

## La sicurezza sul posto di lavoro

Vivere il mondo del lavoro significa poter scegliere la professione più adatta alle proprie inclinazioni e dedicarvi il proprio impegno a condizioni dignitose.

Il percorso di Alternanza Scuola-Lavoro previsto nel percorso di studi è un'opportunità per orientarsi e scegliere la professione da intraprendere. Prima di avviare il periodo in azienda, però, l'alternanza prevede una formazione dedicata alla sicurezza, fondamentale per ogni futuro lavoratore.

### INCIDENTI SUL LUOGO DI LAVORO

Ogni anno l'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) stila un bollettino con i dati relativi agli incidenti sul lavoro. In media si calcolano 4 morti al giorno a cui si aggiunge lo strazio delle famiglie, degli amici e dei familiari. Nella maggior parte dei casi, la causa è una **mancanza di attenzione per le norme di sicurezza**, semplici regole in grado di salvare la vita o ridurre i danni di un'azione ripetuta nel tempo. Proprio per eliminare o quantomeno ridurre tali incidenti, sono state approvate norme, a livello nazionale e comunitario, che obbligano il datore di lavoro ad adottare misure specifiche di prevenzione e protezione, che, riducendo il rischio di incidente e il danno conseguente, migliorino lo stato di salute generale dei lavoratori. L'attenzione all'ambiente di lavoro è una grande conquista del dopoguerra ed è un **diritto** del lavoratore, mentre il mettere in atto tutte le strategie per salvaguardare la propria e l'altrui sicurezza è un suo **dovere**.

### INFORTUNIO SUL LAVORO E MALATTIA PROFESSIONALE

Lo stato di salute di una persona è determinato dal livello di benessere fisico e dall'equilibrio psichico del suo organismo ed è continuamente esposto a pericoli che possono causare infortuni o malattie. Un **infortunio** è una lesione determinata da causa violenta, cioè un fatto esterno che colpisce improvvisamente una persona, subita durante lo svolgimento di un'azione pericolosa o in condizioni ambientali a rischio.

La **malattia**, invece, è l'alterazione della normale funzionalità di un organo del corpo o dell'intero organismo, dovuta a cause non violente ma lente e progressive. Un'attività lavorativa caratterizzata dalla presenza di un determinato elemento fisico-chimico inquinante o di livello insalubre può portare a una malattia, la cui causa è riconosciuta come malattia professionale.

Infortuni e malattie sul lavoro possono avere anche cause non riconducibili direttamente a una specifica condizione di rischio. Un ambiente di lavoro malsano, caratterizzato per esempio da un'attività lavorativa svolta a ritmi inadeguati o in condizioni di disagio fisico (posizioni scomode) o psichico (conflitti tra persone), può causare il lento logoramento dell'organismo e provocare **malattie** dette **aspecifiche**, ovvero non associabili mediante un rapporto causa-effetto ad una specifica condizione di rischio, quali artrosi, insonnia, ipertensione, ecc.

## PERICOLO, DANNO E RISCHIO

Il **pericolo** rappresenta la potenzialità che un processo lavorativo, un'attrezzatura, uno strumento di lavoro, un agente chimico o fisico possa causare un **danno** al lavoratore, cioè una qualsiasi alterazione transitoria o permanente dell'organismo, di una sua parte o di una sua funzione (per esempio una distorsione, un'intossicazione, ecc.). Il **rischio** è la probabilità che il danno si verifichi. Per chiarire la differenza, si prenda ad esempio una certa quantità di benzina. Tale sostanza è da considerarsi pericolosa, perché un qualsiasi innesco potrebbe dare luogo a un incendio o a una esplosione, ma il rischio a essa associato dipende dal contesto che la circonda. La mancanza di inneschi può diminuirne il rischio, come pure la lontananza da persone e oggetti, che non potrebbero essere quindi esposti ai danni in caso di incendio o esplosione.

Il rischio, dunque, esiste sempre laddove è presente una sorgente di pericolo, ma il pericolo non è l'unica fonte di rischio che può derivare dall'ambiente circostante.

La circostanza che influisce sulla probabilità che un danno si verifichi (rischio) è definita **fattore di rischio**. I fattori di rischio possono derivare da molti elementi:

- mezzi di lavoro o impianti non adeguati o non in regola;
- stato psico-fisico del lavoratore (disattenzione, inesperienza, stanchezza);
- condizioni ambientali (scarsa luminosità, temperatura impropria, presenza di sostanze nocive);
- caratteristiche specifiche della mansione (posizione assunta, fatica, ritmo);
- fattori di rischio soggettivi come una vista debole, difficoltà di movimento, ecc.;
- fattori di rischio comportamentali come scendere le scale di corsa.

## LA NORMATIVA SULLA SICUREZZA

La sicurezza sul lavoro è un principio molto importante per il nostro Paese; se ne trovano riferimenti sia nella **Costituzione** (artt. 32 e 41), sia nel **Codice Civile** (art. 2087).

