

IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA SECONDO LO STANDARD OHSAS 18001

Prof. Mario Tucci, Ing. Lorenzo Giagnoni, Ing. Gianni Bettini, Dott. Ely Mencherini

Dipartimento di Energetica "Sergio Stecco"
Sezione Impianti e Tecnologie industriali
Università degli Studi di Firenze
Via C.Lombroso, 6/17 - 50134 FIRENZE

1. INTRODUZIONE

Le specifiche della OHSAS (*Occupational Health & Safety Assessment Series*) forniscono i requisiti per un sistema di gestione di sicurezza e salute sul lavoro per consentire, nell'ambito lavorativo, il controllo dei rischi ed il miglioramento delle prestazioni. Questa norma non fornisce criteri specifici applicativi di sicurezza e salute sul lavoro, non contiene enunciati dettagliati per la progettazione di un sistema di gestione e non è indirizzata alla sicurezza di servizi e prodotti. L'applicazione di questa norma è utile, non solo al fine di realizzare un sistema di gestione di sicurezza e salute sul lavoro capace di eliminare o ridurre il rischio per tutti i soggetti che possano risultare esposti, ma ha anche una serie di finalità quali l'attuazione, il mantenimento ed il continuo miglioramento del sistema, spingendosi fino alla certificazione e/o registrazione di tale sistema da parte di un organismo esterno ovvero all'autocertificazione e dichiarazione di conformità nei confronti delle specifiche.

Nel presente lavoro viene dato spazio:

- alla descrizione delle fasi di realizzazione del sistema di gestione come previsto dalle OHSAS 18001/2 identificandone le principali fasi;
- alla descrizione delle difficoltà incontrate nel progetto d'implementazione per un'azienda metalmeccanica;
- alla costruzione di un metodo che, partendo dalla definizione di indici suggeriti dalla norma UNI 7249 del 1995 e dall'I.N.A.I.L. e dal loro confronto con il Documento di Valutazione dei Rischi, consente di attuare il monitoraggio del sistema.

2. LA GESTIONE DELLA SICUREZZA

In questi anni, le aziende hanno spesso avuto oggettive difficoltà a tenere sotto controllo l'intero apparato organizzativo necessario a garantire l'adempimento sostanziale e non solo formale, della legge in materia di tutela della salute e della sicurezza; da qualche tempo, perciò, il mondo industriale sentiva il bisogno di individuare degli standard normativi di riferimento nel campo della gestione della salute e della sicurezza.

Con il D.Lgs. n. 626 del 1994 è stata introdotta, anche in Italia, una metodologia per affrontare in modo sistematico la tutela della salute e della sicurezza sul lavoro. Nelle intenzioni del legislatore, questa normativa aveva la volontà di "obbligare" le aziende all'applicazione di una metodologia sistematica per affrontare le problematiche legate alla sicurezza, tramite la creazione di una struttura aziendale in tutto simile a quella di un sistema di gestione.

Ad otto anni dall'entrata in vigore di tale decreto questo intento si può ritenere parzialmente fallito, in quanto, non ha comportato l'auspicata riduzione del fenomeno infortunistico (fonte INAIL[1]).

Nell'ordinamento italiano ritroviamo questa "obbligatorietà", in questo caso esplicita, per le aziende a rischio di incidente rilevante nel D.Lgs. n. 334/99. Altro fattore innovativo, presente all'interno di tale decreto, è quello di consentire alle aziende, nell'adozione del sistema di gestione della sicurezza (SGS), di scegliere, sotto la responsabilità del gestore e nel quadro degli standard internazionali, la norma che meglio si adatta alle esigenze aziendali per ridurre al minimo i rischi di incidente rilevante. La direttiva SEVESO II esprime, quindi, in maniera netta ed evidente che la sicurezza di una determinata installazione dipende dall'intero sistema di gestione della sicurezza, il quale deve garantire un approccio sistematico al problema, deve essere proattiva ed integrata con gli altri sistemi di gestione aziendali.

Inoltre, con il Decreto Ministeriale del 9 agosto 2000, emanato ai sensi dell'art. 7, comma 3 del D.Lgs. n. 334/99 il legislatore ha voluto rendere più espliciti i concetti espressi nell'Allegato III (D.Lgs. n. 334/99), definendo tutti quegli elementi propri di un sistema di gestione, in conformità agli standard internazionali.

Alimentata dagli scarsi risultati ottenuti con le direttive comunitarie che hanno dato origine in Italia al D.Lgs. n. 626/94, si è accesa, sia a livello nazionale che internazionale, una discussione sull'opportunità di redigere delle norme in materia di sistemi di gestione della salute e della sicurezza dei lavoratori.

In Italia questo dibattito ha portato alla presentazione, da parte della UNI, delle "Linee guida per un sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro (SGSL)" [2], la cui stesura è stata suggerita dall'INPS, per promuovere una riduzione del fenomeno infortunistico e soprattutto per favorire lo sviluppo dei "programmi e progetti in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro", promossi dal D.Lgs. n. 38 del 2000, i quali prevedono una linea specifica di finanziamento per l'implementazione di sistemi di gestione aziendali della sicurezza.

