

INAIL



**“Corso di formazione per
Rappresentanti dei Lavoratori
per la Sicurezza”**

Ai sensi del DLgs 81/2008 e s.m.i

SETTORE PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

MATERIALE DIDATTICO AD USO DEI PARTECIPANTI

Unità didattica 4

**VALUTAZIONE DEI RISCHI E DVR. INDIVIDUAZIONE
DELLE MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E
PROCEDURALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

DIREZIONE CENTRALE PREVENZIONE

Polo Formativo Centrale



INDICE

CAPITOLO 4: VALUTAZIONE DEI RISCHI E DVR. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE 4

4.1 Aspetti terminologici e metodologici della valutazione e trattamento del rischio.....	4
4.1.1 Il concetto di rischio	4
4.1.2 Classificazione dei rischi	6
4.1.3 I processi di analisi e valutazione del rischio	8
4.2. Fasi ed attività del processo di valutazione e trattamento del rischio nei luoghi di lavoro	10
4.2.1 La pianificazione preliminare.....	13
4.2.2 L'analisi del rischio: l'indagine sul campo, l'identificazione e la stima dei rischi.....	13
4.2.3 La ponderazione del rischio.....	18
4.2.4 La pianificazione degli interventi e del controllo.....	19
4.3 Aspetti operativi della valutazione dei rischi	20
4.3.1 Metodi operativi di analisi.....	21
4.3.2 Metodi di ponderazione dei rischi.....	22
4.3.3 Strumenti di supporto nella valutazione: le check list.....	22
4.3.4 Trattamento del rischio e misure di tutela.....	23
4.3.5 Piano e priorità di intervento per il trattamento del rischio.....	24
4.3.6 Monitoraggio del rischio	24
4.4 Il documento di valutazione dei rischi	25
4.4.1 Struttura e contenuti del DVR	26
4.4.2 La revisione del documento di valutazione dei rischi.....	31
4.4.3 Le procedure standardizzate	33
4.5 La valutazione dei rischi da interferenza	36
4.5.1 Il campo di applicazione dell'obbligo di valutazione dei rischi interferenti.....	37
4.5.2 Il flusso operativo della redazione del DUVRI nei contratti di appalto.....	40
Bibliografia	42

CAPITOLO 4: VALUTAZIONE DEI RISCHI E DVR. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

4.1 Aspetti terminologici e metodologici della valutazione e trattamento del rischio

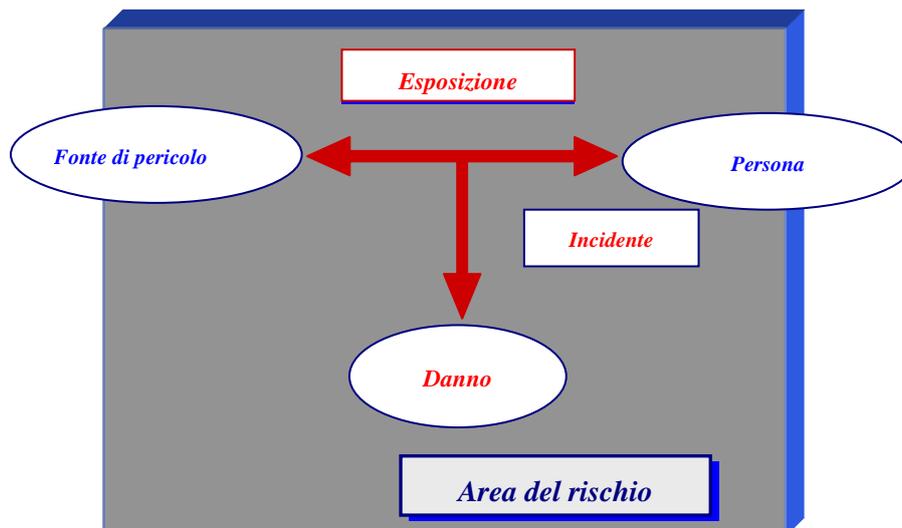
4.1.1 Il concetto di rischio

Una corretta impostazione metodologica della valutazione e gestione dei rischi non può prescindere da una corretta definizione e una corretta formulazione di concetti, terminologie e strumenti. Gli stessi termini "pericolo" e "rischio", che nel linguaggio comune sono spesso usati come sinonimi, dal punto di vista tecnico esprimono concetti diversi e tale diversità concettuale è di fondamentale importanza per una corretta impostazione metodologica dei processi di valutazione, controllo e gestione del rischio.

Il **PERICOLO (Hazard)** è la potenzialità di una determinata entità - macchina, attrezzatura, impianto, sostanza, processo, sistema - di causare danno. Il pericolo può dunque essere definito "**fonte di potenziale danno**". Nel concetto di pericolo ritroviamo l'oggettività della presenza fisica della fonte di potenziale danno.

Il **RISCHIO (Risk)** dipende dall'interazione tra la fonte di pericolo e la persona; è fondamentale dunque l'esposizione della persona al pericolo, sia in termini quantitativi ("quanto" una persona è esposta) che qualitativi ("come" avviene l'interazione). Analizzare le condizioni di "rischio" è un processo complesso che deve tenere conto di tutti quegli elementi, di tipo tecnico, organizzativo, procedurale, comportamentale, che concorrono a delineare le possibili interazioni tra fonte di pericolo e la persona. A differenza del pericolo che è caratterizzato da una sua oggettività fisica, il rischio è legato ad ipotesi di evento futuro che potrà determinare un danno, alla sua maggiore o minore prevedibilità, all'evoluzione anomala della interazione uomo-fonte di pericolo.

Il rischio tiene conto di due fattori, la *probabilità* che nell'interazione uomo-fonte di pericolo si possa verificare una condizione incidentale che provoca un danno e *l'entità del danno* stesso (magnitudo). Possiamo dunque definire la "**dimensione del rischio**" (**Risk dimension**) come "**la combinazione della probabilità di un evento dannoso e dell'entità delle sue conseguenze**".



Le definizioni di pericolo, di rischio (e della sua dimensione) sono quelle riportate nella norma UNI 11230 (aprile 2007) relativa alla terminologia della gestione del rischio (risk management). Gli stessi termini sono definiti diversamente, ma similmente dal punto di vista concettuale, nel Dlgs 81/2008 e s.m.i. che riporta le seguenti definizioni:

pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

La valutazione del rischio non è dunque una mera elencazione di fonti di pericolo, ma un processo complesso di tipo analitico e ponderativo che come citato dal Dlgs 81/2008 e s.m.i. "è finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza".

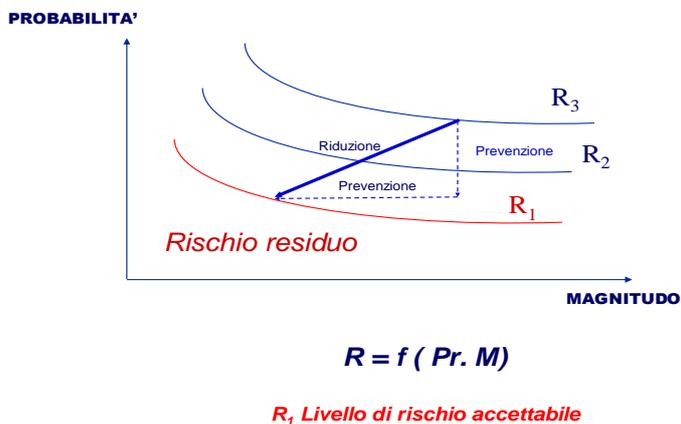
Inoltre, se esistono i due elementi che generano le condizioni di rischio (presenza della fonte di pericolo e persona esposta), il "rischio zero" potrà essere raggiunto solo in quei casi dove è possibile eliminare la fonte di pericolo o l'interazione con la persona. In tutti i casi in cui il "rischio zero" non è realizzabile si dovrà raggiungere l'obiettivo di ridurre il rischio a livelli accettabili adottando tutte le misure di prevenzione e protezione tecnicamente possibili.

Le **misure di prevenzione** agiscono sulla probabilità che si possa verificare un incidente, riducendola, indipendentemente dall'entità del danno.

Le **misure di protezione** sono invece quelle che intervengono per diminuire l'entità del danno (magnitudo) nel momento in cui si verifica l'incidente. Le misure di prevenzione e di protezione non sono alternative ma costituiscono insieme un'azione integrata di riduzione del rischio.

Il grafico che segue riporta le curve rappresentative di diversi livelli di rischio R (più le curve sono spostate in alto maggiore è il rischio, in quanto maggiori sono le probabilità e le magnitudo). La curva più in basso R_1

rappresenta concettualmente *il livello di rischio accettabile*, e dunque il livello cui dobbiamo tendere adottando le dovute misure di prevenzione e protezione. Il rischio che permane dopo aver attuato le idonee misure di prevenzione e protezione è il cosiddetto "**rischio residuo**", che dovrà essere continuamente controllato, monitorato, gestito e laddove è possibile, sulla base dell'evoluzione tecnica ed organizzativa, ulteriormente ridotto nel tempo.



4.1.2 Classificazione dei rischi

I rischi nell'ambiente di lavoro possono essere raggruppabili, in base alla fonte di pericolo ed al danno, nelle seguenti categorie:

1. Rischi di natura infortunistica (rischi per la sicurezza)

- 1.1. Strutture
- 1.2. Macchine
- 1.3. Impianti elettrici
- 1.4. Incendio, esplosioni
- 1.5. Sostanze pericolose

2. Rischi di natura igienico ambientale (rischi per la salute)

- 2.1. Agenti chimici
- 2.2. Agenti biologici
- 2.3. Agenti fisici

3. Rischi "trasversali" (aspetti organizzativi ed gestionali)

- 3.1. Organizzazione del lavoro
- 3.2. Fattori psicologici
- 3.3. Fattori ergonomici

I **Rischi di natura infortunistica** sono quelli responsabili del potenziale verificarsi di incidenti o infortuni e quindi del potenziale verificarsi di danni o menomazioni fisiche subite dal lavoratore, in conseguenza di un impatto fisico-traumatico di diversa natura (meccanica, elettrica, chimica, termica, etc.). Le

cause, sono generalmente da ricercare nelle caratteristiche di sicurezza inerenti ad esempio:

- Strutture
- Macchine
- Impianti elettrici,
- Incendio/esplosioni
- Sostanze pericolose

I **Rischi igienico-ambientali**, sono quelli responsabili della potenziale compromissione dell'equilibrio biologico del lavoratore addetto ad operazioni e/o lavorazioni che comportano esposizione a rischi di natura chimica, fisica e biologica. Le cause, sono generalmente da ricercare nelle:

- non idonee condizioni igienico-ambientali, generati dal particolare tipo di lavorazione e da modalità operative

I **Rischi trasversali** rischi sono individuabili all'interno della complessa articolazione che caratterizza il rapporto tra "l'operatore e l'organizzazione del lavoro" in cui è inserito.

Gli aspetti da analizzare, oltre a quello ergonomico, sono anche quello psicologico, quello organizzativo e quello delle eventuali condizioni di lavoro difficile. Sono rischi indipendenti dall'attività che si svolge e quindi esiste anche la possibilità di trasversalità tra rischi per la sicurezza e rischi per la salute.

Dal punto di vista della tipologia delle esposizioni, i rischi sono classificabili in tre macrocategorie:

- **Rischi convenzionali o generali** (presenti nella quasi totalità degli ambienti di lavoro)
- **Rischi specifici** (legati all'utilizzo o alla presenza di agenti chimici, fisici e biologici che caratterizzano una determinata attività o ambiente di lavoro)
- **Rischi da carenza organizzativa** (legati ad una inefficiente organizzazione del lavoro, sia in termini gestionali che metodologici ed operativi)

In funzione della priorità delle azioni da intraprendere i rischi possono essere classificati **eliminabili, riducibili, ritenibili**.

