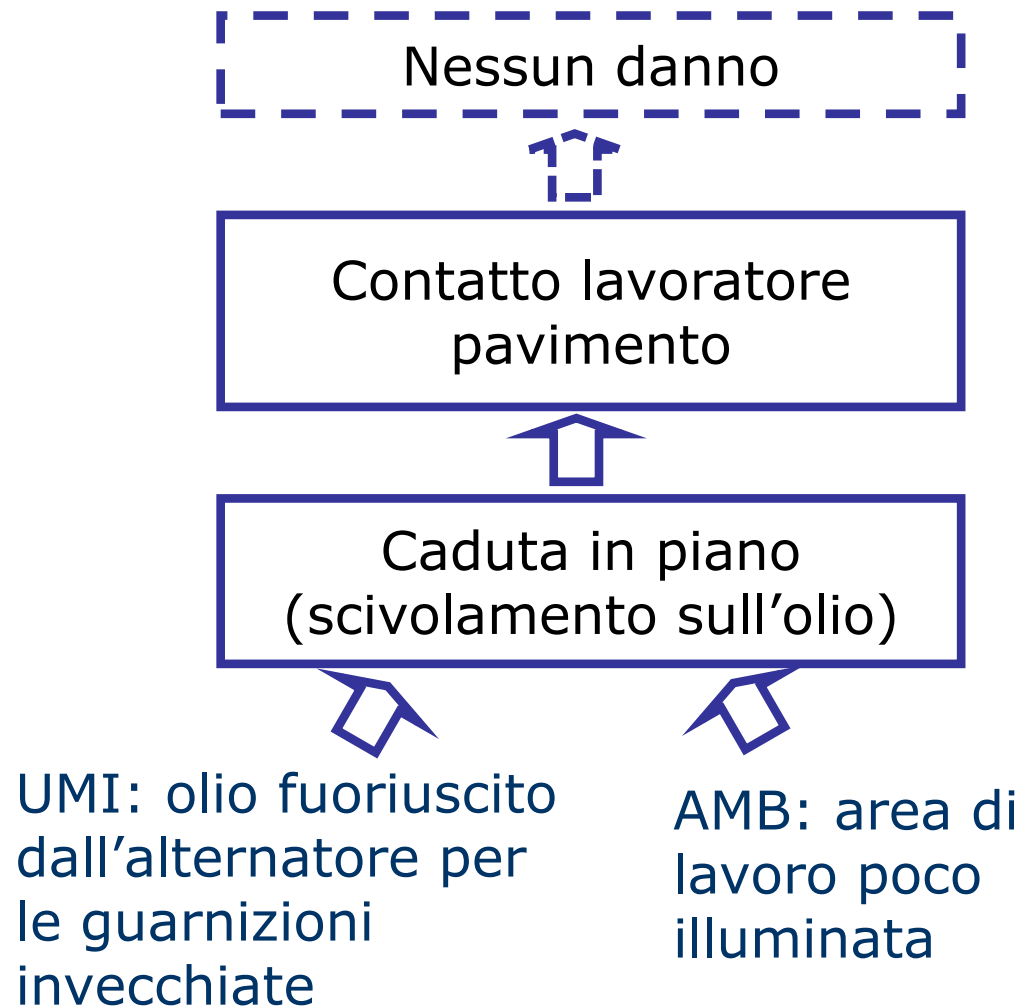


definizione di NEAR MISS: incidente avvenuto nei luoghi di lavoro che non ha recato danno fisico al lavoratore, pur avendone il potenziale

NEAR MISS: ESEMPIO DI ANALISI CON IL MODELLO

Era in corso un'attività di manutenzione sul quadro analizzatore della purezza dell'idrogeno di mandata dell'alternatore. L'operatore di una ditta esterna scivolava su di una macchia di olio fuoriuscita dall'alternatore (usura delle guarnizioni di tenuta) e in una area scarsamente illuminata.

L'evento non produceva nessun danno alla persona esposta la quale celermente avvertiva il delegato lavori.