A livello internazionale (UE, ISO, OIL) l'intenso dibattito sviluppatosi in merito alla necessità di realizzare dei modelli per un sistema di gestione per la *Occupational Health & Safety*, non ha portato ancora ad una normativa internazionale ISO di certificazione; tuttavia ha permesso di individuare alcune "convinzioni" che sono ampiamente condivise in diversi Paesi e che si possono riassumere nei seguenti tre punti:

1. «*La salute e la sicurezza sono un compito gestionale*» [3], infatti anche a livello comunitario con l'emanazione della direttiva 89/391/Cee (ed i rispettivi recepimenti negli ordinamenti nazionali) si è in definitiva provveduto alla creazione di un quadro di misure organizzative che forniscono in realtà delle linee generali ed essenziali di un sistema di gestione della salute e sicurezza dei lavoratori.
2. La strategia in materia di salute e sicurezza sul lavoro deve essere comune, in quanto i mutamenti delle metodologie lavorative sono sempre più rapidi e frequenti e comportano la nascita di sempre nuove tipologie di rischio.
3. «*Sono indispensabili soluzioni intelligenti e sistematiche, introdotte tramite specifici provvedimenti, che consentono ai Datori di Lavoro di tenere conto dei principi della sicurezza e della salute sul lavoro che vanno integrati in ogni livello operativo ed in tutte le attività*» [3].

L'Inghilterra è stata tra i paesi più attivi in questo campo, non solo per ragioni legate alla sua cultura, ma anche per il regime assicurativo in materia infortunistica.

Provengono infatti dall'Inghilterra le BS 8800 [4] del 1996, le prime linee guida di un certo rilievo che hanno aperto la strada nel 1999 alle OHSAS (*Occupational Health & Safety Assessment Series*) 18001-2 [5], alla cui stesura hanno partecipato, oltre alla BSI, anche altri Enti nazionali di standardizzazione.

L'importanza della stesura delle OHSAS 18001-2 è notevole perché facilita un approccio omogeneo a livello internazionale anche nel campo della gestione della sicurezza.

Lo standard OHSAS 18001 rappresenta una norma "privata" che può essere certificata e/o registrata da parte di un organismo esterno, ma di cui al momento non è previsto l'utilizzo di specifici schemi di accreditamento riconosciuti a livello nazionale.

In ogni caso, la creazione di questo standard rappresenta un grande passo avanti rispetto alla situazione attuale in cui i messaggi fortemente contrastanti su quali normative adottare per la definizione di un sistema di gestione della sicurezza hanno sortito l'unico effetto di disincentivare le aziende ad applicare uno qualsiasi degli strumenti proposti.

È infatti evidente che la condivisione da parte di più soggetti di riferimento di un unico strumento *normativo* segna, in modo determinante, quale sarà la norma di indirizzo nel campo dei sistemi di gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori.

3. ANALISI DELLE OHSAS 18001-2

Come tutti i sistemi di gestione sia della qualità che dell'ambiente anche quello della *salute & sicurezza* proposto dalle OHSAS 18001-2 è basato su una ciclicità della struttura organizzativa che cerca l'ottenimento di alcuni risultati, li rivaluta e pone nuovi obiettivi da conseguire (figura 1).

Nella cultura anglosassone viene indicato con l'acronimo P.D.C.A. cioè Plan, Do, Check, Act tradotto in Pianifica, Organizza, Controlla e Migliora/Riesamina.

In genere questo viene rappresentato con un diagramma circolare come di seguito riportato (figura 1).



Figura 1 – Ciclicità della struttura organizzativa delle OHSAS 18001/2.[8]

In base a quanto riportato all'interno delle OHSAS 18001-2 (punto 1), questa normativa è applicabile a tutte le organizzazioni che vogliono:

- implementare un sistema OH&S per ridurre i pericoli e rischi derivanti dall'attività dell'organizzazione;
- implementare, mantenere e migliorare continuamente il sistema di gestione;
- assicurare la conformità ai propri obiettivi in termini di sicurezza (stabiliti dalla politica dell'alta direzione);
- dimostrare agli altri tale conformità;
- ottenere una certificazione del proprio sistema OH&S da un ente terzo accreditato ovvero all'autocertificazione e dichiarazione di conformità nei confronti delle specifiche stesse.

Il sistema OHSAS 18001 non dà dettagliate specifiche per la progettazione del sistema di gestione, e non obbliga l'azienda a rispettare specifici criteri di performance; esso è piuttosto un quadro organizzativo, che deve essere periodicamente monitorato e rivisto perché possa fornire un'efficace direzione alle attività di una organizzazione, rispondendo a fattori interni ed esterni.

La norma OHSAS 18001-2 prevede anche che l'organizzazione (es. azienda) possa implementare il sistema anche soltanto per una parte di essa o per una singola unità o attività, con obiettivi che non siano in contrasto, ma anzi si concilino, con quelli generali aziendali.

