



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA
Prof. Claudio Pantanali, PhD cpantanali@units.it

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI



Il **documento di valutazione dei rischi (DVR)** rappresenta la mappatura dei [rischi](#) presenti in un'[azienda](#). Deve contenere tutte le procedure necessarie per l'attuazione di misure di [prevenzione](#) e [protezione](#) da realizzare e i ruoli di chi deve realizzarle.

Rappresenta un requisito cartaceo o elettronico e un ulteriore compito assegnato direttamente al [datore di lavoro](#), in quanto da lui non delegabile.

Deve inoltre essere redatto con data certa.

È uno dei documenti cardine del [Testo unico sulla sicurezza sul lavoro D.Lgs 81/2008](#), ove viene trattato agli articoli 17 e 28.

La valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro e la predisposizione dei conseguenti documenti è uno degli elementi di [più grande rilevanza](#) del D.Lgs 81/08.

Essa rappresenta, infatti, [l'asse portante della nuova filosofia in materia di tutela della salute dei lavoratori](#) che vede nel datore di lavoro il protagonista attivo della funzione prevenzionale; essa costituisce, inoltre, il perno intorno al quale deve ruotare l'organizzazione aziendale della prevenzione.

È quindi necessario che quanto previsto dagli art. 28 e seguenti del provvedimento trovi adeguata ed estesa applicazione a tutte le realtà imprenditoriali così da poter prevenire, eliminare o ridurre i fattori di rischio connessi con l'esercizio dell'attività.



Definizione e significato del DVR (Documento di Valutazione dei Rischi)

Voce	Descrizione
Definizione	Il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) è il documento obbligatorio che descrive la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e le misure adottate per eliminarli o ridurli.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08 , art. 17 comma 1 lett. a) e art. 28.
Soggetto responsabile	Il Datore di Lavoro , con la collaborazione del RSPP , del Medico Competente (se previsto) e previa consultazione del RLS .
Finalità	- Identificare e valutare tutti i rischi presenti nei luoghi di lavoro; - Definire misure di prevenzione e protezione adeguate; - Pianificare il miglioramento continuo della sicurezza aziendale.
Contenuti minimi (art. 28)	1. Relazione sulla valutazione dei rischi; 2. Misure di prevenzione e protezione adottate; 3. Programma di miglioramento; 4. Mansioni a rischio specifico; 5. Nominativi di RSPP, RLS e Medico Competente; 6. Data certa di redazione.
Caratteristiche	- Documento obbligatorio e personalizzato per ogni azienda; - Deve essere completo, coerente e aggiornato; - Deve essere consultabile dai lavoratori e dagli organi di vigilanza.
Aggiornamento	Ogni volta che si verificano: - Modifiche del processo produttivo o delle attrezzature; - Introduzione di nuove sostanze o tecnologie; - Evoluzione normativa o infortuni significativi; - Almeno periodicamente nel tempo.
Importanza	Costituisce la base del sistema di gestione della sicurezza aziendale ed è uno strumento operativo per la prevenzione di infortuni e malattie professionali.



Quanto ai soggetti cui la normativa impone di compiere le valutazione dei rischi, è utile ricordare come il D.Lgs 81/08 abbia sostanzialmente allargato la platea dei destinatari, [ricomprendendo anche imprese ed enti, anche della PA](#) (Pubblica Amministrazione), finora coinvolti in minore misura in tali attività.

Per alcuni settori, tuttavia, l'applicazione delle norme deve essere modulata in funzione delle particolari esigenze degli specifici servizi. I settori per i quali sono [previste peculiari modalità di applicazione](#) della norma sono stati ampliati comprendendo, oltre alle [Forze armate e di Polizia e ai servizi di Protezione civile](#), anche le strutture giudiziarie, penitenziarie, quelle destinate per attività istituzionali alle attività degli organi con compiti in materia di ordine e sicurezza pubblica, le università, gli istituti di istruzione universitaria, gli istituti di istruzione e di educazione di ogni ordine e grado, le rappresentanze diplomatiche e consolari ed i mezzi di trasporto marittimi ed aerei.

Appare, pertanto, utile ricordare che [tutti i settori di attività, privati e pubblici](#), e tutte le tipologie di rischio ed, in particolare, a i lavoratori e lavoratrici, subordinati e autonomi, nonché i soggetti ad essi equiparati, [sono soggetti all'obbligo di valutare i rischi connessi con l'attività esercita](#).