**Art. 32. Cost.** La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività [...].

**Art. 41. Cost.** L'iniziativa privata [...] non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana.

**Art. 2087. C.C.** L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro.

Sono state numerose le norme emanate in materia dal Parlamento italiano, ma di fronte al progresso tecnologico e allo sviluppo dei mercati internazionali, si è reso necessario uniformare e rendere compatibili gli standard di efficienza, sicurezza e qualità dei prodotti, applicando, ai diversi contesti nazionali, norme condivise. Per questo motivo, le principali regole in materia di salute e sicurezza degli ambienti di lavoro sono attualmente emanate dall'**Unione Europea**, sotto forma di **direttive**.

Una direttiva è un atto legislativo comunitario che obbliga ogni singolo Stato membro a emanare, entro un determinato termine di tempo, leggi nazionali che ne recepiscono i principi e i contenuti fondamentali, sviluppandoli ed eventualmente adattandoli al contesto nazionale.

L'applicazione delle direttive europee in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro al contesto italiano ha portato all'emanazione del cosiddetto **Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul lavoro**, basato sul **Decreto Legislativo n. 81 del 2008** e sulle sue integrazioni e modifiche successive.

Il Testo Unico sostituisce, di fatto, l'insieme delle leggi precedenti in tema di salute e sicurezza dei lavoratori, diventando così lo strumento cardine del sistema legislativo italiano in materia.

Il decreto si compone di 306 articoli e 51 allegati nei quali, oltre agli adempimenti di natura tecnica e burocratica per la rilevazione e la riduzione dei rischi rilevati, sono definiti compiti e **responsabilità** per l'attuazione di programmi obbligatori di **formazione** generale e specifica sui rischi connessi allo svolgimento di ogni singola attività.

Nel decreto vengono, inoltre, definite le caratteristiche fisiche dei luoghi di lavoro, viene imposta la loro regolare manutenzione tecnica (inclusi impianti e macchinari presenti) e ribadito che **tutti i soggetti coinvolti nell'attività lavorativa**, sia datore di lavoro sia lavoratori, **sono tenuti a cooperare per rendere più sicuro il luogo di lavoro**, attraverso l'adozione e il rispetto di misure specifiche di **prevenzione e protezione**.

Gli adempimenti previsti, se correttamente attuati, migliorano le condizioni di sicurezza degli ambienti di lavoro, riducendo al minimo i fattori di rischio per i lavoratori.

## LE FIGURE DI RIFERIMENTO

Le figure specifiche individuate dal Testo Unico sulla Sicurezza per occuparsi della sicurezza nel luogo di lavoro sono:

- il datore di lavoro;
- il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
- il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS);
- i preposti;
- il medico per il lavoro.

È compito del **datore di lavoro** organizzare un servizio di prevenzione e protezione nell'azienda con un Responsabile; mettere a disposizione dei lavoratori i necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) come calzature antiscivolo, caschi e mascherine; informare i lavoratori sui rischi legati alle loro mansioni e verificare che gli addetti rispettino le norme di sicurezza; garantire la formazione necessaria sulla sicurezza; garantire attrezzature e un ambiente di lavoro sicuro; incaricare il medico del lavoro per organizzare la **sorveglianza sanitaria** che accerti preventivamente lo stato di salute dei lavoratori. Per rendere sicuro l'ambiente di lavoro deve redigere il **Documento di Valutazione dei Rischi (DVR)**, un documento in cui si individuano tutti i rischi e i fattori di rischio connessi al luogo di lavoro e le azioni di prevenzione necessarie per evitare o limitare l'insorgenza di danni.

Il **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)** è un lavoratore designato dal datore di lavoro che programma e attua un piano per il miglioramento della sicurezza. Programma anche i necessari interventi di formazione per i lavoratori e fornisce i dispositivi di protezione individuale.

Il **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)** è eletto o designato tra i lavoratori per sostenere le loro esigenze in tema di sicurezza. Viene consultato durante la stesura della valutazione dei rischi e la designazione di addetti a far parte dei servizi di sicurezza, l'organizzazione, la formazione e l'informazione.

I **preposti** affiancano il datore di lavoro nel controllo del rispetto delle norme di sicurezza durante le fasi di lavoro e forniscono istruzioni ai lavoratori. Sono anche responsabili di alcune operazioni necessarie per il mantenimento in sicurezza di macchinari, impianti, dispositivi.

## DOVERI DEI LAVORATORI

Secondo il Decreto Legislativo n. 81/2008, art. 2, il lavoratore è "la persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari."

L'attuale normativa non ritiene responsabile sempre e comunque il datore di lavoro per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei luoghi di lavoro, ma coinvolge anche i lavoratori. Di conseguenza i lavoratori hanno una serie di doveri cui adempiere.