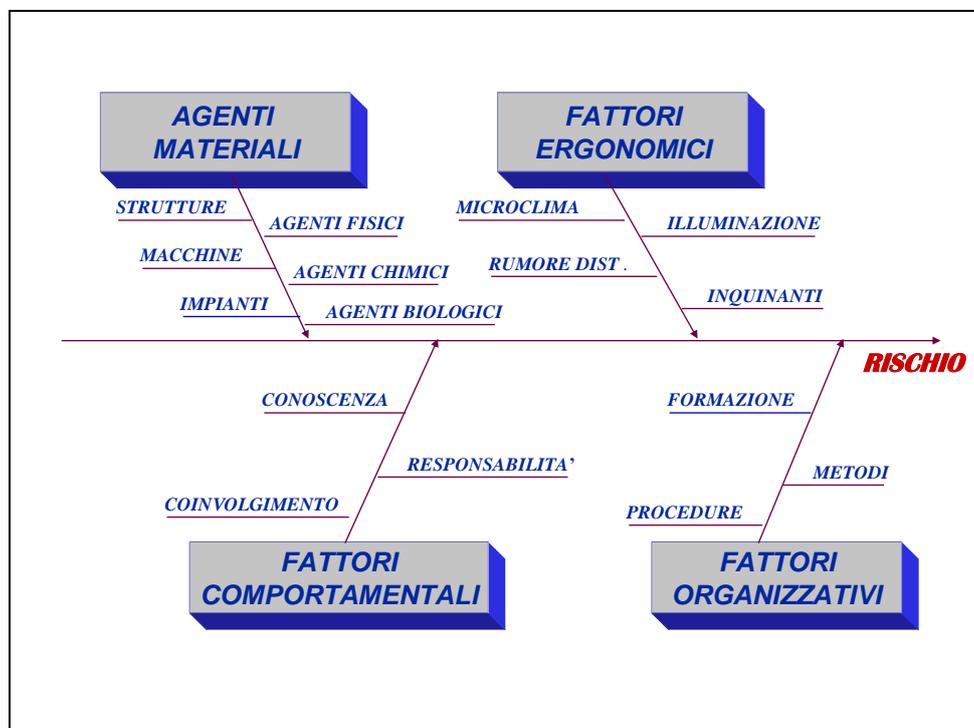
I **rischi** sono **eliminabili** se sono possibili interventi di eliminazione della fonte di pericolo e dell'interazione fonte-uomo sulla base di scelte progettuali riguardanti processi lavorativi ed ambiente di lavoro o di reingegnerizzazione. L'eliminazione di un certo tipo di rischio può comportare l'introduzione di altri fattori di rischio, da valutare attentamente.

I **rischi riducibili** derivano dal fatto che molti rischi presenti nell'ambiente di lavoro non possono essere eliminati completamente; essi devono perciò essere ridotti a livelli accettabili. Il *rischio residuo* che permane dopo l'idonea azione di riduzione dovrà essere controllato, monitorato e soprattutto gestito. Se il livello di rischio residuo è basso, esso potrà essere accettato senza ulteriori interventi nel breve termine e si parlerà di **rischi ritenibili**, che non presentano particolari criticità in quanto gli eventuali eventi incidentali sono poco probabili e di entità sostenibile.

4.1.3 I processi di analisi e valutazione del rischio

Il processo di analisi del rischio e della sua valutazione comporta conoscenze tecniche ed organizzative delle procedure di lavoro, delle macchine, degli ambienti, ed una capacità di analisi di tutti quei fattori che concorrono alla determinazione del rischio nella sua globalità. Le condizioni di rischio sono sempre di tipo multifattoriale, così come un incidente è quasi sempre dovuto ad un insieme di cause. La presenza di agenti materiali, e la loro interazione, la concezione più o meno ergonomica degli ambienti di lavoro, il modo di lavorare, i comportamenti, l'organizzazione interna, la formazione e l'informazione, sono tutti elementi che insieme concorrono a determinare il livello di rischio presente sul lavoro.

Nella figura seguente è riportata una schematizzazione, mediante un diagramma causa-effetto, della multifattorialità del rischio a chiarimento di quanto sopra.



Il Dlgs 81/2008 e s.m.i., così come il precedente Dlgs 626/94, presenta due elementi fortemente innovativi, e per alcuni versi nuovi nella legislazione italiana sul lavoro:

- lo spostamento verso un approccio gestionale ed organizzativo, con la creazione, all'interno delle realtà produttive, di un *sistema di gestione della sicurezza*;
- l'*obbligo di valutazione dei rischi*, con un approccio di tipo preventivo, e l'adozione di criteri e strumenti metodologici di analisi tecnicamente validi anche mirati alle pmi..

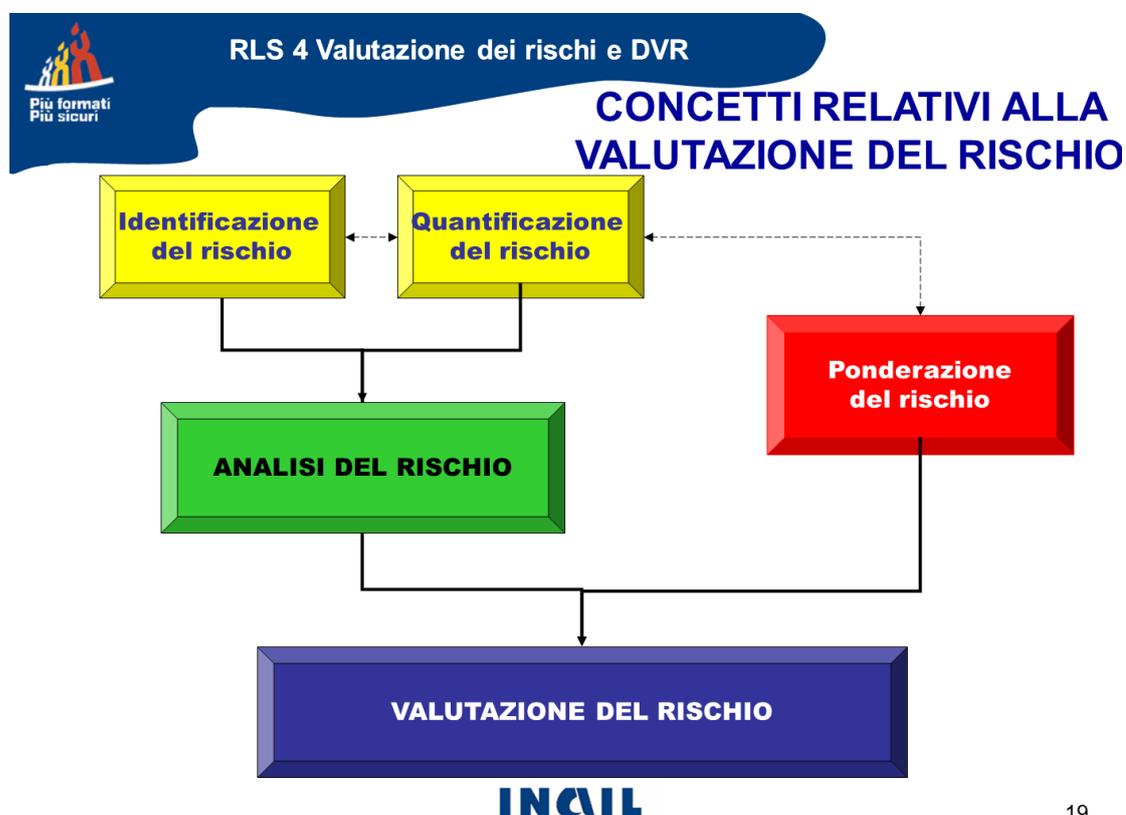
Il D. Lgs. 81/2008 definisce l'oggetto della valutazione dei rischi (art. 28) e le modalità di effettuazione della valutazione dei rischi (art. 29), evidenziando, all'art. 30 che i modelli di organizzazione aziendale da adottare devono

comprendere gli aspetti di salute e sicurezza sul lavoro nell'ottica di una gestione integrata.

La valutazione dei rischi rappresenta dunque uno dei momenti cardine poiché da essa dipende l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione e, in ultima analisi, dell'azione di miglioramento delle condizioni di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

Dal punto di vista tecnico e metodologico la valutazione del rischio costituisce il momento di sintesi di un processo alquanto complesso e impegnativo che concettualmente può essere suddiviso in alcuni sub processi (vedi figura seguente):

- analisi del rischio, a sua volta suddiviso in due sottoprocessi distinti, l'identificazione e la quantificazione del rischio
- ponderazione del rischio



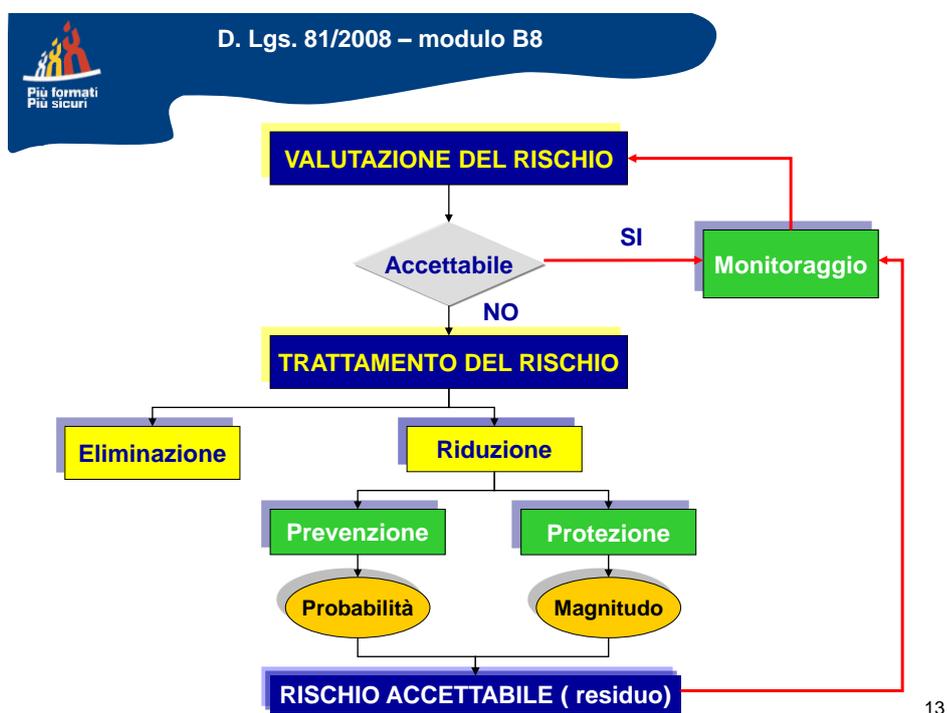
19

La norma UNI 11230 sulla terminologia del risk management definisce tali processi come segue:

- **identificazione del rischio** (*risk identification*), processo di ricerca, individuazione e descrizione del rischio;
- **quantificazione del rischio** (*risk measurement*), processo di attribuzione di un valore alla dimensione del rischio; la quantificazione può essere effettuata utilizzando metodi quantitativi (vere e proprie misure strumentali) o qualitativi con l'attribuzione dei valori alla probabilità e alla magnitudo;

- **analisi del rischio** (*risk analysis*), processi di identificazione e quantificazione del rischio;
- **ponderazione del rischio** (*risk evaluation*), processo di comparazione del rischio misurato rispetto ai criteri di rischio (livelli di riferimento prefissati che rappresentano i limiti di accettabilità del rischio); la ponderazione del rischio è finalizzata a definire la rilevanza ed assegnare le priorità per il processo di trattamento del rischio (*risk treatment*)
- **valutazione del rischio** (*risk assessment*), processo di identificazione, misurazione e ponderazione del rischio.

Se consideriamo dunque "la valutazione del rischio" come un macroprocesso, possiamo dire che esso consiste in un insieme di attività e risorse che trasformano dati in ingresso costituiti dagli output del processo di analisi del rischio (identificazione e quantificazione del rischio) e di ponderazione del rischio, in un output costituito dalla "mappatura del rischio" (*risk mapping*). I dati e le informazioni contenute nella mappatura del rischio sono quelli che permettono di individuare e mettere in atto in modo corretto ed efficace le idonee misure di prevenzione e protezione ed in generale di attivare tutte quelle attività misure di carattere tecnico, organizzativo e procedurale che costituiscono il cosiddetto processo di "trattamento del rischio" (*risk treatment*), e più in generale "la gestione del rischio" (*risk management*). La figura seguente sintetizza lo schema concettuale del processo di trattamento del rischio.