Più in dettaglio, nell'ipotesi di prestatori di lavoro nell'ambito di un [contratto di somministrazione di lavoro](#) (articoli 20 e seguenti del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276) tutti gli obblighi di prevenzione e protezione sono a carico dell'utilizzatore, fatto salvo l'obbligo a carico del somministratore di informare e formare il lavoratore sui rischi tipici connessi allo svolgimento delle mansioni per le quali viene assunto.

[Nell'ipotesi di distacco del lavoratore](#) (articolo 30 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276), [tutti gli obblighi di prevenzione e protezione sono a carico del distaccatario](#), fatto salvo l'obbligo a carico del distaccante di informare e formare il lavoratore sui rischi tipici connessi allo svolgimento delle mansioni per le quali egli viene distaccato.

Nei confronti dei [lavoratori a progetto](#) (articoli 61 e seguenti del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276) e dei [collaboratori coordinati e continuativi \(articolo 409, n. 3, del codice di procedura civile\)](#), [le disposizioni del decreto si applicano ove la prestazione lavorativa si svolga nei luoghi di lavoro del committente](#), mentre nei confronti dei lavoratori che effettuano prestazioni occasionali di tipo accessorio (articolo 70 e seguenti del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276), il decreto e tutte le altre norme speciali vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute si applicano con esclusione dei piccoli lavori domestici a carattere straordinario, compresi l'insegnamento privato supplementare e l'assistenza domiciliare ai bambini, agli anziani, agli ammalati e ai disabili.



Relativamente ai lavoratori a domicilio (legge 18 dicembre 1973, n. 877) trovano applicazione gli obblighi di informazione e formazione di cui agli articoli 36 e 37 del decreto in seguito commentate. Ad essi devono inoltre essere forniti i necessari dispositivi di protezione individuali in relazione alle effettive mansioni assegnate.

A tutti i lavoratori subordinati che effettuano una prestazione continuativa di [lavoro a distanza](#), mediante collegamento informatico e telematico, compresi quelli di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 70 e di cui all'accordo-quadro europeo sul telelavoro concluso il 16 luglio 2002, si applicano le disposizioni di cui al Titolo VII del decreto (Attrezzature munite di videoterminale), indipendentemente dall'ambito in cui si svolge la prestazione stessa.

Nell'ipotesi in cui il datore di lavoro fornisca attrezzature proprie, o per il tramite di terzi, tali attrezzature devono essere conformi alle disposizioni di cui al Titolo IX (Sostanze pericolose).

I lavoratori a distanza sono [informati dal datore di lavoro circa le politiche aziendali](#) in materia di salute e sicurezza sul lavoro, in particolare in ordine alle esigenze relative ai videoterminali ed applicano correttamente le direttive aziendali di sicurezza.

Al fine di verificare la corretta attuazione della normativa in materia di tutela della salute e sicurezza da parte del lavoratore a distanza è previsto che il datore di lavoro, le rappresentanze dei lavoratori e le autorità competenti abbiano accesso al luogo in cui viene svolto il lavoro nei limiti della normativa nazionale e dei contratti collettivi, dovendo tale accesso essere subordinato al preavviso e al consenso del lavoratore qualora la prestazione sia svolta presso il suo domicilio.

Il datore di lavoro deve poi garantire l'adozione di misure dirette [a prevenire l'isolamento del lavoratore a distanza rispetto agli altri lavoratori interni all'azienda](#), permettendogli di incontrarsi con i colleghi e di accedere alle informazioni dell'azienda, nel rispetto di regolamenti o accordi aziendali.



La valutazione dei rischi lavorativi di cui al D.Lgs 81/08 si iscrive nel più ampio e complessivo utilizzo a livello internazionale del metodo del "*risk assessment*", che coinvolge anche molti aspetti relativi ai costi ambientali del progresso e dell'uso delle risorse naturali.

L'orientamento comunitario, in generale, è quello di *fondare le iniziative legislative e la definizione delle priorità dell'intervento su un'analisi partecipata e strutturata in merito alla "accettabilità" sociale dei rischi e alla valutazione dei costi e dei benefici* che la loro riduzione comporta per la comunità.