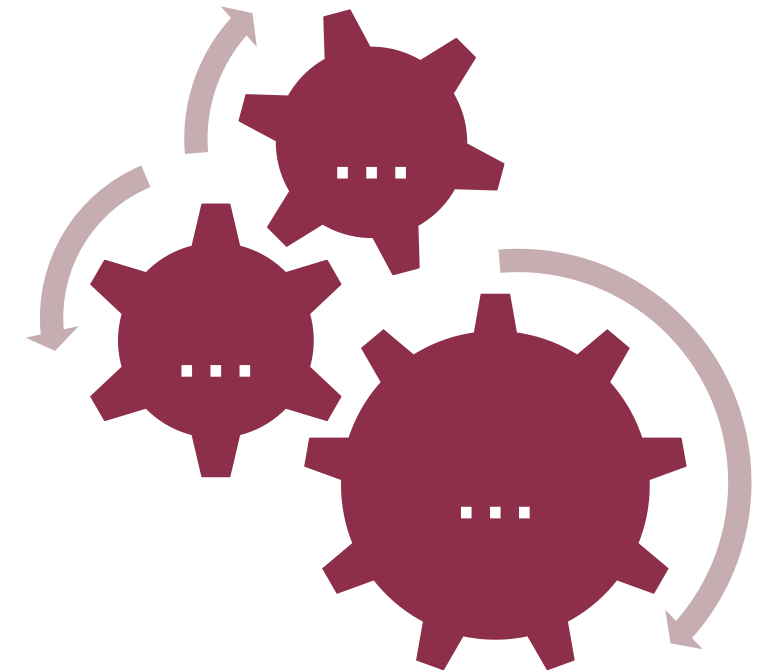


FATTORI DI RISCHIO E PROCESSI AZIENDALI

Analisi e trattamento



Riesame processi aziendali



FATTORI DI RISCHIO E PROCESSI AZIENDALI

Azioni di miglioramento

**Supporto
alla VR**

Tipologia	Descrizione	Flusso di monitoraggio		
		Tempi attuazione (Durata; Data chiusura)	Responsabile attuazione (Figura aziendale, ...)	Verifica attuazione (Figura aziendale, ...)
☐ Intervento tecnico (attrezzature, ambiente,...)				
☐ Formazione, addestramento				
☐ Informazione, comunicazione				
☐ Definizione, revisione delle procedure e istruzioni lavorative				
☐ Verifica applicazione procedure, istruzioni, comportamenti				
☐ Altro (specificare)				

Integrazione con procedure aziendali esistenti

SISTEMA DI SORVEGLIANZA NAZIONALE DEGLI INFORTUNI MORTALI E GRAVI



Obiettivi

- Repertorio nazionale di dinamiche e fattori causali degli infortuni mortali e gravi negli ambienti di lavoro
- Strumenti di analisi e prodotti per il trasferimento e la programmazione di iniziative per la prevenzione degli incidenti ed infortuni
- Azioni di supporto verso il sistema aziende attraverso reti territoriali integrate (Inail, Asl, ...)

Indicato nel Piano Nazionale Prevenzione 2020-25 del Min. Salute quale uno dei sistemi di sorveglianza attivi utili alla programmazione dei Piani Mirati di Prevenzione (**PMP**)

IL Modello standard: Fasi del Piano Mirato di Prevenzione

ASSISTENZA

A
S
S
I
S
T
E
N
Z
A

1. Progettazione del PMP, stesura scheda di autovalutazione, coinvolgimento di Istituzioni e Parti sociali, anche tramite tavolo ex art.7 DL 81/08
2. Invito alle aziende per seminario illustrativo del PMP e della Scheda di autovalutazione
3. Formazione integrata sul modello di analisi near miss/infortuni riesame Valutazione dei rischi

VIGILANZA

V
I
G
I
L
A
N
Z
A

4. Autovalutazione delle aziende con la scheda dedicata
5. Vigilanza a campione delle aziende nel comparto/tematica del PMP e rilevazione delle soluzioni da loro adottate a seguito delle prescrizioni

VERIFICA EFFICACIA

E
F
F
I
C
A
C
I
A

6. Indagine sulla percezione dei rischi da parte dei lavoratori interessati dal PMP tramite questionario sulla percezione dei rischi
7. Seminario conclusivo e monitoraggio con verifica d'efficacia PMP tramite "scheda indicatori".