Secondo le OHSAS 18001-2, nell'implementazione del sistema, deve essere posta particolare attenzione alla definizione dei limiti e degli obiettivi del sistema di gestione, affinché energie non vadano sprecate per rimanere in limiti troppo stretti o verso obiettivi errati. L'output tipico di questa fase è quello di sistema, che mira alla cosiddetta sicurezza "proattiva" che previene, limita e contiene i rischi.

In analogia con i sistemi di gestione, l'organizzazione deve stabilire e mantenere un sistema di gestione della sicurezza (Health and Safety management system) in modo da:

- garantire la conformità alle norme di legge;
- pianificare gli interventi di miglioramento nel campo della sicurezza;
- gestire la sicurezza in modo efficace;
- tenere sotto controllo i risultati (performance) aziendali in materia di sicurezza.

Per fare questo i principali elementi che devono essere previsti sono:

- una predisposizione di una politica relativa alla sicurezza e salute sul lavoro autorizzata dalla direzione della impresa, che esprima chiaramente gli obiettivi globali di sicurezza e di salute oltre al continuo impegno per migliorare le prestazioni relative agli obiettivi stessi;
- adeguate procedure operative; dovranno essere stabilite e mantenute le procedure per l'identificazione puntuale dei pericoli, per la valutazione dei rischi e per l'attuazione delle necessarie misure di controllo; con la garanzia che i risultati di queste valutazioni e gli effetti dei controlli siano presi in considerazione al momento di definire gli obiettivi di sicurezza e salute, queste informazioni devono essere documentate, conservate ed aggiornate;
- sarà attuata e mantenuta una procedura per individuare ed accedere ai requisiti legali e di altro genere riguardanti sicurezza e salute. Anche queste informazioni dovranno essere sempre divulgate a tutti i livelli dell'organizzazione.
- L'organizzazione manterrà ed attuerà degli obiettivi documentati. Nel definire e rivedere i propri obiettivi, dovrà tenere in considerazione i requisiti legali e di altro genere, le opzioni tecnologiche, i requisiti finanziari, operativi e commerciali, nonché i punti di vista delle parti interessate. Occorre sottolineare come tali obiettivi dovranno sempre essere coerenti con le politiche di sicurezza.

- Dovranno essere attuati e mantenuti uno o più programmi di gestione di sicurezza e salute sul lavoro, che includeranno la documentazione relativa al responsabile designato per il raggiungimento degli obiettivi a funzioni e a livelli significativi della realtà dell'organizzazione e quella riguardante i mezzi ed i tempi entro cui gli obiettivi stessi saranno raggiunti.

Da quanto sopra si può dedurre che le OHSAS 18001-2 rispondono a tutti i requisiti propri dei sistemi di gestione e consentono, nel pieno rispetto delle normative cogenti, di applicare una metodologia di controllo del "sistema azienda", specifica per ciascuna realtà, tale da garantire i massimi livelli di sicurezza.

In particolare appaiono indicate per la gestione della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori (D.Lgs. n. 626/94), in quanto, essendo una norma certificabile da parte di un ente terzo accreditato, consentono di avere una supervisione esperta e qualificata che garantisca un miglior controllo del sistema.

Risultano, inoltre, indicate anche per le aziende a rischio di incidente rilevante, in cui tale supervisione è adeguatamente svolta dalle ARPA, in quanto, le OHSAS, come la normativa in materia di incidente rilevante, pongono particolare attenzione a quella parte del sistema di gestione aziendale rivolta alla definizione e all'attuazione della Politica per la sicurezza ("Documento" secondo il D.M. 9/8/2000), in cui il "Gestore" (dal D.Lgs. 334/99) definisce gli obiettivi generali o i principi di intervento mirati al controllo dei pericoli di incidente. L'attuazione pratica sarà quindi costituita da documenti (procedure, istruzioni operative, metodologie ...) non fini a se stessi ma tesi al soddisfacimento della Politica aziendale, consentendo l'individuazione dei pericoli connessi con l'attività, delle misure di tutela e delle azioni da intraprendere.

Il tutto inserito in un processo di revisione periodica degli obiettivi fissati dalla Politica con l'individuazione delle eventuali azioni correttive da intraprendere.

In questa strutturazione aziendale, articolata secondo le OHSAS 18001-2, sono facilmente inseribili e meglio gestibili anche tutta la serie di attività prescritte dalla direttiva SEVESO II, quali la "Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti" (ex. art. 7), il "Rapporto di sicurezza" (ex. art. 8), il "Piano di emergenza interno (ex. art. 11) ed esterno (ex. art. 20)" e lo "Studio di sicurezza dell'area" (ex. art. 13, comma b,2).

4. L'APPLICAZIONE DELLE OHSAS 18001-2

L'esperienza che vi riportiamo tratta il progetto di implementazione in un'azienda metalmeccanica di un sistema di gestione della salute e della sicurezza conforme alle OHSAS 18001-2, teso al conseguimento di una certificazione da parte di un ente terzo accreditato.