Di per sé il "*risk assessment*" *non porta automaticamente* al "risk management", cioè alla risoluzione o al contenimento dei problemi evidenziati, ma ha il vantaggio di portarli alla luce e farne oggetto di valutazione sociale, di studio, di programmi articolati. Questo è il contesto culturale da cui il D.Lgs 81/08 trae origine e che va armonizzato con il vigente assetto normativo che mantiene la sua validità. Infatti *nessuna facoltà d'arbitrio è concessa al datore di lavoro in merito all'applicazione o meno delle norme vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro*, che devono essere comunque rispettate, *per cui l'obiettivo della valutazione non può essere la scelta di quali tra i vincoli normativi previsti siano i più opportuni o convenienti da adottare.*

L'applicazione dell'art. 28 fornisce anche uno strumento per avviare una riorganizzazione razionale e pianificata della produzione nei suoi diversi componenti (macchine, procedure, spazi, organizzazione, ...) al fine di raggiungere l'obiettivo di una sostanziale riduzione e/o del controllo dei fattori di rischio presenti, nel rispetto della legislazione nazionale e delle norme di buona tecnica prodotte da organismi accreditati (UNI-EN, CEI, etc.).

La necessità che nell'impresa si proceda ad una *stretta integrazione tra la produzione, tutte le funzioni aziendali ad essa collegate* (direzione lavori, acquisti, gestione del personale, manutenzione, etc.), e la prevenzione dei rischi da essa derivanti al fine di progettare "lavoro sicuro", è chiaramente esplicitata tra le misure generali di tutela indicate nell'art. 15.



Tra queste, infatti, viene **indicata la programmazione della prevenzione** mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro.

La valutazione del rischio deve essere, pertanto, uno strumento fortemente finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e più in generale alla organizzazione della funzione e del sistema prevenzionale aziendale.

L'esame sistematico dei problemi di prevenzione in tutti gli aspetti dell'attività lavorativa **non dovrà trascurare le situazioni di lavoro che esulano dalla routine** (manutenzione, pulizia, arresto e riattivazione di impianti, cambio di lavorazioni, ...), come chiaramente indicato negli orientamenti CEE.

Non va persa di vista la natura di processo partecipato che la valutazione deve assumere, sia a garanzia di aver raccolto tutta l'informazione disponibile sui fattori di rischio (**tra cui le trasformazioni che l'organizzazione del lavoro "formale" subisce, all'atto della sua concreta messa in pratica da parte dei lavoratori**), sia per ottenere il coinvolgimento attivo di tutte le parti in causa nella ricerca delle soluzioni più efficaci e nella loro applicazione.

Non va infatti dimenticato, per esempio, che gli studi del fenomeno infortunistico che utilizzano un **approccio solo "deterministico"**, mirato ad identificare cause di infortunio solo in errori umani o in inconvenienti tecnici o in **deficienze strutturali, presentano limiti importanti ed insolubili se non affrontano anche le interconnessioni** con il tessuto organizzativo della produzione.

A quanto sopra detto rimanda peraltro, in modo esplicito, anche lo stesso art. 15 del D.Lgs 81/08. Il processo di partecipazione dei lavoratori attraverso le loro rappresentanze è dunque dovuto per legge, oltre che fortemente auspicabile.



Il D.Lgs 81/08 si riferisce in alcuni **articoli alla valutazione dei rischi**, in altri alla valutazione dei pericoli, in altri alla **valutazione dell'esposizione**, pur facendo in ogni caso riferimento alla valutazione dei rischi disposta all'art. 28 del decreto medesimo. Sembra pertanto di poter desumere la volontà del legislatore ad interpretare il “mandato” al valutatore con una certa flessibilità, in ragione del tipo di pericolo preso in considerazione e della complessità che l'analisi del problema di prevenzione implica.

Sembra potersi ritenere apprezzabile l'orientamento di quanti suggeriscono di indirizzare le imprese verso la semplificazione delle procedure di valutazione, mirando principalmente all'individuazione dei possibili centri/fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori, l'identificazione dei lavoratori potenzialmente esposti al rischio, non comprendendo stime probabilistiche di accadimento, salvo casi particolari da individuare.

Relativamente alla concreta attuazione di quanto disposto dal Decreto Legislativo in merito alla valutazione dei rischi, tenuto conto dell'orientamento della stessa a fini di programmazione di interventi di prevenzione, possono essere sinteticamente proposti i seguenti criteri:

a) Attuazione di una fase preliminare

- procedere all'identificazione dei centri/fonti di pericolo sulla base dell'analisi del processo produttivo e dell'organizzazione del lavoro, nonché di tutta la documentazione e le informazioni disponibili ed utili.

b) Orientamenti operativi

- se nella conduzione della valutazione viene individuato un pericolo per la salute o la sicurezza, la cui esistenza appare certa e fonte di possibile danno ai lavoratori, che sia riferibile o meno ad una mancata messa in atto di quanto previsto dalla normativa esistente, le misure di tutela eventualmente individuabili possono opportunamente essere attuate o programmate senza acquisire ulteriori elementi valutativi, se non quelli strettamente necessari alla definizione della priorità da assumersi per gli interventi stessi;