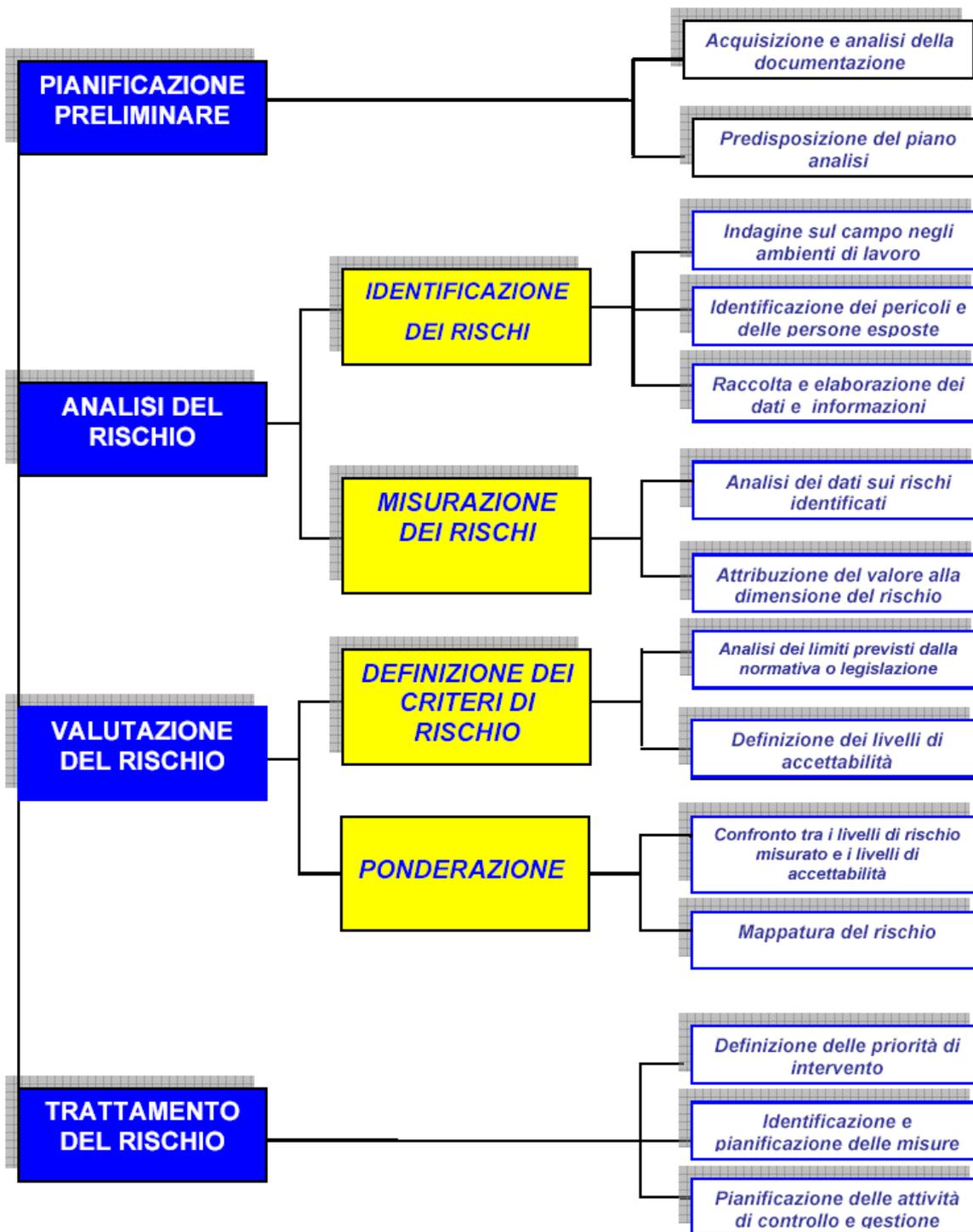


4.2. Fasi ed attività del processo di valutazione e trattamento del rischio nei luoghi di lavoro

Nei precedenti paragrafi è stato posto l'accento sugli aspetti concettuali e terminologici della valutazione del rischio senza entrare nel dettaglio degli

aspetti operativi e metodologici. Nel prosieguo si analizzeranno questi ultimi aspetti che costituiscono, in ultima analisi, la prassi metodologica, tecnica – operativa ed organizzativa di un servizio di prevenzione e protezione integrato nell'organizzazione aziendale, indipendentemente dalla dimensione aziendale e dalla natura e tipologia dei rischi. Prendendo come base concettuale le definizioni precedenti, è utile definire una mappa dei processi, delle fasi e delle attività che devono essere messi in atto per una corretta impostazione dal punto di vista metodologico ed operativo, come rappresentato nella figura seguente.

MAPPA DEI PROCESSI E DELLE ATTIVITA'



4.2.1 La pianificazione preliminare

L'intero processo di valutazione (analisi e ponderazione) e del successivo trattamento del rischio, non può prescindere da una prima fase di pianificazione delle attività da sviluppare, degli strumenti e delle metodologie da utilizzare.

Essa consiste in un'analisi della documentazione inerente le caratteristiche dei processi produttivi aziendali, nell'acquisizione di una serie di dati e di informazioni riguardanti:

- lay-out degli ambienti di lavoro
- macchine, impianti, attrezzature, sostanze utilizzate: messa a norma, procedure autorizzative, di verifica e di manutenzione
- schede di sicurezza dei prodotti utilizzati
- procedure e istruzioni di lavoro, mansionario e organigramma
- etc.

Tale lavoro di analisi documentale potrà permettere, in via preliminare, di:

- identificare le postazioni di lavoro, gli addetti e le mansioni
- ipotizzare l'interazione tra le attività lavorative e le postazioni
- identificare le attrezzature, i macchinari, gli impianti, le sostanze utilizzate
- identificare le procedure e le modalità organizzative delle attività lavorative
- ipotizzare lo stato di sicurezza, le misure di prevenzione e protezione in atto, l'adeguamento alle disposizioni di legge e alla normativa tecnica
- definire quali risorse devono essere utilizzate nell'indagine
- definire i tempi e le modalità di indagine
- definire gli strumenti, le tecniche e la metodologia di indagine
- identificare la documentazione di supporto (legislazione e norme tecniche, check-list, procedure interne, etc).
- etc.

Ciò permette di avere una visione preliminare della realtà aziendale da studiare sul campo nonché di ottimizzare e sistematizzare le fasi successive, in termini di metodi, strumenti, tempi e risultati.

4.2.2 L'analisi del rischio: l'indagine sul campo, l'identificazione e la stima dei rischi

La prima fase operativa del processo di analisi è quella *dell'indagine sul campo* che permette la identificazione dei fattori di rischio presenti. Tale fase consiste in una ricognizione e raccolta organizzata di dati ed informazioni sulle fonti di pericolo esistenti e sulle persone esposte, necessarie per la successiva fase di stima del livello di rischio.

Eventuali carenze in questa fase identificativa condurranno ad una mancata o parziale identificazione di uno o più fattori di rischio ed alla conseguenza di avere un rischio non debitamente valutato o sottostimato. Le attività da svolgere in questa fase ricognitiva sono diverse e le tecniche utilizzate variano a seconda della complessità della realtà produttiva da

analizzare. Per una corretta identificazione dei fattori di rischio non si può comunque prescindere da attività fondamentali come:

- *ricognizione, mediante ispezioni, sopralluoghi ed analisi* delle postazione di lavoro, delle macchine, degli impianti, dei processi lavorativi, delle modalità di lavoro, dell'organizzazione del lavoro;
- *acquisizioni di informazioni*, mediante interviste soprattutto informali con i lavoratori, ma anche con le figure aziendali ad ogni livello di responsabilità.

La prima di queste attività necessita di competenze tecniche commisurate alla specificità delle attività che si svolgono, in quanto la presenza di fattori di rischi specifici o una elevata complessità in termini di attività e/o organizzazione del lavoro, comportano conoscenze, esperienza e professionalità adeguate.

L'acquisizione di informazioni utili da tutti quei soggetti che vivono in modo diretto la realtà produttiva riveste un'importanza spesso sottovalutata che invece è fondamentale per capire il reale livello di sicurezza nel lavoro. Si pensi, ad esempio, ai cosiddetti "*incidenti mancati*" o "*quasi incidenti*", cioè a tutte quelle situazioni, che pur rappresentando delle anomalie nella normale evoluzione delle attività lavorative, non vengono evidenziate o registrate solo perché non sono degenerare in incidenti o che non hanno provocato danni alle persone e che sono, al contrario, campanelli di allarme su condizioni di rischio non immediatamente evidenziabili da una semplice ricognizione visiva degli ambienti di lavoro.

Una delle tecniche maggiormente utilizzate per l'identificazione dei fattori di rischio fa ricorso alle cosiddette "**check-list**", costituite da elenchi strutturati e predisposti di quesiti che coprono buona parte degli elementi di indagini sulle fonti di pericolo e le persone esposte. La versatilità è sicuramente il punto di forza di tale strumento di indagine, ma ha un limite rappresentato dall'impossibilità di evidenziare l'interazione delle fonte di pericolo con le persone esposte o l'interazione tra i diversi fattori di rischio, e non può essere esaustiva di tutte le condizioni che, in una realtà complessa e dinamica come quella dell'ambiente di lavoro, generano le condizioni di rischio. E' la competenza dell'analista del rischio che permette di far tesoro delle informazioni raccolte e sistematizzate tramite le check-list, per una corretta analisi delle interazione e successiva valutazione dei livelli di rischio.

In questa fase potrà essere necessario ricorrere a misure strumentali per ricavare dati e informazioni su rischi specifici o particolari processi produttivi, che caratterizzano i luoghi e le procedure di lavoro

Laddove le attività lavorative, per la loro specificità o complessità, necessitano di indagini ricognitive particolari, esistono tecniche di indagine specifiche (FMEA, FTA, HAZOP, ETA etc), dal punto di vista operativo, strumentale e metodologico, che necessitano di competenze particolari, tipiche delle discipline afferenti l'ingegneria della sicurezza. Il nostro ambito di trattazione esula comunque da tale contesto tecnico.

Una volta acquisiti i dati e le informazioni necessari per l'identificazione dei fattori di rischio, la successiva fase operativa riguarda la quantificazione (misurazione o stima) dei rischi identificati. Per la quantificazione dei rischi tramite stima, è necessario valutare sia la probabilità di accadimento di un evento dannoso, sia la magnitudo del danno, poiché il rischio è esprimibile dalla relazione funzionale:

$$R = f (Pr, M)$$

Esistono diversi approcci in rapporto alla tipologia del rischio, alla tipologia e complessità della realtà produttiva e dell'ambiente di lavoro.

Gli approcci metodologici sono in tutti i casi di tipo probabilistico e possono essere distinti in due macro tipologie:

approccio qualitativo o semi quantitativo

approccio quantitativo.

L'approccio quantitativo si basa sull'impiego di modelli matematici, per lo più utilizzando i metodi statistici inferenziali, per esplicitare la funzione ***f (Pr,M)***; esso è utilizzato in specifici contesti produttivi, in cui l'analisi degli standard di sicurezza deve essere molto precisa e accurata per la criticità che presentano i fattori di rischio per la stessa attività produttiva, come nel caso delle industrie di processo, degli impianti petrolchimici, degli impianti di produzione dell'energia.

L'approccio qualitativo è detto "*soggettivo*" in quanto basato sul "*giudizio esperto*" dell'analista del rischio, del quale devono risultare affidabili il livello di competenza e la qualità dei dati acquisiti in fase preliminare. (Il termine "*soggettivo*" non è dunque da intendersi come arbitrario, ma nell'accezione che ritroviamo nelle discipline di metodologia statistica.)

Nella stima qualitativa del rischio, l'approccio metodologico generalmente adottato è quello che fa ricorso alla definizione di scale qualitative, sia per la probabilità che per la magnitudo, in cui la graduazione di probabilità e magnitudo è definita in modo esplicito in modo da avere un sistema di riferimento, come nell'esempio della figura seguente.

Esempio di definizione di scale di valutazione qualitative:

<u>PROBABILITÀ</u>	<u>MAGNITUDO</u>
▪ Bassissima	▪ Trascurabile
▪ Medio-bassa	▪ Modesta
▪ Medio- alta	▪ Notevole
▪ Elevata	▪ Ingente

Per le scale precedenti si potrebbero adottare i seguenti criteri:

MAGNITUDO	CARATTERIZZAZIONI
TRASCURABILE	<i>Il danno è rapidamente reversibile e di scarsa entità. Non comporta l'abbandono del posto di lavoro</i>
MODESTA	<i>Il danno comporta una parziale limitazione funzionale reversibile in pochi giorni con completo ripristino della capacità lavorativa</i>
NOTEVOLE	<i>"Il danno comporta una limitazione funzionale reversibile solo dopo un certo tempo con eventuale riduzione della capacità lavorativa".</i>
INGENTE	<i>Il danno è irreversibile e comporta una notevole e permanente riduzione della capacità lavorativa, o l'inabilità, o la morte</i>

PROBABILITÀ	CARATTERIZZAZIONI
BASSISSIMA	<i>L'evento dannoso è improbabile. La sua manifestazione è legata al contemporaneo verificarsi di più eventi indipendenti e poco probabili</i> <i>L'evento non si è mai presentato durante l'attività produttiva</i>
MEDIO-BASSA	<i>L'evento dannoso è poco probabile ma possibile. E' legato al contemporaneo verificarsi di più eventi non necessariamente indipendenti e di probabilità non trascurabile</i> <i>L'evento si è presentato raramente durante l'attività produttiva</i>
MEDIO-ALTA	<i>L'evento dannoso è probabile. Tipicamente legato a funzionamenti anomali delle macchine e degli impianti, non rispetto delle procedure di lavoro, non utilizzo dei mezzi di prevenzione e protezione.</i> <i>L'evento si è presentato con una certa frequenza durante l'attività produttiva.</i>
ELEVATA	<i>L'evento dannoso è altamente probabile. Con le stesse caratteristiche precedenti, tende a verificarsi diverse volte</i> <i>L'evento si presenta molto frequentemente nell'attività produttiva.</i>

Sulla base della stima effettuata dall'analista è possibile ricondurre la valutazione a tre classi di rischio, **RISCHIO ALTO**, **RISCHIO MEDIO**, **RISCHIO BASSO** (vedi tabella seguente) che determinano livelli e priorità di intervento differenti.