Il lavoro ha portato alla realizzazione del cosiddetto "Manuale della Sicurezza", nel quale sono contenute la Politica aziendale, l'individuazione delle responsabilità nell'ambito della gestione del sistema, l'integrazione con il sistema qualità (certificato ISO 9000) ed ambiente (in fase di certificazione ISO 14000).

Nel processo di costruzione sono state redatte una serie di procedure che consentissero di rispondere alle normative di legge cui è soggetta l'azienda.

In particolare, lo stabilimento preso a riferimento, non è soggetto a rischio di incidente rilevante, quindi al D.Lgs. n. 334/99, ma, per le sue dimensioni (più di 1000 addetti e molte aziende esterne, per lo più di servizio, operanti all'interno dello stabilimento), rappresenta un valido esempio di come un sistema di gestione (SGS) consenta di affrontare in modo analitico le problematiche della sicurezza integrandosi con gli altri sistemi di gestione aziendali.

L'adozione del S.G.S. si svolge nelle fasi distinte schematizzate di seguito (figura 2) ed è regolato in dettaglio dalle azioni riportate nelle procedure gestionali.

Il sistema così realizzato risponde alle esigenze dettate dal D.Lgs. 626/94 e va a regolamentare con le procedure, sinteticamente descritte in figura 2, tutti gli aspetti che coinvolgono la salute e la sicurezza dei lavoratori, integrandosi con i sistemi qualità ed ambiente.



Figura 2 – Fasi del processo d'implementazione

Per affrontare questo problema dell'integrazione tra i sistemi Qualità-Ambiente-Sicurezza, abbiamo realizzato (fatta eccezione per la procedura sulla qualificazione del personale di verifica) delle procedure separate da quelle del sistema qualità (SGQ) ed ambiente (SGA), sì da evidenziare in maniera decisa, le modalità operative degli attori della sicurezza. Nel fare ciò abbiamo posto particolare attenzione all'eliminazione dei possibili conflitti di responsabilità che si potevano generare, evitando i rischi che da ciò sarebbero scaturiti. A tale proposito occorre osservare che i ruoli, le responsabilità e le autorità del personale che gestisce, attua e verifica le attività che influiscono sui rischi in tema di sicurezza e salute delle attività, delle strutture e delle procedure della azienda, devono essere definiti, documentati e comunicati al fine di facilitare la gestione dei rischi. La responsabilità finale è della direzione generale, a tal fine sarà incaricato un soggetto con la responsabilità precisa di assicurare che il sistema sia introdotto e applicato secondo i requisiti previsti in tutti i luoghi ed ambiti operativi della realtà lavorativa aziendale. Resta compito della direzione generale fornire le risorse umane e finanziarie, le capacità specialistiche, la tecnologia essenziali al fine della introduzione, controllo e miglioramento del sistema di gestione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Aspetto non trascurabile è legato alle competenze necessarie del personale per svolgere i compiti che possono avere un impatto sulla sicurezza; tale competenza viene raggiunta attraverso un'adeguata educazione, addestramento e/o esperienza. Quest'ultimo aspetto è raggiunto principalmente attraverso la consapevolezza a tutti i livelli: dell'importanza dell'adeguamento delle misure ai requisiti del sistema, delle conseguenze reali o potenziali legate ai propri ruoli delle responsabilità nel raggiungimento della conformità sia alla politica che alle procedure di sicurezza e salute, includendo anche i requisiti di preparazione e di risposta alle emergenze e alle conseguenze potenziali dell'allontanamento da specifiche procedure operative.

Il manuale SGS contiene la misura delle prestazioni in tema di sicurezza e salute che devono essere messe a punto e mantenute con regolarità e devono fornire: misure qualitative e quantitative adeguate alle esigenze dell'azienda, il monitoraggio delle misure; misure preventive di prestazione per controllare il rispetto del programma e dei criteri operativi (oltre alla legislazione applicabile ed ai requisiti normativi); misure reattive di prestazione per monitorare gli incidenti, i pregiudizi alla salute, gli eventi accidentali ed altri dati storici di prestazioni carenti; la registrazione dei dati e dei risultati del monitoraggio e delle misurazioni sufficienti a facilitare la successiva analisi delle azioni correttive e preventive. In questo risiede il problema maggiore riscontrato nell'implementazione del Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) (punto 4.5.1, OHSAS 18001).

Come fase preliminare abbiamo condotto un'analisi storica del fenomeno infortunistico dello stabilimento. Tale analisi, tuttavia, non può essere esaustiva delle attività di monitoraggio che devono essere condotte per controllare il Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro (SGS); essa è servita a trovare delle indicazioni parziali, individuando quale tipologia e in quale settore, il sistema necessita di approfondimenti per tendere a quello che nei sistemi di gestione qualità è detto "miglioramento continuo".

I dati ricavati dall'analisi storica sono infatti di tipo aggregato, intrinseci al fenomeno e permettono di determinare solo in modo grossolano ed approssimativo il risultato economico del SGS, o di fornire una giusta valutazione del numero d'infortuni, ecc.