- se un possibile pericolo, connesso all'attività lavorativa in esame, è stato in precedenza valutato con esito favorevole (rischio assente o molto limitato) ovvero il pericolo stesso è stato ridotto o eliminato con l'adozione di opportune misure (può essere il caso della valutazione dell'esposizione dei lavoratori a piombo, amianto e rumore), la valutazione dei rischi può limitarsi ad una presa d'atto di tali risultanze, previa verifica della loro attualità;
- al contrario, là dove l'esistenza di un pericolo risulti dubbia, o incerta la definizione delle possibili conseguenze, o complessa l'individuazione delle appropriate misure di prevenzione, appare opportuno condurre una valutazione dei rischi che si articoli in un percorso logico e procedurale più completo ed approfondito.

Al fine di una sua corretta collocazione temporale e maggiore rappresentatività delle reali condizioni di lavoro, la valutazione va fatta precedere da un'attenta ricognizione circa le caratteristiche dell'attività lavorativa (produzione di beni o di servizi, di serie o per campagne, produzione conto terzi etc. e relativa variabilità delle lavorazioni in relazione al variare della produzione. con particolare riferimento all'esistenza di attività di servizio alla produzione (pulizia, manutenzione, ecc.) od occasionali (guasti, riattivazione di impianti, ecc.); non dovrà essere trascurata la considerazione di prestazioni eventualmente erogate dai lavoratori all'esterno dell'abituale luogo di lavoro (montaggi, riparazioni, ecc.) come pure la possibilità di presenza sul luogo di lavoro di dipendenti di altre aziende o di utenti.

Dovrà essere scelta la sequenza logica che il valutatore riterrà più opportuno adottare nell'analisi dei pericoli e dei rischi:

- sequenza ordinata delle lavorazioni nel ciclo produttivo
- compiti assegnati ai lavoratori
- ambienti di lavoro
- aggregati in base al linguaggio aziendale ("reparti", "linee", "uffici"...), avendo unicamente cura di:
 - esplicitare la scelta fatta
 - attenersi ad essa in modo coerente.

Un'ulteriore fase preliminare da non trascurarsi è l'acquisizione e l'organizzazione di tutte le informazioni e le conoscenze già disponibili su elementi utili a connotare i fattori di rischio e/o gli eventuali danni riferibili al lavoro.



- layout dei reparti
- numero di addetti ripartito per reparti e per mansioni con breve descrizione delle operazioni svolte
- denunce di impianti e verifiche periodiche
- registro delle manutenzioni ordinarie e straordinarie
- schede di sicurezza di sostanze/prodotti/apparecchiature/impianti in uso
- schede tecniche e manuali operativi di macchine e impianti
- risultati di precedenti indagini condotte sulla sicurezza e sull'igiene del lavoro inclusi verbali di prescrizione degli organi di vigilanza
- risultati di eventuali misurazioni di igiene industriale
- risultati collettivi anonimi di controlli sanitari periodici
- denunce INAIL su casi di malattie professionali
- dati sugli infortuni (dall'apposito registro) e incidenti avvenuti
- atti autorizzativi
- procedure di lavoro scritte, ordini di servizio
- elenco e caratteristiche dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori
- modalità pratiche di distribuzione/ricambio dei dispositivi di protezione individuale
- conoscenze ed esperienze dei lavoratori e dei preposti

A titolo
esemplificativo
in tabella viene
proposta una
lista di
informazioni o
fonti informative
possibilmente
presenti in
azienda:



La valutazione deve riguardare i rischi derivanti dall'attività lavorativa e che risultino ragionevolmente prevedibili: vanno quindi conciliate le contrapposte esigenze di “esaustività” della valutazione e della identificazione dei principali problemi di prevenzione, peculiari della specifica attività produttiva, su cui concentrare l'analisi.

In una prima fase pare ragionevole che il datore di lavoro programmi (indicando tale programma nel documento, ove previsto) una successiva fase di valutazione dei rischi un primo esame appaiono meno prevedibili e comunque tali da provocare lievi conseguenze.

Gli orientamenti comunitari indicano, a tale proposito, l'utilità di operare il seguente procedimento: *“valutazione complessiva per separare i rischi in due categorie: quelli ben noti per i quali si identificano prontamente le misure di controllo...e rischi per i quali è necessario un esame più attento e dettagliato. Questa fase può comportarne altre se si deve applicare un sistema più sofisticato di valutazione dei rischi a situazioni effettivamente complesse.”*



L'identificazione dei fattori di rischio sarà guidata dalle **conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e dalle informazioni raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono** all'effettuazione della stessa valutazione: Responsabile del servizio di prevenzione e protezione, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, medico competente, altre figure che possono essere utilmente consultate nel merito (lavoratori, preposti, dirigenti, ecc.).