P	M	R	INTERVENTO
Elevata	Ingente	ALTO	Le misure di riduzione assumono carattere urgentissimo ed indilazionabile. Il piano di intervento esula da valutazioni costo/benefici.
Elevata	Notevole		
Medioalta	Ingente		
Elevata	Modesta	MEDIO	Programmare ed applicare le misure di prevenzione e protezione e adeguare i processi e le procedure interne. Controllare continuamente lo stato di implementazione delle misure di prevenzione e protezione. Valutare l'efficacia del processo di riduzione del rischio
Elevata	Trascurabile		
Medioalta	Notevole		
Medioalta	Modesta		
Medio alta	Trascurabile		
Mediobassa	Ingente		
Mediobassa	Notevole		
Mediobassa	Modesta		
Bassissima	Ingente		
Bassissima	Notevole		
Mediobassa	Trascurabile	BASSO	Non sono necessari interventi Continuare a monitorare, valutare la possibilità di miglioramenti futuri
Bassissima	Modesta		
Bassissima	Trascurabile		

Una volta stimata la probabilità e la magnitudo è utile dal punto di vista concettuale e come momento di sintesi, ricorrere a rappresentazioni grafiche che evidenziano la valutazione effettuata per ciascun rischio. La più utilizzata di queste rappresentazioni è la "**matrice di rischio**" che si ottiene riportando in un grafico cartesiano, la scala delle probabilità in ordinata e la scala della magnitudo in ascisse. Avremo, dunque, una rappresentazione del tipo riportata in figura.

Pr	Elevata			ALTO	
	Medio alta				
	Medio bassa		MEDIO		
	Bassissima	BASSO			
		Trascurabile	Modesta	Notevole	Ingente

M

All'interno della matrice l'area "RISCHIO ALTO" sarà caratterizzata da livelli di rischio elevati, essendo elevata/media/alta, la probabilità e notevole-ingente la magnitudo. Viceversa l'area di "RISCHIO BASSO" caratterizza rischi di modesta entità. L'area intermedia di RISCHIO MEDIO rappresenta l'area dove il rischio valutato, pur non essendo elevato, non è comunque, né modesto né trascurabile.

4.2.3 La ponderazione del rischio

Il processo di analisi del rischio consente dunque di identificare i rischi e di quantificarli.

Una volta quantificato il rischio, è necessario stabilire se tale rischio è accettabile e in che misura. Tale processo, definito come "**ponderazione del rischio**", consiste nella comparazione tra il livello quantificato di rischio rispetto ai "**criteri di rischio**", cioè i livelli di riferimento prefissati (ad esempio soglie, limiti dimensionali, coefficienti di sicurezza etc.) che rappresentano i limiti di accettabilità. Bisogna cioè stabilire per ogni rischio il suo **limite di accettabilità**, oltre il quale bisogna ridurlo con interventi di prevenzione e protezione. La definizione dei **limiti di accettabilità** è di fondamentale importanza per l'intero processo di ponderazione e valutazione del rischio, in quanto costituisce il primo passo della cosiddetta "fase decisionale" circa gli interventi da mettere in atto e la loro pianificazione.

La definizione dei limiti di accettabilità di ciascun rischio non può essere arbitraria ma dettata da alcuni criteri che devono informare la fase decisionale che segue immediatamente la valutazione dei rischi presenti.

I criteri di accettabilità da seguire sono:

- vincoli di legge, laddove esistenti;
- norme tecniche e di buona prassi;
- politiche aziendali di miglioramento.

Per i rischi legati ad alcuni agenti fisici, chimici o ad alcuni impianti, strutture e attrezzature, esistono limiti quantitativi di esposizione a rischio riportati in specifiche disposizioni legislative. Il rispetto di tali limiti rappresenta il criterio minimo di accettabilità ed una condizione necessaria per l'accettabilità del rischio, benché non sufficiente a garantire l'integrità del lavoratore che dipende

anche dai comportamenti adottati in azienda, dall'organizzazione del lavoro e da fattori generalmente culturali e di consapevolezza.

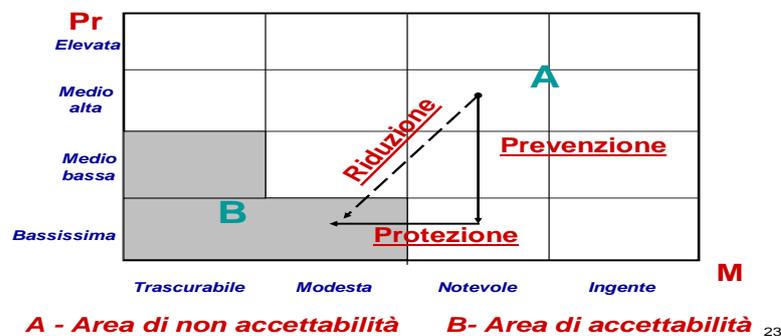
Se non esistono precise prescrizioni legislative, i riferimenti sono costituiti dalle norme tecniche e di buona prassi, che generalmente corrispondono allo stato dell'arte.

In realtà aziendali evolute e particolarmente sensibili, la politica di miglioramento della sicurezza, anche rispetto ai vincoli minimi di legge, definisce linee ed obiettivi aziendali atti a costituire i criteri di accettabilità.

Il confronto tra il livello di rischio misurato o stimato e i criteri di rischio che determinano i livelli di accettabilità chiude dunque il processo di **"valutazione del rischio"**.

Riprendendo la rappresentazione grafica nella matrice di rischio, avremo allora due macroaree: una caratterizzata da livelli di rischio non accettabili e, l'altra, di rischio accettabile. Il rischio accettabile rappresenta il "rischio residuo"

Quanto detto è schematizzato in figura, in cui le due aree sono delimitate da una linea spezzata che rappresenta il limite di accettabilità.



4.2.4 La pianificazione degli interventi e del controllo

Conclusa la fase valutativa avremo una vera e propria mappa dei rischi in cui saranno evidenziati i rischi non accettabili che dovranno essere ridotti adottando misure di prevenzione e protezione, la cui scelta, programmazione e pianificazione, verifica dell'efficienza, è un momento decisionale riguardante la priorità degli interventi. Il criterio guida generale è quello basato sull'entità del rischio, cioè **più elevato è il livello di rischio stimato, più alta sarà la priorità di intervento**.

Per i rischi valutati ALTI, l'intervento di riduzione sarà urgentissimo e non procrastinabile nel tempo. Per i rischi MEDI, si definirà un piano di intervento che tenga conto di una razionale pianificazione temporale e di allocazione delle risorse tecniche, umane ed economiche necessarie per la riduzione di tali rischi.

Un altro aspetto di cui bisogna tener conto è il **"fattore uomo"** e tutti quegli elementi che concorrono a determinare il peso di tale fattore nella dinamica degli incidenti. La formazione, l'informazione, l'addestramento, il coinvolgimento e la concezione ergonomica degli ambienti di lavoro sono elementi determinanti in una strategia prevenzionale ed incidono sui comportamenti delle persone e sull'interazione ambiente di lavoro - lavoratore.

Dopo la valutazione dei rischi si attiva dunque una fase decisionale in cui vengono definite le priorità di intervento, vengono individuati i tipi di intervento (tecnici, organizzativi, procedurali, gestionali etc) e la loro pianificazione temporale, e infine, il piano di monitoraggio, controllo, gestione del rischio.

La fase decisionale e il documento di valutazione



4.3 Aspetti operativi della valutazione dei rischi

La **gestione del rischio** è l'insieme di attività, metodologie e risorse coordinate per guidare e tenere sotto controllo un'organizzazione con riferimento ai rischi.

Tale processo è di natura ciclica e associativa e comprende, per ogni agente di rischio, il confronto (**ponderazione**) tra rischio misurato/stimato e rischio accettabile secondo la relazione: $R_{\text{misurato}} \leq R_{\text{accettabile}}$ che definisce il raggiungimento delle condizioni di sicurezza della realtà aziendale in esame. **Il rischio può essere controllato** attraverso *parametri misurabili* con strumenti, con la verifica dell'esistenza o meno di una *entità materiale* (con caratteristiche fisiche, chimiche, ecc.: porta, finestra, scala, rampa disabili, illuminazione di sicurezza, schede di sicurezza, registro, segnaletica, ecc.) e/o *entità organizzativa* (procedure, divieti, obblighi, informazione, formazione, incarichi, competenze, ecc.) o tramite **verifica dell'attuazione di specifiche misure di sicurezza, preventive o protettive per garantire un grado di sicurezza minimo per il rischio in esame.**

Se in seguito alla misurazione del rischio si verificano le condizioni di messa in sicurezza, senza ulteriori misure preventive e/o protettive, l'organizzazione esaminata o unità produttiva è già in condizioni di sicurezza accettabile per il rischio intrinseco esaminato, passibile di miglioramento con ulteriore trattamento tramite *la programmazione delle misure ritenute opportune, attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi*; come richiesto all'art. 15 c. 1, lett. t) del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. In caso contrario, il trattamento di riduzione del rischio è obbligatorio affinché il successivo rischio residuo risulti inferiore o uguale al rischio tollerabile o risultino complete le misure organizzative e materiali.

La messa in sicurezza dal punto di vista tecnico da sola è una condizione necessaria, ma può non essere sufficiente se si verificano anomalie organizzative o comportamentali.

Il **monitoraggio del rischio**, processo continuo e sistematico di sorveglianza e misurazione dei parametri e dei risultati della gestione del rischio, conclude il processo.

4.3.1 Metodi operativi di analisi

Le modalità di indagine in azienda necessarie per identificare e schedare i fattori di rischio e per raccogliere tutti i dati utili all'analisi possono essere distinti come segue:

- A. esame di tutti i rischi per singolo ambiente o posto di lavoro;
- B. esame del singolo rischio per tutte le postazioni o gli ambienti di lavoro;
- C. esame di alcuni rischi specifici per ambienti o per l'intera azienda o edificio;
- D. esame di tutti i rischi per ogni tipologia di attività omogenee;
- E. indagini strumentali dopo i casi precedenti o combinazione delle procedure precedenti.

Applicare una o più procedure dipende dalla tipologia di attività lavorative, dall'organizzazione e dalle specifiche competenze dei componenti il SPP, dai tempi di esecuzione, dagli strumenti e dai mezzi a disposizione. I casi sono innumerevoli e diversamente affrontabili; il prospetto seguente mostra una serie di esempi applicativi, non esaustivi, ma di riferimento per il Responsabile di un Servizio di Prevenzione e Protezione.

TIPO DI AZIENDE	TIPO DI AMBIENTI O ATTIVITÀ	PROCEDURE DI IDENTIFICAZIONE E MISURAZIONE				
		A	B	C	D	E
EDIFICIO PER UFFICI	Depositi,archivi	XXX				
	Ced, centralini			XX		XXX
	Centrali tecnologiche	XXX				
	Piani uffici - aule		XX	XXX		XX
	Sale riunioni	XXX		XX		
	Laboratori	XXX	XX	XX	X	
	Sale mense, cucina	XXX			X	X
	Bar, tavola calda	XX				X
	Uffici		XX			

LEGENDA

- A) esaminando tutti i rischi per singolo ambiente o posto di lavoro
 - B) esaminando il singolo rischio per tutte le postazioni o gli ambienti di lavoro
 - C) esaminando alcuni rischi specifici per un gruppo di ambienti, per zona o reparto, o per l'intera azienda o edificio
 - D) esaminando tutti i rischi per ogni tipologia di attività omogenee
 - E) prove strumentali dopo i casi precedenti limitati ad esami a vista o con la combinazione delle diverse procedure.
- X: POSSIBILE XX: RACCOMANDATO XXX: INDISPENSABILE

4.3.2 Metodi di ponderazione dei rischi

La principale discriminante metodologica nella ponderazione è il quesito: ***il rischio in esame è regolato dalle norme o prescrizioni vigenti?*** La risposta prevede che il RSPP conosca, la normativa nazionale di sicurezza per il rischio in esame e le fonti di ausilio (Gazzette Ufficiali, manuali, software, banche dati, internet, ecc.).