Ad esempio, il numero d'infortuni, è strettamente legato a fattori che non sono dipendenti dal SGS, come il numero di ore lavorate annuo, il numero della forza lavoro ecc. Per queste ragioni nasce l'esigenza di fare riferimento a indici che tengano conto di questi fattori; otteniamo così indicatori generali che stabiliscano dove, quando, chi, con quali mezzi e come, il sistema deve operare (tenendo conto dei molteplici fattori che caratterizzano il fenomeno infortunistico). Questi elementi aggregati sono intrinseci al fenomeno stesso e concorrono, ad esempio, alla determinazione del risultato economico del SGS, o, ad esempio, ad una giusta valutazione del numero d'infortuni.

Per il calcolo degli indici (figura 3) si sono adottate le metodologie e le formule consigliate nella norma UNI 7249 del 1995 e dall'I.N.A.I.L.

INDICE DI FREQUENZA	
INFORTUNI INDENNIZZATI:	$\frac{\text{NUMERO INFORTUNI} \times 10^6}{\text{ORE LAVORATE}}$
INDICE DI FREQUENZA	
INFORTUNI INVALIDANTI:	$\frac{\text{N° INF. INVALIDANTI} \times 10^6}{\text{ORE LAVORATE}}$
INDICE DI FREQUENZA	
INFORTUNI INVALIDANTI:	$\frac{\text{N° INF. INVALIDANTI TOTALI} \times 10^6}{\text{ORE LAVORATE TOTALI}}$
INDICE DI IMPRODUTTIVITA':	$\frac{\text{TOTALE ORE PERDUTE PER INFORTUNIO} \times 10^3}{\text{ORE LAVORATE}}$
INDICE DI GRAVITA':	$\frac{\text{NUMERO INFORTUNI} \times \text{ORE PERDUTE} \times 10^3}{\text{N° OPERAI} \times \text{ORE LAVORATE}}$
INDICE DI GRAVITA':	$\frac{\text{GIORNATE PERDUTE PER INFORTUNI} \times 10^3}{\text{ORE LAVORATE}}$
(in base alle giornate perdute per infortuni)	
N.B. Le “giornate perdute” sono le giornate perse per Infortunio, medicazione, franchigie, infortuni indennizzati e ricadute di infortunio	
% DI ASSENTEISMO:	$\frac{\text{ORE PERDUTE PER INFORTUNIO} \times 100}{\text{ORE DISPONIBILI}}$

Figura 3 – Indici del monitoraggio

Tramite questi indici siamo stati in grado di analizzare l’andamento globale della sicurezza in azienda e sono stati utilizzati anche per definire le strategie da adottare in futuro.

Tuttavia il monitoraggio del sistema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro necessita della definizione di indici più specifici, relativi a sottostrutture aziendali che permettano di controllare “capillarmente” il sistema.

Per fare questo abbiamo suddiviso la struttura, in analogia al Documento di Valutazione dei Rischi, in REPARTI.

Poiché per il sistema di gestione della salute e sicurezza sono importanti anche i *near misses* (“quasi incidenti”), che andrebbero considerati come veri e propri eventi incidentali, abbiamo deciso di non distinguere tra infortuni invalidanti ed indennizzati e considerare un solo indice $I_{\text{Freq. Inf.}}$ (corrispondente all’indice di frequenza degli infortuni invalidanti totale).

Il sistema di monitoraggio, pensato per l’Azienda, parte quindi dall’individuazione degli indici di reparto che sono maggiormente critici per l’intero sistema («Analisi di Criticità»).

Il metodo (figura 4) consiste nell’individuare, per ciascun reparto, l’Indice di frequenza degli infortuni, quello d’improduttività, di gravità (in ore ed in giorni persi) e la percentuale d’assenteismo, i quali dovranno essere confrontati con quelli generali di stabilimento, individuando, all’interno di ciascuna categoria (per ogni indice) quale sia il reparto maggiormente critico per il sistema. Così facendo saremo in grado di stabilire le priorità d’intervento derivanti dal monitoraggio, che sommate a quelle scaturite dal Documento di Valutazione dei Rischi consentiranno di determinare le reali priorità d’intervento del SGS.

Successivamente, per determinare la tipologia d’intervento da attuare in ciascun reparto, secondo le priorità precedentemente definite, si fa ancora riferimento al Documento di Valutazione dei Rischi.

In figura 5 riportiamo ad esempio il calcolo degli indici di criticità, relativi ad un certo indice (sia questo l’indice di frequenza degli infortuni, di improduttività, ...), per ciascun reparto; dall’analisi emerge che i reparti A, B, C e soprattutto E sono i reparti più critici di stabilimento con un valore di Criticità superiore ad uno e quindi superiore alla media di stabilimento. Tramite questa analisi possiamo quindi stabilire da quali reparti si deve cominciare con l’attività di monitoraggio vero e proprio (che sarà nel tempo estesa a tutto lo stabilimento).