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Si avrà cura di controllare l'influenza che su tale identificazione può esercitare la percezione soggettiva del rischio, che talvolta può portare a sottostimare o sovrastimare un pericolo sulla base dell'abitudine al rischio o dell'eccessiva fiducia concessa alle impressioni sensoriali.



Una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione si riporta al successivo paragrafo, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili ha carattere non esaustivo.

Va sottolineato che laddove **esistano posti di lavoro e/o lavorazioni omogenee nella stessa unità produttiva o in unità produttive del medesimo comparto è possibile definire in modo unitario** un elenco orientativo dei fattori di rischio da considerare fermo restando che per ogni contesto considerato andranno verificate le eventuali differenze significative, le quali peraltro possono condurre all'attivazione di conseguenti diversificate e specifiche misure di tutela.

Eventuali scelte di questo tipo dovranno essere indicate nel documento tra i criteri adottati nella conduzione della valutazione.



Identificazione dei lavoratori esposti

In relazione alle situazioni pericolose messe in luce dalla prima fase della valutazione, si evidenzierà il numero dei lavoratori che è possibilmente esposto ai fattori di rischio, individualmente o come gruppo omogeneo. **È opportuno che i lavoratori esposti siano identificati nominalmente**, sia in funzione della eventuale segnalazione al medico competente per gli adempimenti in merito alla sorveglianza sanitaria, sia per la programmazione dei successivi interventi di informazione/formazione.

L'identificazione dei lavoratori esposti non potrà prescindere dalla rilevazione delle effettive modalità di lavoro; a tale fine si richiama l'esigenza di avvalersi di modalità partecipative nella raccolta delle informazioni in merito.



A questo proposito giova ricordare che l'utilizzo di check list, se pur di utilità al Responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale, non può essere considerato come l'unico mezzo per la valutazione.

Le check list, infatti:

- essendo “universali” possono rivelarsi talora eccessivamente dettagliate e talaltra generiche a seconda del comparto produttivo dell'azienda;
- se elaborate in altre nazioni non presentano utili richiami alla legislazione italiana;
- non sostituiscono la conoscenza e le informazioni pregiate di cui dispongono i lavoratori sulle specifiche condizioni di rischio.



Stima dell'entità delle esposizioni a pericoli

Una prima stima dell'entità delle esposizioni (misura semi-quantitativa) implica una valutazione della frequenza e della durata delle operazioni/ lavorazioni che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Si verificherà, in talune situazioni, la necessità o l'opportunità di procedere ad una stima più precisa delle esposizioni ai pericoli, tramite misure di igiene industriale o a criteri di valutazione più specifici e dettagliati nei casi in cui vi sia esposizione ad agenti chimico-fisici e/o qualora si siano verificati (o si possano prevedere) infortuni/incidenti gravi.

Tale fase di approfondimento, per analogia con quanto detto al punto precedente, può peraltro essere programmata per un tempo immediatamente successivo alla prima valutazione e alla prima adozione delle misure di prevenzione e di protezione individuate. Va sottolineato che l'art. 15 del D.Lgs 81/08 non fa riferimento esplicito, per l'effettuazione della valutazione, ad una valutazione dell'esposizione.



Al contrario, la quantificazione dell'esposizione è esplicitamente citata a proposito di agenti cancerogeni, con particolare riferimento, però, alla verifica di efficacia delle misure adottate.

A misure di igiene industriale sembra riferirsi anche l'art. 25, là dove prevede che il medico competente riceva i “risultati” del controllo dell'esposizione dei lavoratori, senza peraltro precisare quando ciò sia previsto.

In prima approssimazione si può affermare che il ricorso a misure di igiene industriale o comunque a criteri più specifici ed approfonditi di valutazione dell'esposizione trova un suo opportuno campo di applicazione quantomeno nei casi indicati nella seguente tabella:



Indicazione di casi in cui è opportuno il ricorso a misure di igiene industriale o a criteri di valutazione più specifici

- nei casi in cui è esplicitamente previsto (cancerogeni, radiazioni ionizzanti, ecc)
- nei casi di esposizione a sostanze dotate di elevata tossicità intrinseca e/o in grado di provocare incidenti (atmosfera infiammabili/esplosive) o danni alla salute in basse concentrazioni
- nella verifica di efficacia dei sistemi di prevenzione adottati
- se necessario ai fini della progettazione o realizzazione di idonei presidi di bonifica
- nel dirimere i casi dubbi o controversi
- qualora si siano verificati infortuni/incidenti gravi o con dinamiche ripetitive

Inoltre valutazioni igienistico-ambientali, eventualmente corredate da misurazioni, sono raccomandate **ogni qualvolta vengano modificate sostanzialmente linee di produzione** in modo tale da poter prevedere una variazione dell'esposizione dei lavoratori a fattori di rischio chimico-fisici, al fine di progettare contestualmente le più idonee misure di prevenzione.