Se il rischio è normato con limiti quantitativi o qualitativi, il RSPP deve esprimere il *giudizio di accettabilità del rischio*. Oltre a leggi, decreti, norme e regole tecniche possono essere utili buone pratiche, studi, ricerche, al fine di esprimere un parere quanto più possibile coerente e verosimile, pur adottando un approccio valutativo di tipo qualitativo.

In casi in cui il rischio in esame non è normato o è trattato senza determinazione dei limiti di accettabilità o dei parametri di confronto misurabili, il valutatore farà ricorso alle norme di rango inferiore per ricercare tali parametri di confronto e completare la fase di ponderazione.

4.3.3 Strumenti di supporto nella valutazione: le check list

Tra gli strumenti operativi più diffusi, di ausilio agli operatori della sicurezza nell'ambito del settore ATECO di riferimento per questo modulo didattico, le "liste di controllo" (check-list), sono certamente quelle più utilizzate con tutti i propri limiti e vantaggi determinati dal grado di accuratezza e identificazione dei parametri di riferimento per ciascun rischio e dal grado di contestualizzazione nel tempo e nei luoghi del rischio esaminato.

Pertanto una valida lista di controllo deve almeno:

- essere completa nell'individuare tutte le fonti di rischio;
- riportare tutti i parametri di riferimento (monometrici o polimetrici) e i limiti di accettabilità per consentire la puntuale ponderazione dei rischi;
- riportare tutte le misure di sicurezza da adottare ove queste siano già disposte dalle norme cogenti e dalle norme tecniche di rango inferiore;
- annotare le fonti normative di riferimento per ogni rischio in esame;
- essere aggiornata ogni qualvolta entrano in vigore nuove norme di sicurezza o buone prassi e buone tecniche in linea con il progresso tecnologico (contestualizzazione nel tempo);
- essere strutturata e flessibile per consentire la compilazione la valutazione dei rischi per edificio, comparti o reparti, impianti, ambienti, postazioni di lavoro e attività omogenee;
- essere riferita agli aspetti generali e specifici delle attività e dei luoghi di lavoro in esame (contestualizzazione nei luoghi).

L'intestazione e i campi di una lista di controllo con tali requisiti può essere così rappresentata:

Azienda: Scheda: N°:
 Data:
 Edificio: Compartimento: Piano: Ambiente:
 Postazione:
 N° lavoratori: N° presenti: Superficie: Altezza:
 Volume:

Rischio	Esistent e SI/NO	Unità di Misura	Valore Misurato	Limite minimo	Limite massimo	Accettabile SI/NO	Tutele attuate	Tutele da attuare	Fonte normat.

Una lista di controllo ben elaborata ha i vantaggi di:

- essere sufficientemente completa
- avere carattere formativo per gli utilizzatori (DL, RSPP, ASPP, MC, RLS e LL)
- essere una efficace guida per la verifica della conformità alle prescrizioni normative;
- essere di facile utilizzo;
- essere facilmente aggiornabile e integrabile con l'evoluzione delle conoscenze normative e del progresso tecnologico.

4.3.4 Trattamento del rischio e misure di tutela

Il **trattamento del rischio** è il processo di selezione ed attuazione di misure per ridurre la dimensione di un rischio, fase esecutiva di gestione del rischio che si esplica con tutte le azioni previste all'art. 15 del D. Lgs. 81/08 e smi "Misure generali di tutela" dalla lett. b) alla z) in conseguenza della valutazione dei rischi prevista dalla lettera a) dello stesso art. 15. In base al criterio di classificazione prescelto, le **misure generali di tutela** sono:

- Attuate e/o da attuare;
- Preventive e/o protettive;
- Collettive e/o individuali;
- Strutturali e/o aziendali, in base alla tipologia di intervento (tangibile o logistica);

e così a seguire con altre categorie in base ad ulteriori criteri di classificazione. L'elencazione e la descrizione di tutte le misure di tutela attuate deve essere riportata nel DVR (*documento di valutazione dei rischi*) per comprovare, a tutte le parti interessate compresi gli organi di vigilanza, il grado di sicurezza esistente nell'azienda e il rispetto dei limiti di accettabilità, ove esistenti, per

ciascun rischio residuo. L'azienda dovrà anche inserire nel DVR il piano delle misure di tutela da attuare, con l'indicazione dei relativi tempi. All'art. 28 comma 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., lett, c) e d), è richiesto il "programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza" e "l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente i soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri".

4.3.5 Piano e priorità di intervento per il trattamento del rischio

Dopo aver espresso il giudizio di accettabilità in seguito alla ponderazione, la fase successiva sarà quella di stabilire quali misure di tutela attuare e quando attuarle.

Il piano di intervento, per il *trattamento del rischio*, con le rispettive priorità, comprenderà:

- la programmazione degli interventi compresi i progetti e gli appalti per la esecuzione delle opere di adeguamento necessarie, oltre quelle già attuate;
- la programmazione particolare per i casi di rischio, pur se accettabili, passibili di ulteriore riduzione (miglioramento del rischio);
- quando e come effettuare proposte di informazione e formazione dei lavoratori;
- le verifiche successive con il monitoraggio di eventuali modifiche delle situazioni di rischio, dell'organizzazione e delle procedure aziendali.

Il trattamento del rischio ed il "piano di intervento" saranno riportati nel documento di valutazione dei rischi, a dimostrazione di aver ottemperato ai dettati del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

La programmazione degli interventi sulle situazioni di rischio individuate per eliminarle, ridurle a livello di "accettabilità" o migliorarle, va effettuata sulla base delle priorità delle singole misure di tutela da attuare:

- **Priorità Alta:** interventi urgenti da attuare nel breve periodo, per situazioni di rischio non accettabili secondo norme previgenti.
- **Priorità Media:** interventi da attuare nel medio periodo, per situazioni di rischio da ridurre a valori accettabili entro i termini di scadenza previsti dalle norme.
- **Priorità Bassa:** interventi da attuare nel lungo periodo per situazioni di rischio accettabile, ma finalizzati al miglioramento continuo della sicurezza (riduzione ulteriore del rischio).

4.3.6 Monitoraggio del rischio

Il **monitoraggio del rischio** (*risk monitoring*) – definito come il processo continuo e sistematico di sorveglianza e misurazione dei parametri e dei risultati della gestione del rischio - è la fase ultima della gestione del rischio, ma è condotta con azioni periodiche di controllo e misura dei parametri di rischio, di riesame e di ponderazione dei rischi nuovi e/o modificati in seguito alle modifiche dell'azienda, degli ambienti di

lavoro, delle attività, delle macchine delle attrezzature, e così via fino a dar luogo ad un nuovo processo di valutazione.

I metodi operativi per effettuare il monitoraggio sono diversi in subordine all'evento che attiva l'azione di controllo, cioè in base a:

- Rapporti di verifica per gli interventi programmati di riduzione del rischio (misure di tutela da attuare);
- Schede di verifica per i piani di manutenzione edile e impiantistica;
- Rapporti di non conformità;
- Registro antincendio;
- Registro delle esposizioni (rumore, vibrazioni, radiazioni, ecc.);
- Liste di controllo per i rischi introdotti con nuove attività, macchine e attrezzature;
- Liste di controllo per i rischi introdotti con modifiche dei luoghi di lavoro;
- Prove strumentali per i parametri fisici, chimici e biologici di natura dinamica nel tempo e nei luoghi;
- Riesame e rivalutazione dei parametri di rischio modificati da sopravvenute norme cogenti o modificabili per scelta volontaria di applicare B. P. & B. T.;
- Audit completo per volontà della direzione o degli operatori del rischio;
- Archiviazione cartacea o informatizzata degli eventi critici o di emergenza;

La pianificazione del monitoraggio e gli esiti dei controlli, con le modalità appena illustrate, saranno inseriti come allegati o riportati nei periodici aggiornamenti del DVR.

4.4 Il documento di valutazione dei rischi

La gestione del DVR (Documento di Valutazione dei Rischi) in conformità ai dettati del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., ha inizio dalla prima elaborazione e prosegue a tempo indeterminato per tutta la durata dell'azienda o dell'unità produttiva alla quale si riferisce, essendo tale documento di tipo **dinamico**, in continua evoluzione, da aggiornare ogni volta che varia ciascun elemento che lo compone.

Il DVR nasce, vive e si estingue con l'azienda in un legame biunivoco e interattivo, come un "curriculum vitae" della Sicurezza del luogo di lavoro e della Salute degli occupanti.

La dinamicità del DVR è legata alla natura e alla frequenza delle variazioni, avvenute o previste, dei suoi contenuti: è sufficiente una lettura dei primi articoli del D. Lgs. 81/08 per avere cognizione di tutte le possibili variazioni che possono interessare i suoi contenuti, tali da richiederne l'aggiornamento.

La gestione del DVR è una attività svolta obbligatoriamente dal Datore di Lavoro (DL), non delegabile, il quale ne assume la diretta responsabilità, avvalendosi della collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), del Medico Competente (MC), previa consultazione del

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) come sancito dall'art. 29 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

L'attività di gestione del DVR è finalizzata a dimostrare l'adozione di tutte le misure generali di sicurezza per la salute dei lavoratori, elencate nell'art. 15 del D. Lgs. 81/08, e nei titoli specifici.

Il DL ha il dovere di garantire il miglioramento continuo delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro dimostrando, nel contenuto, l'adozione di tutte le misure necessarie per eliminare, trasferire e/o ridurre i rischi a livelli accettabili per i lavoratori.

4.4.1 Struttura e contenuti del DVR

L'attività di gestione del DVR si svolge pertanto in funzione dei diversi contenuti che si evolvono nel tempo, parallelamente all'evoluzione delle attività lavorative dell'azienda, dei suoi luoghi di lavoro, delle normative, delle conoscenze e delle tecnologie in continuo avanzamento e aggiornamento.

Il contenuto del DVR, sin dalla sua prima elaborazione, sarà quindi strutturato in base ai principi dettati dal citato art. 28 e seguenti del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

L'art. 17 definisce in capo al datore di lavoro dell'azienda ovvero dell'unità produttiva. La valutazione anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro. deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale, ecc.

Tale valutazione, corredata di tutte le indagini preliminari attuate nella fase di analisi del rischio, è elaborata nel DVR che comprende:

- una **relazione** sulla **valutazione** dei **rischi** per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'indicazione delle **misure** di **prevenzione** e di **protezione** e dei dispositivi di protezione individuale, conseguente alla valutazione;
- il **programma** delle **misure** ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.
- l'individuazione delle **procedure per l'attuazione** delle misure da realizzare, nonché dei ruoli che vi debbono provvedere;
- l'indicazione del nominativo del RSPP, del RLS o del RLST e del MC che ha partecipato alla VR
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale
- indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli

L'output dell'attività legata all'individuazione dei fattori di rischio sarà determinato dalle informazioni ottenute attraverso l'esame delle fonti di pericolo, in funzione dei tempi di esposizione e delle modalità di lavorazione ad esso associate. Per ogni fattore di rischio saranno esaminate le risorse umane interessate, al fine di effettuare una valutazione in termini di esposizione, evidenziando i vincoli legati all'attività esaminata, che potranno essere ad esempio l'impossibilità di sostituire la sostanza utilizzata durante la lavorazione con un'altra meno pericolosa, o le modalità di lavorazione che espongono ad esempio i lavoratori a temperature elevate.

Il valutatore avrà dunque, all'esito dell'analisi dei rischi, un quadro di insieme delle attività principali effettuate in azienda, e di quelle ad esse correlate, oltre a fattori esterni che inducono elementi di pericolo.

Il DVR dovrà pertanto esplicitare l'iter seguito nell'individuazione dei fattori di rischio, evidenziando i risultati prodotti in questa attività e le valutazioni conseguenti ai criteri e alle metodologie individuati.

Caratteristiche fondamentali del DVR dovranno essere la chiarezza, la sinteticità -per quanto possibile- e la facilità di comprensione dei dati e delle informazioni in esso contenute, anche da parte di chi ne viene a contatto la prima volta.

Gli elementi da dichiarare in *apertura del documento* sono innanzitutto le informazioni dell'unità produttiva in relazione alla sede legale, all'attività esercitata, al datore di lavoro, all'orario delle attività lavorative, al numero dei dipendenti e ad un eventuale servizio di vigilanza/custodia. A tali informazioni sarà bene far seguire una *tabella* con l'organizzazione che il DL, il SPP ed il MC hanno individuato all'interno dell'azienda, pertanto andranno riportate tutte le figure previste dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.: DL, RSPP, MC, ASPP, RLS, squadre di primo soccorso, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, con data di nomina, riferimenti di sede (qualora il RSPP o il MC non risiedano in azienda) e recapiti telefonici.