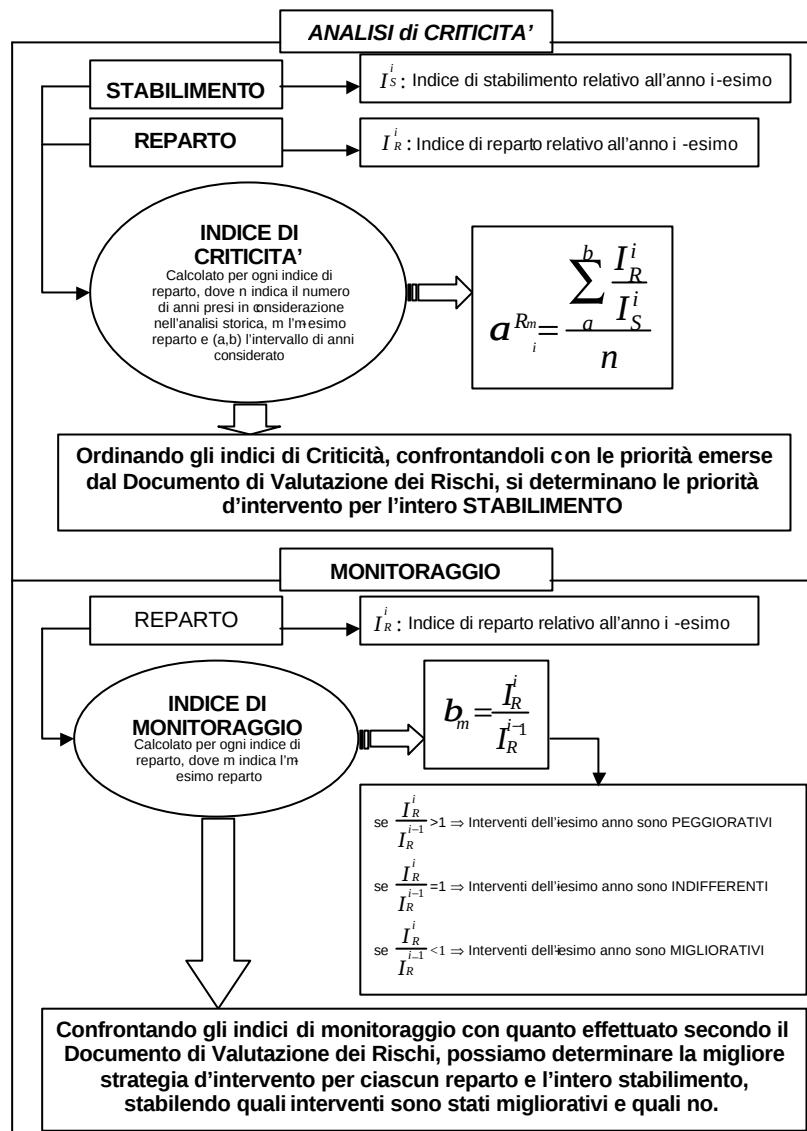


Figura 4 – “ANALISI di CRITICITA'” e “MONITORAGGIO” del sistema

A	B	C	D	E	F	G	H	L
1,10	1,07	1,12	0,58	1,20	0,71	0,81	0,30	0,29

Figura 5 – Indici di criticità per i reparti A, B, C, ...

In figura 6 riportiamo invece il calcolo degli indici di monitoraggio per un dato reparto, riferiti sempre ad un dato indice.

Questi indici di monitoraggio ci consentono di determinare se gli interventi effettuati nell'anno i-esimo siano stati efficaci oppure no, quindi, dal confronto con il Documento di valutazione dei rischi, siamo in grado di determinare quali interventi siano stati effettuati e di attribuirgli un peso che ne identifichi proprio l'efficacia rispetto ad un dato indice.

Con il passare degli anni, aumentando la base di dati a nostra disposizione saremo in grado di determinare aprioristicamente quale tipo d'intervento effettuare per modificare un dato indice sapendo anche il suo effetto su tutti gli altri, cioè avremo un perfetto controllo del sistema!

MONITORAGGIO	Anno i -1		Anno i		Rapporti
	Reparto	STAB.	Reparto	STAB.	
N° ADDETTI	168	416	183	434	I_R^n
N° Infortuni*	25	79	24	66	I_R^{n-1}
Ore lavorate	311720	771879	307569	729427	
I _{Freq. Inf.}	80,20	102,35	78,03	90,48	0,97
I _{improduttività}	10,86	4,38	10,14	4,28	0,93
I _{Gravità (giorni)}	1,62	0,83	1,33	0,65	0,82
I _{Gravità (ore)}	1,36	0,55	1,27	0,53	0,93
%Assenteismo	-	-	-	-	-

Figura 6 – Indici di Monitoraggio per un dato reparto riferiti ad un dato indice

Sempre nell’ottica della buona efficienza del sistema di gestione abbiamo focalizzato l’attenzione, non solo sulla normale attività lavorativa, ma anche su quelle fasi in genere trascurate ma molto pericolose come la manutenzione.