Di seguito si riportano i criteri d'analisi del processo produttivo ai fini della valutazione dei rischi chimico-fisici.

a. Indagine preliminare

- materie prime, intermedi, prodotti finiti, rifiuti
- fasi del processo, compreso il trattamento degli effluenti solidi, liquidi, gassosi
- schemi di flusso
- mansioni, esposizione a inquinanti
- individuazione dei gruppi di lavoratori omogeneamente esposti
- protezioni attive e passive
- esposizioni conseguenti a trattamento degli effluenti solidi, liquidi, gassosi

b. Identificazione dei fattori di rischio e ipotesi di priorità nella loro quantificazione

c. Valutazione delle modalità e dei punti di generazione e propagazione degli inquinanti

d. Strategia di campionamento e analisi degli inquinanti

e. Misura dell'efficienza e dell'efficacia dei sistemi di abbattimento

f. Valutazione complessiva dei risultati ambientali

g. Interazione con i risultati della sorveglianza sanitaria dei lavoratori



Stima della gravità e della probabilità degli effetti

Vanno **considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio**, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento di danni (lesioni, disturbi, patologie); il livello di probabilità può essere espresso con giudizi di gravità in scala crescente.

Può essere utile adottare semplici stimatori del rischio complessivo, che tengano contemporaneamente conto di probabilità e gravità degli effetti dannosi; l'adozione di simili criteri di classificazione può risultare utile al fine della programmazione degli interventi, seguendo una scala di priorità.



Interventi, seguendo una scala di priorità.

L'incidente con rischio di conseguenze mortali, anche se improbabile, va considerato come priorità nella programmazione delle misure di prevenzione.

	<i>danno/patologia lieve</i>	<i>danno/patologia modesta</i>	<i>danno/patologia grave</i>
<i>improbabile</i>	+	++	+++
<i>Poco probabile</i>	++	+++	++++
<i>probabile</i>	+++	++++	+++++



Programmazione o messa in atto delle misure di prevenzione

L'individuazione delle misure di prevenzione e protezione rispetterà quanto indicato all'art. 15 del D.Lgs 81/08 (Misure generali di tutela) ed in particolare farà riferimento ai principi gerarchici della prevenzione dei rischi in esso indicati:

- evitare i rischi
- utilizzare al minimo gli agenti nocivi
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno
- combattere i rischi alla fonte
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali
- limitare al minimo il numero di lavoratori che sono o che possono essere esposti al rischio
- adeguarsi al progresso tecnico
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione
- integrare le misure di prevenzione/protezione con quelle tecniche e organizzative dell'azienda.



In merito alla programmazione degli interventi, le conclusioni desunte dall'identificazione dei fattori di rischio e dei lavoratori esposti, dell'entità dell'esposizione, della probabilità con cui possono verificarsi effetti dannosi e dell'entità delle possibili conseguenze, orienteranno le azioni conseguenti alla valutazione stessa. Un esempio di tale processo decisionale è riportato nella tabella seguente.