A beneficio dell'efficacia della gestione della sicurezza in azienda è indispensabile che il valutatore individui chiaramente all'interno della struttura generale dell'azienda le attività che in maniera diretta influenzano la sicurezza, identificandole e documentandole.

In ordine a ciò il DL dovrà comunicare l'intera organizzazione aziendale ed in particolar modo i processi nei quali la sicurezza riveste un ruolo determinante. Dovranno essere indicati per ciascun responsabile di processo i compiti organizzativi ed operativi e le attività di sicurezza di sua competenza, in tal modo risulteranno definite le responsabilità e le autorità delegate in seno a ciascun processo per gli aspetti di sicurezza, e si avranno maggiori probabilità di esecuzione delle azioni programmate e del controllo di ciascuna fase.

E' bene che l'organizzazione di ciò sia esplicitata formalmente nel DVR in un *organigramma* ed un *funzionigramma*, con l'attribuzione delle figure che lo compongono, chiarendo il "funzionamento" della struttura organizzativa, i livelli funzionali in cui è strutturata ed individuando gerarchie e responsabilità da cui derivare il quadro degli obblighi in materia di salute e sicurezza sul lavoro dei vari soggetti della struttura aziendale.

Per analizzare l'azienda in termini di sicurezza dovranno essere identificati tutti i processi, stabilendone la sequenza e le interazioni esistenti tra loro, ed individuando criteri e metodi di lavoro affinché risulti più agevole l'effettuazione delle fasi di analisi e valutazione.

I *dati occupazionali*, distinti per tipologie di lavoratori presenti - interni all'azienda, in subappalto, fornitori, etc.- sono a questo punto elementi utili a fornire un quadro chiaro delle tipologie e dell'entità dei rischi, della provenienza, e di esposizione alla fonte di rischio.

Conclusa quindi la fase descrittiva delle informazioni aziendali in termini di processi e di lavoratori presenti, è necessario esprimere sinteticamente le *caratteristiche del manufatto edilizio*, o degli spazi (se ad esempio ci troviamo ad operare in un cantiere edile), in cui viene a svilupparsi l'attività lavorativa, in maniera tale che dall'integrazione tra i due aspetti - lavorativo ed ambientale- possano essere desunti più agevolmente i legami, le interferenze e le cause di rischio.

Dopo tale descrizione è utile passare all'esame delle caratteristiche distributive, funzionali e di destinazione d'uso dello spazio costruito, soffermandosi sulle informazioni costruttive e prestazionali dell'edificio, lette alla luce del "filtro" prevenzionale.

Nella disamina degli aspetti tecnici dovranno essere riportate sinteticamente le caratteristiche tecniche di tutti gli impianti, evidenziando soluzioni progettuali presenti in accordo alla legislazione vigente ed alla normativa tecnica di sicurezza, e specificando le condizioni d'uso, di manutenzione e di gestione degli impianti. In questa sezione relativa alle informazioni tecniche è utile richiamare l'elenco di progetti, denunce, autorizzazioni a disposizione del servizio di prevenzione e protezione, delegando ulteriori informazioni alla visione dei documenti anzidetti, considerati allegati al DVR.

L'esame di tale documentazione ha notevole importanza non solo per raccogliere le informazioni essenziali su materiali e impianti, ma anche perché consente di valutare, in modo immediato, ma piuttosto affidabile, il livello di attenzione dedicato in azienda alle questioni di gestione della salute e sicurezza, ossia la consistenza del sistema di gestione aziendale della prevenzione.

Un'altra fonte di informazioni utile ai fini del riscontro di una efficace gestione del livello di rischio in azienda, è rappresentata dall'analisi del *registro infortuni*. Essa può dare informazioni preziose per capire quali sono i rischi presenti nell'unità produttiva che hanno generato un infortunio e cercare di individuare le cause.

E' necessario osservare che l'analisi del registro infortuni si rivela particolarmente utile nelle grandi realtà produttive, in cui generalmente la numerosità degli eventi è tale da assumere rilevanza statistica, e generalmente lo è meno nelle PMI. Tuttavia un'analisi del registro può sempre dare indicazioni significative, ed è quindi da farsi comunque. A tale proposito, può essere utile come strumento di ulteriore approfondimento all'analisi, un andamento degli infortuni avvenuti nel passato in realtà simili.

A questo punto, completata la disamina delle informazioni tecniche ed occupazionali, si passa all'elencazione dei *fattori di rischio*, distinti in funzione della tipologia in rischi tecnici ed organizzativo-gestionali.

Tali fattori dovranno essere oggetto dell'*esame iniziale* considerandone l'esposizione, ed esplicitando i metodi di indagine e di misura utilizzati, oltre ai criteri di valutazione adottati, secondo quanto già ampiamente espresso nei paragrafi precedenti del presente documento.

Le indagini e le misurazioni strumentali effettuate, siano esse frutto della competenza del RSPP o di consulenti esterni, dovranno venire incluse all'interno del documento di valutazione dei rischi, accogliendole come contributi tecnico-professionali di esperti nel fattore di rischio esaminato e valutato.

Il quadro dell'azienda è ora completo. Sono stati individuati i suoi processi aziendali, esplicitati in termini di salute e sicurezza sul lavoro, esaminati in funzione delle probabili fonti di pericolo e di conseguente esposizione al rischio, sono state descritte le caratteristiche tecniche dei luoghi di lavoro ed effettuata la rilevazione e la misura dell'esposizione ai rischi presenti. Il documento di valutazione presenterà lo scenario di rischio aziendale e gli esiti della valutazione dei rischi.

L'individuazione delle *priorità di intervento* e delle relative *misure di prevenzione e protezione* che il DL adotterà saranno funzione del risultato della valutazione dei rischi, in particolar modo verranno considerate prioritarie l'adozione di misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale, limitando così il numero di lavoratori esposti al rischio.

La pianificazione delle misure di prevenzione e protezione potranno essere esplicitate in schede sintetiche, individuando per ciascun rischio tempi e modi di adeguamento, controllo e gestione.

Perché gli obiettivi di sicurezza possano essere raggiunti con efficacia e mantenuti sotto controllo, i processi inerenti la sicurezza dovranno essere costantemente *riesaminati* verificando la validità nel tempo dei presupposti iniziali ed eventualmente variandoli se si sono avute, durante la loro applicazione, delle modifiche provenienti da fattori esterni (leggi, normative, nuove condizioni lavorative, modifiche del processo produttivo).

L'azienda dovrà pertanto organizzarsi in modo tale che i fattori tecnici, amministrativi ed umani che influenzano la sicurezza dei propri processi siano controllati durante l'implementazione ed il mantenimento del sistema di gestione della sicurezza. Tale controllo mira a ridurre, ad eliminare e soprattutto a prevenire le carenze, sviluppando ed attuando il sistema di gestione della sicurezza in azienda per conseguire gli obiettivi di salute e sicurezza. A tale proposito è opportuno definire degli *indicatori di processo*, affinché ogni processo, e quindi il sistema nel suo complesso, sia in grado di misurare e valutare la propria prestazione nel tempo in termini di sicurezza.

Nell'ambito dei programmi di riduzione e gestione dei rischi rientra senza dubbio l'attività di *formazione ed informazione*. A tale proposito è necessario prevedere nell'ambito del DVR una specifica sezione riguardante queste attività determinanti nella vita dell'azienda, come gli stessi artt. 36 e 37 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. E' utile pertanto relazionare sulle attività di formazione ed

informazione previste per il personale presente, in relazione alle mansioni svolte all'esposizione al rischio, ed al ruolo ricoperto nel lavoro. Il Datore di Lavoro, con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, dovrebbe analizzare le esigenze di sviluppo in termini di sicurezza di tutto il personale e predisporre adeguati piani di addestramento. Questo mira a dotare il personale delle conoscenze che, unitamente all'esperienza, portano alla competenza nei confronti della gestione di situazioni di rischio che si possono verificare durante la singola attività lavorativa.

Completano i contenuti del DVR le valutazioni effettuate dal MC, con particolare riferimento alla *sorveglianza sanitaria* ed alle *misure preventive e protettive* ed ai relativi *protocolli* utilizzati.

Un esempio di struttura del DVR (non esiste un modello unico standard) può ad esempio prevedere un fascicolo principale ed un fascicolo degli allegati in modo da creare una struttura modulare e più facilmente gestibile soprattutto in relazione alle modifiche o integrazioni che necessariamente dovranno essere effettuate nel tempo.

Il *fascicolo principale* può contenere gli elementi generali che presentano un livello minore di variabilità come:

- l'indice e la struttura del DVR;
- i dati anagrafici dell'A (Azienda) o dell'UP (Unità Produttiva);
- i criteri e i metodi generali seguiti per la valutazione dei rischi;
- una relazione sugli esiti della valutazione dei rischi;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguente alla valutazione;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- i riferimenti legislativi e normativi;
- gli obblighi e i compiti delle figure operative: DL, RSPP, ASPP, RLS, MC, LAV (Lavoratori), IA (Imprese Appaltatrici), LA (Lavoratori Autonomi, ecc.);
- i modelli (non compilati) dei documenti da allegare;
- il glossario, con gli eventuali acronimi, dei termini utilizzati.

Possono costituire *fascicoli allegati* al DVR oggetto di variazione e aggiornamenti, quelli contenenti uno o più dei seguenti documenti:

- Le deleghe al DL, ai dirigenti e ai preposti
- Le nomine del RSPP
- Le nomine del MC
- Le designazioni degli addetti al SPP, all'antincendio, alle emergenze e al primo soccorso
- Il verbale di elezione del/i RLS
- I verbali di riunione periodica
- I progetti o i disegni dei luoghi di lavoro
- Le descrizioni dei singoli processi lavorativi
- L'organico dell'A o UP con nominativi dei LAV e relative mansioni
- L'elenco delle macchine e delle attrezzature
- Le liste di controllo per la VR
- Le singole relazioni sulla VR per i diversi titoli e allegati al D. Lgs.

81/08

- I questionari di consultazione e partecipazione dei LAV
- Il piano programmatico delle misure di sicurezza da attuare
- Il piano di controllo e monitoraggio della sicurezza
- Il piano delle attività di formazione e informazione
- I protocolli per le procedure specifiche
- Il piano di emergenza e/o di evacuazione
- Le schede sanitarie in busta chiusa e sigillata
- Gli opuscoli divulgativi dell'informazione ai lavoratori
- Il fascicolo delle informazioni sui rischi per le ditte appaltatrici
- Gli attestati di partecipazione ai corsi di formazione
- Le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati
- I manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e delle macchine
- Le licenze di esercizio degli ascensori
- Le certificazioni, i verbali e i pareri rilasciati dagli organi competenti (VVF, ASL, Comune, ex ISPESL, Laboratori, ecc.)
- Le dichiarazioni di conformità delle ditte produttrici e/o installatrici
- Il piano di manutenzione dell'involucro edilizio e degli impianti
- Il Registro degli infortuni
- Il registro antincendio
- Il verbale di consegna dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
- Il manuale d'uso e manutenzione dei DPI
- Le schede di "Non Conformità"
- Le schede di intervento e di manutenzione
- Le schede di verifica periodica delle macchine e delle attrezzature
- Il protocollo del SGSL (Sistema di Gestione della Sicurezza del Lavoro) ove implementato
- Le schede di Audit interno ove attuato

4.4.2 La revisione del documento di valutazione dei rischi

La revisione dei contenuti del DVR, può essere invece periodica o dipendente da fattori modificativi sostanziali che esigono una rivalutazione anche parziale di rischi

L'art. 29, comma 3 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. dispone infatti che:

"La valutazione e il documento di cui al comma 1 debbono essere rielaborati, nel rispetto delle modalità di cui ai commi 1 e 2, in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate. il documento di valutazione dei rischi deve essere rielaborato, nel termine di trenta giorni dalle rispettive causali."

L'Art. 35 del DLgs 81/08, inerente la riunione periodica, impone invece al DL la tempistica dell'aggiornamento del DVR. Da detto articolo ne discende che:

- il tempo massimo di revisione è di un anno, decorrente tra un aggiornamento e il successivo, in quanto tale è l'intervallo prescritto per la riunione periodica, che sarà riportata in apposito verbale

allegato al DVR, annotando in conseguenza tutte quelle azioni e quegli elementi che hanno subito modifiche nel corso dell'anno e che si prevede di attuare nei periodi successivi;

- il tempo intercorrente tra una riunione e l'altra può ridursi ulteriormente in conseguenza di significative variazioni delle condizioni di esposizioni al rischio dei lavoratori, anche su richiesta dell'RLS per aziende fino a 15 dipendenti;
- la revisione del DVR sarà eseguita ogni qualvolta si potrà modificare e/o migliorare la SSL.