Infatti, conformemente a quanto richiesto dalla OHSAS 18001 al punto 4.4.6, oltre ad identificare (tramite la valutazione dei rischi) quelle operazioni ed attività, associate con i rischi identificati, per le quali devono essere adottate misure di controllo, abbiamo affrontato anche il problema della manutenzione, assicurandoci che questa sia eseguita nelle condizioni prescritte.

Tramite la procedura “Revisione, controllo e manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei luoghi di lavoro”, abbiamo stabilito le modalità gestionali (e quindi le relative responsabilità) in merito alle attività di manutenzione dei mezzi e dei luoghi di produzione (macchinari, impianti, apparecchiature, ecc.) al fine di garantirne la funzionalità, l’efficienza e l’affidabilità in esercizio ed il mantenimento di un livello di sicurezza adeguato secondo le caratteristiche previste dal progettista e dal costruttore.

In pratica, in tale modo, abbiamo definito il monitoraggio delle macchine, controllando che le condizioni ritenute di sicurezza siano mantenute nel tempo.

Con questa procedura abbiamo risposto, in maniera formale e strutturata, anche agli obblighi sanciti dal D.Lgs 359 del 1999 che impone al datore di lavoro di sottoporre le attrezzature di sollevamento alle necessarie verifiche, al fine di assicurarne la corretta installazione ed il buon funzionamento e di tenere a disposizione, per un periodo di almeno cinque anni, il registro degli interventi effettuati.

In questo modo abbiamo creato uno strumento semplice ed efficace per:

- verificare e tenere sotto controllo gli adempimenti di legge quali collaudi, verifiche periodiche e manutenzioni;
- avere a disposizione per ciascun impianto o macchina la scheda d’intervento completa di procedure, periodicità e riferimenti normativi;
- mantenere aggiornato un registro con gli interventi già effettuati.

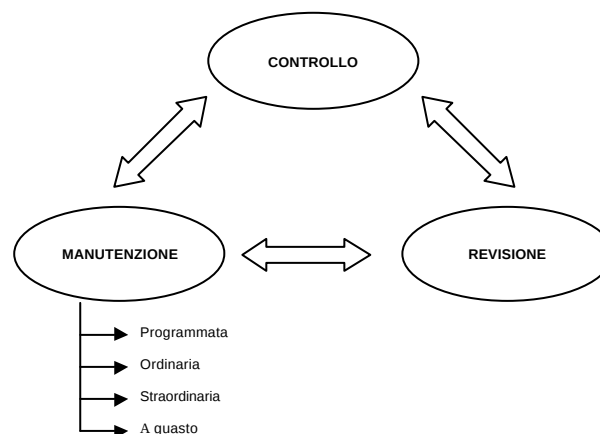


Figura 7 – Struttura ciclica dell’attività manutentiva

In figura 7 il monitoraggio è stato posto nella parte più alta dello schema, rispecchiando l'esigenza di evidenziare che la manutenzione è un'attività che deve essere continuamente monitorata in modo da stabilire se l'attrezzatura od il luogo di lavoro operino in condizioni di sicurezza.

Una volta stabilito come, quando, dove, da chi e con quali mezzi deve essere effettuata la manutenzione, nasce l'esigenza di rispettare i piani e le scadenze stabilite, queste, a loro volta, possono essere ben affrontate seguendo le indicazioni del sistema di gestione, il quale garantisce che i livelli di sicurezza ottenuti siano mantenuti nel tempo.

5. CONCLUSIONI

Come abbiamo visto, un sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro (SGS), conforme alle OHSAS 18001, consente di affrontare in modo sistematico tutti i problemi relativi alla *safety* e di inserire, all'interno dell'azienda, una metodologia gestionale che rechi tutti i vantaggi propri dei sistemi di gestione.

Tuttavia i sistemi di gestione certificabili sono realisticamente applicabili soltanto nelle grandi aziende o in quelle che, per le loro caratteristiche, sono particolarmente critiche in termini di sicurezza (pensiamo a quelle soggette a rischio di incidente rilevante).

Infatti, la disponibilità di uomini e mezzi da destinare alla gestione della sicurezza rappresenta certamente l'ostacolo maggiore alla diffusione di tali metodologie, molte piccole aziende non possiedono queste risorse e, quindi, non hanno la possibilità di realizzare strutture aziendali dedite alla "sicurezza". A tale proposito si osserva come all'interno del manuale di gestione della sicurezza sono predisposte oltre alle procedure di identificazione, di manutenzione e di eliminazione delle registrazioni archiviate riguardanti sicurezza e salute sul lavoro, come pure i risultati di ispezioni e revisioni, i programmi e le procedure di audit per le ispezioni periodiche. Queste costituiscono elemento essenziale al fine di determinare se questo sistema risponda o meno alle prescrizioni programmate, se è stato o meno adeguatamente messo a punto e mantenuto e se è adeguato alla politica ed alle direttive dell'azienda.