L'attività formativa nel PMP

- ☐ **Fornire conoscenze** sul fenomeno infortunistico (o delle mp) negli ambiti di intervento
- ☐ **Trasferire conoscenze** relative alle **dinamiche** e **cause infortunistiche specifiche** presenti nel sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi
- ☐ **Facilitare** l'individuazione delle misure correttive/di controllo dei fattori di rischio attraverso **l'analisi delle cause** e la ricostruzione **della dinamica incidentale (near miss)** con l'utilizzo del modello Infor.Mo
- ☐ **Fornire competenze** per la valutazione e gestione di **rischi specifici** di interesse **territoriale**
- ☐ **Trasferire strumenti operativi** per supportare nel tempo l'adozione di modelli gestionali finalizzati a garantire il raggiungimento degli obiettivi, la massimizzazione dei benefici e la riduzione dei costi legati alla salute e sicurezza
- ☐ **Fornire conoscenze su incentivi** finalizzati al miglioramento dei livelli di salute e sicurezza aziendali
- ☐

Lo sviluppo dello «Strumentario» del PMP

- Scheda di autovalutazione dell' organizzazione aziendale
- Modello PREVIS e software applicativo per la strutturazione delle informazioni derivanti dall' attività di vigilanza
- **Modello e software Infor.Mo. Per l'analisi delle cause di near miss e infortuni**
- **Unità didattiche per formazione/addestramento in azienda (near miss,break formativi)**
- Software SOLVO di supporto al DVR e al monitoraggio processi
- Schede Infor.Mo. Per fattore di rischio/settore
- Check list su fattori di rischio specifici
- Prototipo di scheda di comparto per supporto alla VR
- **Tabella indicatori di attività e di risultato del PMP**
- **Scheda di rilevazione intervento adottato (soluzione)**
- Questionario percezione dei rischi dei lavoratori
- Software gestionale analisi dei bisogni e analisi delle ricadute nelle aziende partecipanti al PMP
- Scheda identificativa del PMP per banca dati nazionale

Ricadute del PMP nelle aziende:

Buone pratiche

PMP FONDERIE: Buona pratica Break formativi

Costi/investimenti

Gli unici costi sono quelli del docente, come nella formazione classica. E' possibile programmare i break a inizio o fine turno in orario. CCNL meccanici e commissione di sicurezza hanno adottato questa metodologia già condivisa da OPP Varese e praticata con successo da aziende associate del territorio (es. LU-VE, Carl Zeiss, IMP, ACSA ecc..)

Coinvolgimento del personale

Progettazione da RSPP e preposti con RLS. Tutti i lavoratori risultano maggiormente coinvolti e sono più partecipativi. Il preposto affianca il formatore durante i break formativi. Il break può essere utilizzato in alternativa anche come ripasso, ulteriore rispetto all'obbligo di legge di aggiornamento formativo con i metodi tradizionali.

Trasferibilità

Questo metodo didattico è valido per la formazione in aggiornamento di lavoratori e preposti. E' stato proposto dall'Unione Industriali e condiviso da OPP Varese, ATS Insubria, CCNL Federmeccanica - Assital, FIM, FIOM, UILM e comitato tecnico di sicurezza Confindustria. Le customer satisfaction degli allievi mostrano alto gradimento

Progetto CCM-Piano mirato di prevenzione «Economia circolare»: ricadute aziendali : procedura di segnalazione e analisi near miss

SCHEDA DI RILEVAZIONE INTERVENTO ADOTTATO

Numero verbale:

- oppure intervento di iniziativa ☐ n. 03

Articolo/i violato/i: _____

- oppure riferimenti normativi o tecnici: D.lgs.81/08 – ISO 45001:2018

Intervento ordinario (adeguamento alla conformità) ☐

Intervento migliorativo ☒

Tipo di intervento (possibile barrare più modalità):