Azioni conseguenti alle conclusioni possibili riguardo ai rischi

CONCLUSIONI	AZIONI
I rischi sono insignificanti ora e non è ragionevolmente prevedibile che aumentino in futuro.	Terminare ora le valutazioni. Non sono necessarie ulteriori misure.
I rischi sono sotto controllo ad un livello accettabile per es. conformemente alle norme della Comunità o a quelle nazionali.	È possibile apportare miglioramenti alla protezione. Terminare le valutazioni. Il mantenimento del rispetto delle norme compete ai sistemi di prevenzione del datore di lavoro.
I rischi sono ora sotto controllo ma è legittimo pensare che aumenteranno in futuro, oppure i sistemi di controllo esistenti hanno la tendenza a funzionare male o ad essere male impiegati.	Stabilire le precauzioni per migliorare la protezione; mantenere, eliminare, controllare e minimizzare le possibilità di esposizioni maggiori. Determinare misure aggiuntive per riprendere il controllo in caso si verifichi una situazione ad alto rischio, malgrado le precauzioni.
Vi sono rischi possibili ma non vi sono prove che causino malattie o ferite.	Paragonare le misure esistenti alle norme di buona prassi. Se il paragone è negativo determinare cosa è stato fatto per migliorare le misure di prevenzione e di protezione.
I rischi sono adeguatamente controllati ma non sono rispettati i principi generali stabiliti all'art. 15 del D.Lgs 81/08.	Eliminare i rischi o modificare il regime di controllo in modo da conformarsi ai principi stabiliti, basandosi sulla buona prassi come guida.
Vi sono rischi elevati e non adeguatamente controllati.	Identificare e porre in atto misure provvisorie immediate per prevenire e controllare l'esposizione ai rischi (esaminare l'eventualità di bloccare il ciclo produttivo). Valutare le esigenze a lungo termine.
Non vi sono prove che esistano o meno rischi.	Continuare a cercare altre informazioni a seconda della necessità finché è possibile giungere ad una delle conclusioni di cui sopra. Nel frattempo applicare i principi di sicurezza professionale per minimizzare l'esposizione.



La valutazione delle misure di prevenzione e protezione **non dovrà trascurare la verifica di idoneità e di efficacia di quelle già in essere** e, progressivamente, di quelle via via adottate.

Il piano di attuazione dovrà contemplare i tempi previsti per la realizzazione degli interventi, la verifica della loro effettiva messa in atto, la verifica della loro efficacia, la revisione periodica in merito ad eventuali variazioni intercorse nel ciclo produttivo o nell'organizzazione del lavoro che possano compromettere o impedire la validità delle azioni intraprese.



Contenuto del documento di valutazione dei rischi

Il documento relativo alla valutazione dei rischi, obbligatorio, è elaborato con il **contributo delle diverse componenti presenti in azienda** e riporta quanto è stato intrapreso o viene programmato in tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

Dovrà pertanto essere leggibile, sia per linguaggio che per esplicitazione delle tappe del percorso fatto.

La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi deve provvedere con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantire la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione. Il documento di valutazione dei rischi dovrà quindi contenere:



i criteri adottati:

- in questa voce possono essere comprese indicazioni circa l'individuazione delle **aree/posizioni di lavoro, dei compiti/mansioni dei lavoratori, di macchine/impianti/lavorazioni etc. oggetto della valutazione; standard di riferimento adottati**; modalità con le quali è stata ottenuta la collaborazione degli esperti e la consultazione del rappresentante per la sicurezza; criteri seguiti per l'assunzione delle decisioni..., etc.

le conclusioni della valutazione:

- è opportuno elencare i fattori di rischio presi in considerazione, per i quali la valutazione concluda circa l'assenza di rischio o comunque per la non necessità di prevedere ulteriori misure di prevenzione; per gli altri rischi, invece, saranno riportati gli elementi utili a stimare gravità e probabilità delle possibili conseguenze, nonché l'identificazione dei lavoratori esposti e, se disponibili, i relativi livelli di esposizione;
- ***l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione definite in conseguenza della valutazione, nonché delle attrezzature di protezione utilizzate;***
- ***il programma di attuazione di ulteriori misure previste per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza.***



Strumenti e procedure per la "datazione" del documento di valutazione dei rischi

Tra le novità di rilievo originariamente contemplate dall'art. 28 del Dlgs. 81/2008 vi era quella di apporre sul documento di valutazione dei rischi e sulla procedura standardizzata la data certa, disposizione che, in virtù della proroga contenuta nell'art. 32 del D.L. 30/12/08, n. 207, convertito dalla legge 27/02/09, n. 14 (G.U. n. 49 del 28/2/2009), è entrata in vigore dal 16 maggio 2009. Nell'anno 2000 il Garante per la protezione dei dati personali con il Provvedimento del 5/12/2000 - Misure minime di sicurezza - fornì alcuni chiarimenti sulla data certa dell'atto previsto dall'art. 1 della L. 325/2000. In proposito, per quanto di competenza, il Garante osservava che tale requisito si collega con la comune disciplina civilistica in materia di prove documentali e, in particolare, con quanto previsto dagli artt., 2073 e 2704 2705 del codice civile, i quali recano un'elencazione non esaustiva degli strumenti per attribuire data certa ai documenti, consentendo di provare tale data anche in riferimento a ogni "*fatto che stabilisca in modo egualmente certo l'anteriorità della formazione del documento*". La legge n. 325/2000 presuppone quindi che il documento in questione sia collegabile ad un fatto oggettivo attribuibile al soggetto che lo invoca, ma sottratto alla sua esclusiva sfera di disponibilità.