Nelle grandi aziende è certamente più facile realizzare degli apparati gestionali specifici, in quanto spesso possono usufruire delle strutture dei Sistemi Qualità ed Ambiente, consentendo di realizzare anche economie di scala. D'altra parte però all'interno di tali aziende fortemente strutturate, è difficile individuare delle figure che sappiano implementare in maniera integrata (con i Sistemi Qualità ed Ambiente) tali norme di sicurezza, infatti, chi si occupa di sicurezza difficilmente conosce i problemi legati alla qualità ed all'ambiente e viceversa; ma, come abbiamo già accennato, la sicurezza nasce dal rapporto collaborativo tra le diverse strutture aziendali, quindi, non basta che le procedure siano integrate ed armonizzate ma deve esserci una profonda coesione d'intenti che guidino al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per quello che concerne l'aspetto meramente tecnico, le difficoltà maggiori, che si possono incontrare nell'implementazione di un tale sistema, risiedono nella determinazione e attuazione pratica di metodologie di monitoraggio del sistema, essendo questo regolato da eventi fortemente stocastici.

Infatti, mentre per i sistemi di gestione della qualità è possibile utilizzare dei metodi statistici per il monitoraggio [10], per i sistemi di sicurezza non sono stati ancora codificati dei metodi standard che permettano di controllare il sistema.

Questo è in contrasto con l'implementazione di un sistema di gestione conforme alle OHSAS 18001, dove nasce l'esigenza di definire, in maniera rigorosa, i parametri per il controllo: è infatti necessario stabilire quali attività intraprendere, in quale sequenza e valutarne i risultati.

La soluzione di questo problema risiede nella corretta utilizzazione di tutta la documentazione relativa alla sicurezza, che deve risultare uno strumento dinamico, tale da rispondere in tempi brevi ai mutamenti aziendali e redatto in conformità a metodologie analitiche e rigorose che consentano una adeguata gestione dei rischi.

6. ELENCO DEI SIMBOLI

SGQ	Sistema di Gestione della Qualità
SGA	Sistema di Gestione Ambientale
SGS	Sistema di gestione della Sicurezza
DL	Datore di Lavoro (ai sensi del D.Lgs. 626/94)
LAV	Lavoratore
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (ai sensi del D.Lgs. 626/94)

RSP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (ai sensi del D.Lgs. 626/94)
SPP	Servizio di Prevenzione e Protezione (ai sensi del D.Lgs. 626/94)
CSP	Componente del Servizio di Prevenzione e Protezione
PGE	Procedura Gestionale del Sistema di Gestione della Sicurezza
MC	Medico Competente (ai sensi del D.Lgs. 626/94)
SPS	Servizio di Pronto Soccorso
SE	Squadra di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato
SPI	Squadra di prevenzione incendi e lotta antincendio e gestione delle emergenze
PREP	Preposto
DPI	Dispositivo di Protezione Individuale

7. BIBLIOGRAFIA

- [1] Fonte INAIL, <http://www.inail.it/> alla pagina <http://www.inail.it/statistiche/statistiche.htm>
- [2] “Linee Guida per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL)” pubblicato dalla UNI, disponibile e scaricabile gratuitamente dal sito internet <http://www.uni.com>
- [3] G. Galli, Comitato per la Salute e la Sicurezza della UE e Commissione Consultiva Nazionale, “Le linee guida italiane: verso la gestione autonoma del sistema” «AMBIENTE & SICUREZZA» (Il Sole – 24 Ore, Pirola), ottobre 2001.
- [4] BS 8800 *Guide to occupational health and safety management*, B.S.I., 1996.
- [5] OHSAS 18001-2 “Occupational health and safety management systems”, B.S.I., novembre 1999.
- [6] G. Spada, Direzione Centrale Prevenzione INAIL, “Un sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione proattiva” «AMBIENTE & SICUREZZA» (Il Sole – 24 Ore, Pirola), ottobre 2001.
- [7] R. Moranti, Direttore Sviluppo UNI – Ente Nazionale Italiano di Unificazione, “Gestione della sicurezza sul lavoro: un riferimento UNI” «AMBIENTE & SICUREZZA» (Il Sole – 24 Ore, Pirola), ottobre 2001.
- [8] Fonte DNV <http://dnv.com/> all’indirizzo <http://dnv.com/Certification/>
- [9] Gianluca Di Pietro: (OHSAS 18001/1999) e gestione sicurezza, <http://www.leggiweb.it>
- [10] UNI, metodi statistici per il controllo della qualità:
 UNI 4724:1966 31/12/66 “Rappresentazione tabellare, numerica e grafica di dati.”
 UNI 4725:1977 30/09/77 “Determinazione della tolleranza aventi carattere di variabile. Calcolo della media e dello scarto tipo.”
 UNI 4726:1966 31/12/66 “Grafico di probabilità normale.”
 UNI 4727:1966 31/12/66 “Carte di controllo per attributi. Carta p e carta d.”
 UNI 4728:1966 31/12/66 “Carte di controllo per variabili.”
 UNI 4843:1966 31/12/66 “Impiego dei numeri casualizzati.”
 Ecc.