Tipologia	Ambito	Intervento specifico (I livello)	Intervento specifico (II livello)
☐ TECNICO	ATTREZZATURE	1. Adeguamento/ripristino	- Elementi informativi
☐ TECNICO	MATERIALI	2.Trattamento	- Procedure per stoccaggio - Aree dedicate allo stoccaggio - Attrezzature per lo stoccaggio - Contenimento - Elementi informativi - Altro (sostituzione, ...)
☐ TECNICO	AMBIENTE	3.Caratteristiche aree/postazioni di lavoro	
☐ TECNICO	AMBIENTE	4.Razionalizzazione percorsi	
☐ TECNICO	AMBIENTE	5. Mezzi di protezione collettiva	
☐ TECNICO	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	6. Messa a disposizione o sostituzione DPI	
☐ PROCEDURALE	CICLO LAVORATIVO	7.Definizione e revisione delle procedure	
☐ PROCEDURALE	CICLO LAVORATIVO	8.Applicazione delle procedure e delle disposizioni per la sicurezza	
☒ GESTIONALE	PROCESSI	9.Vigilanza, verifica, e coordinamento	Segnalazione e valutazione - Vigilanza - Verifica - Verifica dell'applicazione psc/pos - Coordinamento
☒ GESTIONALE	PROCESSI	10.DVR/DUVRI/PSC/POS	- DVR/DUVRI - PSC/POS - Altri documenti di progettazione e valutazione all.9 DVR Mod.Infor.Mo

☐ GESTIONALE	PROCESSI	13.Primo soccorso (strumenti e misure generali)	
☐ GESTIONALE	PROCESSI	14.Emergenze e antincendio (strumenti e misure generali)	
☐ GESTIONALE	PROCESSI	15. Piani di manutenzione e pulizia	
☒ GESTIONALE	PROCESSI	16.Informazione	Informazione consultazione e formazione specifica
☒ GESTIONALE	ADEMPIMENTI	17.Verifiche periodiche e certificazione conformità impianti	Audit R.S.P.P.-RQAS
☐ GESTIONALE	ADEMPIMENTI	18.Nomine e designazioni	
☐ GESTIONALE	ADEMPIMENTI	19.Verifica idoneità tecnico-professionale	
☐ GESTIONALE	ADEMPIMENTI	20.Altro adempimento (notifica, certificazione agibilità, autorizzazioni...)	