Esempi di fattori modificativi per la revisione del DVR

CATEGORIE	DESCRIZIONE DELLE VARIAZIONI
Figure incaricate	Cambiamenti del DL e/o dei Preposti, dell'RSPP, degli addetti al SPP, del MC, degli Addetti all'Antincendio, alle Emergenze e al Pronto Soccorso
LUOGHI DI LAVORO	Ampliamento o modifica dell'involucro edilizio e degli impianti, degli allacciamenti ai servizi pubblici e delle interferenze con l'esterno
Attività	Modifica dei servizi e dei prodotti aziendali, dei flussi produttivi e dell'organizzazione del lavoro
Lavoratori	Integrazione e riduzione delle risorse umane, variazione delle mansioni e dei posti di lavoro
Attrezzature e macchine	Sostituzione di attrezzature e macchine con caratteristiche diverse di funzionalità e di sicurezza
Rischi	Rielaborazione della VR (Valutazione dei Rischi): <ul style="list-style-type: none"> - per le variazioni precedenti - per l'applicabilità di nuove tecnologie di sicurezza - per la fattibile riduzione dei limiti di accettabilità - per nuove norme da applicare in materia di S&SL - per infortuni accaduti o mancati infortuni - per la nuova consultazione e partecipazione dei LAV
PMS	Aggiornamento del Piano delle Misure di Sicurezza in esito alla rielaborazione della VR con il relativo programma di intervento e le nuove priorità: <ul style="list-style-type: none"> - per il miglioramento delle attività esistenti - per il mantenimento dei livelli di accettabilità dei rischi - per i nuovi piani di informazione e formazione - per le interferenze in azienda con le attività di terzi in seguito a contratti di appalto lavori e forniture - per l'assegnazione di nuovi DPI
PCM	Rielaborazione del Piano di Controllo e Monitoraggio interno all'Azienda o dell'Unità Produttiva
PM	Rielaborazione del Piano di Manutenzione: <ul style="list-style-type: none"> - per le nuove macchine e le nuove attrezzature - per la modifica dei luoghi di lavoro e degli impianti - per la maggiore efficienza delle attrezzature e delle macchine esistenti
PEE	Modifiche e miglioramento del Piano di Emergenza e/o di Evacuazione: <ul style="list-style-type: none"> - per la installazione di nuovi presidi di sicurezza (segnaletica, illuminazione, sistemi di protezione attiva e passiva, ecc.) - per la modifica delle vie di esodo e dei luoghi sicuri statici e dinamici - per le variazioni alle attività pericolose
DPI	Introduzione di nuovi DPI in seguito alla rielaborazione della VR o sostituzione dei DPI esistenti con verifica dell'idoneità e aggiornamento dell'elenco di consegna ai lavoratori con relative istruzioni d'uso
Riunioni	Stesura dei verbali di riunione da allegare al DVR

4.4.3 Le procedure standardizzate

La valutazione dei rischi è il processo fondamentale del sistema di prevenzione aziendale e disposizione obbligatoria principale del Testo Unico sulla salute e sicurezza (D.Lgs. 81/08) così come modificato dal decreto legislativo 106/2009. Affinché tale obbligo venga ottemperato correttamente anche dalle imprese di dimensioni minori è necessario fornire loro informazioni e metodologie di identificazione, valutazione e gestione dei rischi efficaci e trasferibili con semplicità e chiarezza a tutti i soggetti del Sistema di prevenzione aziendale coinvolti.

Obiettivi e principi alla base della procedura standardizzata per la valutazione dei rischi

Con una attenzione particolare alle micro e piccole imprese, la procedura standardizzata di valutazione dei rischi è stata sviluppata come supporto metodologico di riferimento, semplice ma tecnicamente rigoroso, che sia da guida alla valutazione e alla identificazione ed attuazione di corrette misure di prevenzione e protezione, tramite la loro pianificazione nel piano di miglioramento. Il raggiungimento di tale obiettivo può essere facilitato se si attua una corretta informazione/comunicazione verso i lavoratori ed i loro rappresentanti, affinché possano fornire, con la giusta consapevolezza, il loro contributo al funzionamento del sistema prevenzionale aziendale.

Il percorso istituzionale è stato attivato nel marzo 2010, nell'ambito della Commissione Consultiva Permanente (CCP), con l'avvio dei lavori del Comitato n.2 "Procedure standardizzate" che ha avuto il mandato di elaborare un modello di procedura standardizzata, da sottoporre alla validazione finale da parte della Commissione (Art. 6 comma 8 l.f D.Lgs 81/08). Il documento, dopo i passaggi di approvazione in CCP e tavolo Stato-Regioni, è stato recepito con decreto interministeriale in data 30 novembre 2012 e pubblicato in G.U n. 285 del 6-12-2012. Recentemente con la legge del 9 agosto 2013 n.98, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 20 agosto 2013, all'art.32 "Semplificazione di adempimenti formali in materia di lavoro" il legislatore ha apportato alcune modifiche al Decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, tendenti a semplificare ulteriormente le pratiche per quelle imprese con indici di rischio bassi. In particolare, all'art. 29 sono stati aggiunti dopo il comma 6-bis il seguente comma 6-ter:

" Con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, da adottare, sulla base delle indicazioni della Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro e previa intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sono individuati settori di attività a basso rischio di infortuni e malattie professionali, sulla base di criteri e parametri oggettivi, desunti dagli indici infortunistici di settore dell'INAIL e relativi alle malattie professionali di settore e specifici che della singola azienda. Il decreto di cui al primo periodo reca in allegato il modello con il quale, fermi restando i relativi obblighi, i datori di lavoro delle aziende che operano nei settori di attività a basso rischio infortunistico possono dimostrare di aver effettuato la valutazione dei rischi di

cui agli articoli 17 e 28 e al presente articolo. Resta ferma la facoltà delle aziende di utilizzare le procedure standardizzate previste dai commi 5 e 6 del presente articolo.” ed il comma 6 -quater “ Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui al comma 6 -ter per le aziende di cui al medesimo comma trovano applicazione le disposizioni di cui ai commi 5, 6 e 6 -bis .”

I principi guida delle procedure standardizzate di valutazione dei rischi sono:

- Aderenza al percorso metodologico delle Linee guida CEE sulla valutazione dei rischi nelle PMI
- Conformità al dettato del D.Lgs 81/08, così come corretto dal decreto legislativo 106/2009, con particolare attenzione alla individuazione dei rischi emergenti, delle situazioni di rischio particolari e delle categorie di lavoratori maggiormente sensibili
- Criterio di elasticità e semplificazione, relativo alla possibilità per le aziende con indice di rischio medio o alto, che già utilizzano modelli informatizzati per la valutazione dei rischi di continuare ad utilizzarli verificando che in tali modelli siano soddisfatti i principi metodologici ed i contenuti informativi dettati dalla procedura standardizzata; per le aziende con indici di rischio bassi l'utilizzo della procedura standardizzata è facoltativo (Legge n.98, 9 agosto 2013: comma 6-ter inserito nel art.29 del D.Lgs 81/08 e s.m.i) perché potranno dimostrare di aver effettuato la valutazione dei rischi tramite un modello che sostituirà il documento di valutazione ex art.17. Un decreto del Min. Lavoro e Politiche sociali definirà sia le classi di rischio che il modello sostitutivo del Documento di valutazione dei rischi
- Comprensibilità ed applicabilità, considerando l'ambito dimensionale delle aziende coinvolte
- Standardizzazione del percorso e delle terminologie, come elementi facilitanti l'interpretazione condivisa del significato della valutazione dei rischi, degli strumenti utilizzabili per portarla a termine correttamente e dei ruoli/contributi dei soggetti aziendali coinvolti nella sua realizzazione.
- Approccio gestionale alla salute e sicurezza sul lavoro, in termini di miglioramento nel tempo delle capacità organizzative dell'azienda (piano di miglioramento, sviluppo di procedure e buone pratiche, monitoraggio dei processi). Tale approccio ha l'obiettivo di promuovere, anche all'interno delle piccole imprese, un atteggiamento di attenzione alla pianificazione ed alla verifica nel tempo delle misure conseguenti alla valutazione dei rischi. L'obiettivo è di sviluppare a tutti i livelli aziendali una maggiore e più consapevole responsabilizzazione attraverso la pratica di lavoro giornaliera (esempio: le responsabilità di tipo organizzativo del Datore di lavoro, quelle di controllo e segnalazione del preposto e di applicazione corretta delle procedure e segnalazione delle anomalie da parte dei lavoratori).

La struttura della procedura standardizzata

Il modello che indirizza il percorso di valutazione si snoda attraverso 4 passi identificabili con riferimento ad azioni specifiche per ogni passo, sintetizzabili in specifici moduli:

1. Descrizione dell'azienda: modulo 1.1 (anagrafica e sistema di prevenzione e protezione) e modulo 1.2 (descrizione lavorazioni e identificazione delle mansioni)
2. Individuazione dei pericoli presenti in azienda- modulo 2
3. Valutazione dei rischi associati ai pericoli individuati ed identificazione delle misure attuate- modulo 3
4. Definizione del programma di miglioramento – modulo 3

Per ogni passo il valutatore avrà a disposizione un modulo nel quale potrà sintetizzare dati ed informazioni necessarie per completare la diagnosi della sua azienda e pianificare le attività di prevenzione e monitoraggio di infortuni e malattie professionali (piano di miglioramento). Le aziende che già utilizzavano modulistica propria potranno continuare ad utilizzarla previa verifica della aderenza ai principi e contenuti indicati dalla procedura standardizzata.

In sintesi il pacchetto di supporto potrà contenere i seguenti elementi:

-La procedura standardizzata costituita dalla Modulistica essenziale (anagrafica e 3 moduli) nella quale saranno sintetizzati i risultati dei 4 passi del percorso di valutazione e dalla Procedura , ovvero un breve testo introduttivo che spieghi semplicemente lo scopo, il campo di applicazione, compiti e responsabilità e modalità operative (guida all'utilizzo) relative al DVR standardizzato.

-Gli strumenti di supporto informativo utili a svolgere il percorso di descrizione, identificazione, valutazione e gestione delle misure di miglioramento e controllo. Detti strumenti, sviluppati con tecniche comunicative dirette e comprensibili, possono svolgere un ruolo informativo/formativo di grande importanza nello sviluppo di competenze specifiche per il Datore di lavoro (ruolo e compiti organizzativi), i Preposti (ruolo e compiti di coordinamento e monitoraggio di processo), gli RLS ed RLST (ruolo e compiti di controllo e partecipazione/proposizione) e per i lavoratori (ruolo e compiti di corretta applicazione e segnalazione).

Strumenti a supporto della procedura standardizzata

-Ausili alla valutazione: banche dati istituzionali relative a sorveglianza infortuni e malattie professionali, "profili di rischio standardizzati" di comparto, banche dati e guide per la valutazione dei fattori di rischio specifici (es. rumore, vibrazioni, agenti chimici, fattori ergonomici, stress ecc.), schede standardizzate di rischio per professione, check list di verifica (impianti, macchinari, attività di lavoro ad alto rischio, ecc) ai quali il sistema di prevenzione aziendale possa ricorrere per identificare correttamente, nei 4 passi del percorso, l'articolazione delle fasi di lavoro, le mansioni, i macchinari, gli impianti e le attrezzature, i materiali utilizzati, trasformati/prodotti e di scarto, i pericoli presenti, i rischi di esposizione, le misure e lo standard di

sicurezza della sua azienda, confrontandolo con gli standard di legge, ove disponibili, con gli standard sviluppati dalla attività di ricerca, con le buone pratiche di lavoro disponibili. Lo scopo finale è di identificare quali misure correttive ed eventualmente di miglioramento debbano essere programmate ed attuate nel piano di miglioramento e controllo. Gli ausili suddetti, oltre alla documentazione tecnica già presente in azienda saranno "strumenti di lavoro" nel percorso di valutazione, che potrà essere sintetizzato nei 3 moduli della procedura. Nel caso in cui si identifichino fattori di rischio normati in modo specifico (cioè ai Titoli specifici del D.Lgs. 81/08) e si renda necessaria una valutazione approfondita, si allegnerà al modulo 3 del DVR standardizzato la documentazione di approfondimento relativa, inclusi i supporti informativi eventualmente utilizzati. Per la valutazione dei rischi per i quali la legge non fornisce indicazioni metodologiche specifiche (es. rischi infortunistici) il valutatore potrà riferirsi oltre alla sua esperienza e alla conoscenza degli ambienti, dei macchinari, delle modalità lavorative aziendali (procedure interne, pratiche, organizzazione del lavoro), anche ai dati ricavabili dal registro infortuni, da statistiche nazionali e regionali su gravità e frequenza delle tipologie infortunistiche, dai dati qualitativi ricavabili dall'analisi delle dinamiche infortunistiche del sistema di sorveglianza nazionale infortuni mortali, dai dati presenti nei libretti di uso e manutenzione delle attrezzature, nelle schede di sicurezza delle sostanze ecc. Nel casi di più semplice gestione, in cui si identifichino pericoli per i quali le misure di prevenzione e protezione sono facilmente individuabili ed attuabili utilizzando competenze interne all'azienda, anche tramite informazioni disponibili su buone pratiche validate dalla CCP, il valutatore potrà riportare sinteticamente nel Modulo 3 i dati relativi.