In questa prospettiva, *senza pretesa di indicare in modo esauriente tutti i possibili strumenti idonei* ad assegnare al documento una data certa, il Garante richiama l'attenzione dei titolari del trattamento sulle seguenti possibilità che appaiono utilmente utilizzabili:

- *ricorso alla cosiddetta "autoprestazione"* presso uffici postali prevista dall'art. 8 del d.lg. 22 luglio 1999, n. 261, con apposizione del timbro direttamente sul documento avente corpo unico, anziché sull'involucro che lo contiene;
- in particolare per le amministrazioni pubbliche, adozione di un *atto deliberativo* di cui sia certa la data in base alla disciplina della formazione, numerazione e pubblicazione dell'atto;
- apposizione della cosiddetta *marca temporale* sui documenti informatici (art. 15, comma 2, legge 15 marzo 1997, n. 59; D.P.R. 10 novembre 1997, n. 513; artt. 52 ss. d.p.c.m. 8 febbraio 1999). Il sistema della marca temporale basa la propria modalità di certificazione della marca temporale su un procedimento informatico regolamentato dalla legge italiana, che permette di datare in modo certo ed opponibile a terzi un oggetto digitale (file). La Data Certa è un servizio di certificazione temporale apposto, per es. tramite il servizio INFOCAMERE della Camera di Commercio che permette di datare in modo certo ed opponibile a terzi qualunque tipo di documento. Tra i profili probatori del documento informatico assume un'importanza fondamentale l'attribuzione della cosiddetta 'data certa' e cioè la prova della formazione del documento in un certo arco temporale o, comunque, della sua esistenza anteriormente ad un dato evento (art. 2704 codice civile). Nel tradizionale sistema di documentazione cartacea, l'attribuzione della data certa (efficace nei confronti dei terzi e non solo tra le parti) deriva principalmente dal riscontro di un'attestazione fatta da un soggetto terzo ed imparziale depositario di pubbliche funzioni. (autentica comunale). La marca temporale (*digital time stamp*) attesta infatti l'esistenza di un documento informatico (o meglio di un file informatico) ad una determinata data ed ora ('validazione temporale'). L'apposizione di una marca temporale produce l'effetto giuridico di attribuire 'ad uno o più documenti informatici una data ed un orario opponibili ai terzi' (art. 8 comma 1, e art 22, comma 1, lettera g, d.p.r. n. 445/2000) e, dunque, non solo efficaci tra le parti. La veridicità ed esattezza di una marca temporale, come per i certificati delle chiavi pubbliche si presume fino a prova contraria.



- *ricorso alla posta elettronica certificata*. La posta elettronica certificata è il servizio di posta elettronica che fornisce al mittente la prova legale dell'invio e della consegna di documenti informatici. La posta elettronica certificata (PEC) è la trasmissione telematica di comunicazioni con ricevuta di invio e di una ricevuta di consegna e avviene ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 2005, n. 68. La trasmissione del documento informatico per via telematica, effettuata mediante la posta elettronica certificata, equivale, nei casi consentiti dalla legge, alla notificazione per mezzo della posta e ha valore legale. La data e l'ora di trasmissione e di ricezione di un documento informatico trasmesso mediante posta elettronica certificata sono opponibili ai terzi se conformi alle disposizioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 2005, n. 68, e alle relative regole tecniche. Nei casi di invio o ricezione di messaggi verso caselle di posta elettronica tradizionale, il sistema non può eseguire tutti i passi previsti dal circuito della posta certificata e non esplica tutti i requisiti previsti dalla normativa vigente. Per tale ragione la trasmissione dei messaggi non ha gli stessi effetti legali di validità e opponibilità.
- *apposizione di autentica*, deposito del documento o vidimazione di un verbale, in conformità alla legge notarile; formazione di un atto pubblico;
- *registrazione o produzione del documento* a norma di legge presso un ufficio pubblico.
In relazione alle ripetute segnalazioni ricevute in ordine alla complessità della procedura necessaria ad ottenere la certezza della data, il D.Lgs 10/09, al duplice fine di non gravare sulle imprese con un onere amministrativo piuttosto pesante in termini gestionali e di ribadire che il documento di valutazione del rischio è il frutto di una azione sinergica e condivisa dei soggetti della sicurezza in azienda, ha introdotto il principio per il quale, in alternativa alla data certa, possa essere sufficiente la sottoscrizione del documento da parte del datore di lavoro (il quale solo, beninteso, ne assume la giuridica responsabilità), del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e del medico competente.