INAIL

 SILFART SOSTITUZIONE FERTILIZZANTI	Valutazione dei rischi A1/P SEGNALEZIONE E GESTIONE INDEUTONE - NEAR MISS														
10/11/2008 REV. 4.00 (18.10.19) 00 - 000000 - 001/000000 (Prestare per 1000 ml. P.P.P. 100 g)															
INTEROGATORIO A1/P															
INDIVIDUAZIONE CAUSE															
Causa: _____ Comportamenti imprudenti/procedura di sicurezza violata: _____															
INDIVIDUAZIONE AZIONE CORRETTIVA DA INTRAPRENDERE															
Azione correttiva: _____ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"> Da attuarsi entro: _____ </td> <td style="width: 70%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Responsabile dell'attuazione (cognome e nome): _____ </td> <td style="width: 50%;"> sig. Giuseppe Fabbio </td> </tr> <tr> <td> Responsabile della verifica dell'attuazione (cognome e nome): _____ </td> <td> Dott. Ing. Maurizio CMO </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		Da attuarsi entro: _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Responsabile dell'attuazione (cognome e nome): _____ </td> <td style="width: 50%;"> sig. Giuseppe Fabbio </td> </tr> <tr> <td> Responsabile della verifica dell'attuazione (cognome e nome): _____ </td> <td> Dott. Ing. Maurizio CMO </td> </tr> </table>	Responsabile dell'attuazione (cognome e nome): _____	sig. Giuseppe Fabbio	Responsabile della verifica dell'attuazione (cognome e nome): _____	Dott. Ing. Maurizio CMO								
Da attuarsi entro: _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Responsabile dell'attuazione (cognome e nome): _____ </td> <td style="width: 50%;"> sig. Giuseppe Fabbio </td> </tr> <tr> <td> Responsabile della verifica dell'attuazione (cognome e nome): _____ </td> <td> Dott. Ing. Maurizio CMO </td> </tr> </table>	Responsabile dell'attuazione (cognome e nome): _____	sig. Giuseppe Fabbio	Responsabile della verifica dell'attuazione (cognome e nome): _____	Dott. Ing. Maurizio CMO										
Responsabile dell'attuazione (cognome e nome): _____	sig. Giuseppe Fabbio														
Responsabile della verifica dell'attuazione (cognome e nome): _____	Dott. Ing. Maurizio CMO														
Data: _____ Firma (R.S.P.): _____															
REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DELLA AZIONE ATTUALE															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">P° verifica</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>A.C. chiusa</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>Data:</td> <td></td> <td>Firma RSPD s/o incaricato:</td> <td></td> </tr> </table>		P° verifica							A.C. chiusa	SI	NO	Data:		Firma RSPD s/o incaricato:	
P° verifica															
A.C. chiusa	SI	NO	Data:		Firma RSPD s/o incaricato:										
REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DELLA AZIONE ATTUALE															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">B° verifica</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>A.C. chiusa</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>Data:</td> <td></td> <td>Firma RSPD s/o incaricato:</td> <td></td> </tr> </table>		B° verifica							A.C. chiusa	SI	NO	Data:		Firma RSPD s/o incaricato:	
B° verifica															
A.C. chiusa	SI	NO	Data:		Firma RSPD s/o incaricato:										
REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DELLA AZIONE ATTUALE															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">B° verifica</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>A.C. chiusa</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>Data:</td> <td></td> <td>Firma RSPD s/o incaricato:</td> <td></td> </tr> </table>		B° verifica							A.C. chiusa	SI	NO	Data:		Firma RSPD s/o incaricato:	
B° verifica															
A.C. chiusa	SI	NO	Data:		Firma RSPD s/o incaricato:										
RAFFRESCAMENTO GRAFICO IN OTTUNO/NLAR MISS N															
PORTALE INFORMATICO															

ESEMPIO Buona pratica Porto di Ravenna

- Input: Il **protocollo prefettizio d'intesa** per la pianificazione degli interventi per il miglioramento della sicurezza del lavoro nel porto di Ravenna (2007 con rinnovo triennale).
- Azione: attivazione **Sistema Integrato RLSS-RSSP**

Andamento del sistema congiunto di monitoraggio di area portuale

Differenze anni 2014-15-16-17-18

Capitoli	2014	2015	2016	2017	2018
Segnalazioni lavoratori	N° 109 Media mese 9.08 %	N° 141 Media mese 11.75 Aumento del 22.69%	N° 160 Media mese 13.33 Aumento del 11.87%	N° 231 Media mese 19.25 Aumento del 30.73%	N° 336 Media mese 28% Aumento del 45.46%
Incontro con lavoratori	N° 69 Media mese 5.75 %	N° 82 Media mese 6.83 Aumento del 15.85%	N° 83 Media mese 6.91 Aumento del 1.20%	N° 101 Media mese 8.42 Aumento del 17.82%	N°146 Media mese 12.16 Aumento del 44.6 %
Incontri enti/aziende	N° 80 Media mese 6.67 %	N° 73 Media mese 6.08 Diminuiti del 9.58%	N° 81 Media mese 6.75 Aumento del 9.87	N° 87 Media mese 7.25 Aumento del 6.90%	N° 118 Media mese 9.83 Aumento del 35.6%
		Segnalazione lavoratori	Incontro lavoratori	Incontri enti/aziende	
		Dal 2014 al 2018 Aumento del 309%	Dal 2014 al 2018 Aumento del 111.5%	Dal 2014 al 2018 Aumento del 47.5%	