4.5 La valutazione dei rischi da interferenza

Da quanto detto in precedenza risulta evidente che l'ambiente di lavoro è una entità fortemente dinamica e qualsiasi elemento modificativo interviene sulla caratterizzazione del rischio e sulla sua entità. Se ciò è vero in condizioni di ordinaria attività lavorativa, lo è a maggior ragione qualora intervengano fattori che interferiscono con le normali attività lavorative. Una delle situazioni tipiche di introduzione di rischi interferenti è rappresentata dalla presenza di altri soggetti, al di fuori di quelli che ordinariamente operano in azienda, in occasione dello svolgimento di attività lavorative derivanti da contratti di appalto di lavori, opere, servizi. Il DLgs 81/08, nel confermare la centralità del processo di valutazione dei rischi, pone l'obbligo di valutare (preliminarmente all'affidamento) i rischi di interferenza dovuti alla interazione tra soggetti giuridicamente indipendenti, ma legati da un contratto, sia esso di lavori, fornitura, servizi o somministrazione d'opera.¹ L'art. 26 comma 3, così come

¹ L'Autorità per la Vigilanza su contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, nella determinazione del 5 marzo 2008 parla di "interferenza" nella circostanza in cui si verifica un

sostituito dall'art 32 c. 1 della Legge 9 agosto 2013, n. 98² pone in capo al Datore di Lavoro Committente, quando esistono le condizioni di applicabilità della valutazione dei rischi interferenti, l'obbligo di promuovere la cooperazione e il coordinamento tra tutti i soggetti interessati: "...elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze ovvero individuando, limitatamente ai settori di attività a basso rischio di infortuni e malattie professionali di cui all'articolo 29, comma 6 -ter, con riferimento sia all'attività del datore di lavoro committente sia alle attività dell'impresa appaltatrice e dei lavoratori autonomi, un proprio incaricato, in possesso di formazione, esperienza e competenza professionali, adeguate e specifiche in relazione all'incarico conferito, nonché di periodico aggiornamento e di conoscenza diretta dell'ambiente di lavoro, per sovrintendere a tali cooperazione e coordinamento. In caso di redazione del documento esso è allegato al contratto di appalto o di opera e deve essere adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. A tali dati accedono il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale. Dell'individuazione dell'incaricato di cui al primo periodo o della sua sostituzione deve essere data immediata evidenza nel contratto di appalto o di opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi. Nell'ambito di applicazione del codice di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, tale documento è redatto, ai fini dell'affidamento del contratto, dal soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dello specifico appalto".

Nel Documento unico di valutazione dei rischi interferenti (DUVRI) il datore di lavoro committente analizza, confronta e valuta i rischi propri della attività lavorativa con quelli delle attività lavorative appaltate a operatori economici esterni, siano esse imprese che lavoratori autonomi.

4.5.1 Il campo di applicazione dell'obbligo di valutazione dei rischi interferenti.

L'obbligo di valutazione dei rischi interferenti e di elaborazione del DUVRI ricorre nell'affidamento di lavori, servizi e forniture ad operatori economici attraverso il contratto di appalto di cui all'art. 1655 c.c. ovvero il contratto

"contatto rischioso" tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti.

² Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia.

Testo del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98, recante: «Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia»..

d'opera di cui all'art.2222 c.c., ovvero il contratto di somministrazione di cui all'art.1559 c.c.. Tale obbligo non si applica ai rischi specifici propri delle attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi come disposto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

L'art. 26 comma 3 bis, aggiunto dall'art 32 c. 1 della Legge 9 agosto 2013, n. 98³, stabilisce che: *"Ferme restando le disposizioni di cui ai commi 1 e 2, l'obbligo di cui al comma 3 non si applica ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, ai lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini-giorno , sempre che essi non comportino rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, pubblicato nel supplemento ordinario n. 64 alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, o dallo svolgimento di attività in ambienti confinati, di cui al regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 14 settembre 2011, n. 177, o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI del presente decreto . Ai fini del presente comma, per uomini-giorno si intende l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori".*

Sono inoltre da escludere dall'obbligo di redazione del DUVRI, le attività che, pur rientrando nel ciclo produttivo aziendale, si svolgono in locali sottratti alla giuridica disponibilità del committente.

Nella figura sottostante sono riassunti i casi in cui non si elabora il DUVRI

³ Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia.

Testo del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98, recante: «Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia»..



Un caso specifico in cui non è necessario elaborare il DUVRI è costituito dall'affidamento di lavori edili o di ingegneria rientranti nelle attività di cantiere e sottoposti agli adempimenti dell'art.89 del DLgs 81/08 e s.m.i. Il legislatore, con la deroga prevista nel comma 2 dell'art.96 ha sostanzialmente coordinato le due discipline, evitando di appesantire con diversi documenti sovrapponibili, un sistema che deve essere orientato agli aspetti sostanziali più che formali della tutela. In tal caso, Il DUVRI, è assimilabile e sovrapponibile al piano di sicurezza e coordinamento (PSC) redatto nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici anche non contemporanea, configurandosi quest'ultimo come un documento che ha lo scopo di prevenire i rischi da interferenze. (Il piano operativo di sicurezza (POS), invece, rappresenta il DVR aziendale per lo specifico cantiere).

Ad esclusione degli ambiti suddetti il DUVRI costituisce dunque un obbligo per il datore di lavoro.

Con riferimento alla valutazione dei rischi da interferenza il DLgs 81/08 e s.m.i prevede inoltre che il DUVRI:

- deve essere allegato al contratto di appalto o di opera (art. 26 c. 3)
- ai dati contenuti nel DUVRI accedono rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza dei lavoratori rispettivamente del datore di lavoro committente e delle imprese appaltatrici (art. 50 c. 5)
- deve essere consegnato in copia, su richiesta, per l'espletamento delle loro funzioni, ai rappresentanti per la sicurezza e consultato esclusivamente in azienda (articolo 18, comma 1, lettera p), DLgs n. 81/2008);
- custodito presso l'unità produttiva alla quale si riferisce la valutazione dei rischi (articolo 29, comma 4, d.lgs. n. 81/2008);

Un altro obbligo previsto riguarda la determinazione dei costi della sicurezza. L'articolo 26, comma 5, prevede che nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione, di cui agli articoli 1559 (somministrazione),

1655 (appalto), 1656 (subappalto) e 1677 (prestazione continuativa o periodica di servizi) del codice civile, debbano specificamente essere indicati, a pena di nullità, i costi della sicurezza. I costi da indicarsi nei contratti in esame sono quelli relativi alle misure adottate per eliminare o, ove non sia possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tali costi non sono soggetti a ribasso.

4.5.2 Il flusso operativo della redazione del DUVRI nei contratti di appalto

Il primo passo è quello di verificare preliminarmente se le attività previste ricadono nell'ambito di applicazione dell'obbligo di redazione del DUVRI.

Ad esclusione dei casi sopracitati, ogniqualevolta si deve procedere ad un appalto di opere, lavori o servizi il Datore di lavoro (o in caso di delega il soggetto diverso interno all'azienda avente responsabilità gestionali e capacità di spesa) deve attivare una serie di procedure per adempiere agli obblighi previsti dal DLgs 81/08 e s.m.i. e che trovano come presupposto inderogabile l'azione di coordinamento, cooperazione tra tutti i soggetti interessati e il loro reale coinvolgimento. Tale azione inizia già nella fase delle procedure preparatorie preliminari all'affidamento, in quanto il DUVRI è parte integrante del contratto d'appalto.

L'articolo 26, infatti, al comma 1 prevede che il committente verifichi l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione e contestualmente a fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività. Lo stesso comma 1 dell'art 26 prevede inoltre che la verifica dell'idoneità tecnico professionale sia svolta con le modalità previste da apposito DPR di cui all'art.6, comma 8, lettera g, riguardante i criteri per la definizione del sistema di qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi. Nelle more della pubblicazione del suddetto DPR la verifica va effettuata attraverso le seguenti modalità:

- acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'art. 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;

Questa fase, preliminare all'affidamento, prevede dunque l'attivazione di uno scambio informativo e di cooperazione tra il DL committente e tutti gli operatori economici interessati al contratto, secondo lo schema riportato di seguito.

Ricevuti i documenti degli operatori economici interessati il DL committente analizza le offerte e la documentazione fornita e individua, secondo le procedure di legge, l'operatore cui affidare il contratto. Sulla base dei documenti ricevuti e in relazione alle attività da affidare al soggetto economico scelto, il datore di lavoro/committente effettua una valutazione circa l'obbligo di valutazione da rischi interferenti verificando se:

- i lavori rientrano nelle attività di cantiere di cui all'art.89 del DLgs 81/08 e se è prevista la presenza di più imprese;
- se l'attività comporta la presenza di rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, pubblicato nel supplemento ordinario n. 64 alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, o dallo svolgimento di attività in ambienti confinati, di cui al regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 14 settembre 2011, n. 177, o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI del presente decreto
- se l'attività ha durata superiore cinque uomini-giorno (per uomini-giorno si intende l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori).

Una volta stabilito che si è di fronte all'obbligo di redazione del DUVRI, il Datore di lavoro/committente elabora il DUVRI, lo invia al soggetto economico prescelto per il necessario coordinamento. Sempre nell'ottica di coordinamento, il soggetto economico prescelto analizza il DUVRI, fornisce le sue osservazioni con eventuali proposte di modifica e integrazioni e lo invia al datore di lavoro/committente, il quale apporta le eventuali modifiche ed integrazioni, effettua la stima dei costi della sicurezza e invia il tutto al soggetto economico. A questo punto possono essere effettuati l'affidamento e la stipula del contratto con il DUVRI e la stima dei costi della sicurezza collegati parte integrante di tutta la documentazione relativa all'appalto.

Coerentemente con il concetto dinamico di documento di valutazione dei rischi, l'articolo 26, comma 3, d.lgs. n. 81/2008, prevede che il DUVRI deve essere adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Ciò è ulteriormente precisato nella circolare del Ministero del Lavoro n.24/07 in cui è viene riportato che *"la valutazione effettuata prima dell'inizio dei lavori deve necessariamente essere aggiornata in caso di subappalti o forniture e posa in opera intervenuti successivamente ovvero in caso di modifiche di carattere tecnico, logistico o organizzativo incidenti sulle modalità realizzative dell'opera o del servizio che dovessero intervenire in corso d'opera"*.

Bibliografia

- G.Sinardi - "Aspetti generali e metodologici" in "GUIDA OPERATIVA AL DLGS 626/94" AA.VV. - Edizioni DEI, Tipografia del Genio Civile
- G.Sinardi - "Tecniche e metodologie di analisi" in "Commentario alla sicurezza sul lavoro" - Edizioni Pirola - Sole 24 ore
- G.Sinardi, A.L. Guercio, M.Meschino, M.Pacciana - "*Criteri e strumenti per la valutazione dei rischi*" - Dispensa corsi di formazione per RSPP Mod.A e Mod.B - Inail - Polo formativo centrale.
- Norma UNI 11230 (2007) - Gestione del rischio: Vocabolario
- IL RISCHIO ACCETTABILE nei nuovi e vecchi impianti - Edizioni TNE, TuttoNormEi
- ANALISI OPERATIVA DEL RISCHIO - Edizioni CEI, Comitato Elettrotecnico Italiano
- DOSSIER AMBIENTE n. 76 e n. 77 - Edizioni Associazione Ambiente e Lavoro
- N.Misani "Introduzione al Risk Management" Ed. EGEA
- Hoyos - Zimolong "Occupational safety and accident prevention" - Ed. Elsevier
- Diego de Merich "Le procedure standardizzate per la valutazione dei rischi nelle piccole e medie imprese" - Ambiente & Sicurezza n. 3 - febbraio 2013 - Il sole 24ore
- "Testo del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98 recante: «Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia», Supplemento ordinario n. 63/L alla Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 194 del 20/8/2013