- Prendersi cura della propria sicurezza e della salute personale, attenendosi alle istruzioni e alle disposizioni di prevenzione dei rischi.
- Utilizzare in modo corretto gli utensili, i macchinari e le attrezzature e, dove siano richiesti, adoperare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).
- Sottoporsi ai controlli medici e sanitari previsti per il tipo di mansione svolta.
- Evitare manovre improprie, rischiose o che possano compromettere la sicurezza dell'ambiente di lavoro o causare infortuni a se stessi o agli altri.
- Segnalare immediatamente ai responsabili guasti e malfunzionamenti di macchinari o impianti.
- Evitare, in qualunque caso, di agire con fretta e superficialità, di prendere servizio senza aver riposato adeguatamente e di assumere bevande alcoliche durante l'orario di lavoro.

## INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ADESTRAMENTO

Essendo i lavoratori parte attiva nella sicurezza, per migliorare il livello di consapevolezza e competenza in merito ai rischi presenti nell'ambiente di lavoro, il Decreto Legislativo n. 81/2008 impone lo svolgimento di specifici programmi di informazione, formazione e addestramento rivolti a **tutti i lavoratori**.

L'**informazione** riguarda le misure generali di prevenzione e protezione connesse alle attività svolte; è destinata a tutti i lavoratori e non prevede verifiche finali, perciò può essere sviluppata utilizzando strumenti didattici non interattivi, quali la visione di filmati o la consegna di opuscoli informativi.

La **formazione** consiste in un percorso didattico, strutturato in lezioni frontali ed esercitazioni, con test finale di verifica dell'apprendimento.

È destinata ai lavoratori che ricoprono ruoli di responsabilità relativi alla sicurezza in azienda, ai neo assunti, ai lavoratori destinati a nuove mansioni o per i quali risulta modificato il contesto lavorativo, con l'assunzione di nuovi rischi. L'**addestramento** è un esercizio di completamento della formazione, da svolgersi in modo pratico direttamente nella postazione di lavoro, possibilmente con l'affiancamento di un lavoratore con provata esperienza. Si tratta di integrare le nozioni apprese nei corsi di informazione e formazione con gli aspetti pratici e applicativi legati all'attività specifica e al funzionamento dei macchinari presenti, con particolare attenzione all'impiego dei dispositivi di protezione e sicurezza e al comportamento da tenere in situazioni di emergenza.

### POST-IT Documento di valutazione dei rischi (DVR)

Ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, il datore di lavoro ha l'obbligo di eseguire la valutazione dei rischi presenti nella propria azienda, individuando le mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici e che richiedono particolare capacità professionale, riconosciuta esperienza, adeguata formazione e addestramento.

In base a tale valutazione, con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), del medico competente e la consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), il datore di lavoro deve redigere un apposito documento di valutazione dei rischi (DVR), contenente:

- le informazioni generali sull'azienda;
- la relazione sulla valutazione dei rischi, ricavata dall'analisi degli ambienti di lavoro, delle attrezzature, degli impianti, dei materiali usati e delle varie fasi di produzione (devono essere specificati i criteri adottati per la valutazione);
- le misure di prevenzione e di protezione e i dispositivi di protezione individuale individuati;
- il programma temporale delle misure da adottare per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza;
- il numero, il tipo e l'ubicazione dei presidi di sicurezza (estintori, interruttori differenziali, lampade di emergenza, ecc.);
- la data dell'ultima revisione semestrale effettuata da una ditta specializzata.

Tale documento deve essere aggiornato ogni qualvolta se ne evidenzia la necessità, per esempio in caso di modifiche al processo produttivo, di variazioni nell'organizzazione del lavoro o a seguito di infortuni significativi.

## LA SICUREZZA A SCUOLA

Il D. Lgs. n. 81/2008 indica la scuola come luogo privilegiato per la promozione della cultura della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'art. 11 prevede l'inserimento, in ogni attività scolastica, di specifici percorsi formativi, interdisciplinari alle diverse materie, volti a favorire la conoscenza delle tematiche della salute e della sicurezza. All'interno della scuola, nell'ottica della normativa sulla sicurezza, lo studente è equiparato alla figura del lavoratore e il dirigente scolastico al datore di lavoro.

Su di loro, dunque, ricadono le rispettive responsabilità in tema di sicurezza. Se il dirigente non svolge direttamente i compiti del servizio di prevenzione e protezione, designa un Responsabile (RSPP) e un numero adeguato di addetti. I docenti delle discipline tecniche durante lo svolgimento di attività di laboratorio sono individuati come preposti.

## L'ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Per quanto riguarda la tutela della salute e della sicurezza, nel caso di studenti che svolgono attività di Alternanza Scuola-Lavoro, le persone che devono garantirne la sicurezza previste dalla normativa sono:

- il datore di lavoro della scuola inviante (cioè il dirigente scolastico);
- il tutor scolastico (assimilabile a un preposto), che segue lo studente;
- il datore di lavoro dell'azienda che ospita lo studente;
- il tutor dell'azienda (assimilabile a un preposto), che sovrintende e vigila sullo studente;
- i due Responsabili (cioè quello della scuola e quello dell'azienda ospitante) del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP).

Il RSPP scolastico ha il compito di organizzare la formazione preliminare sulla sicurezza da fornire agli studenti a scuola, prima del loro invio in azienda, mentre il RSPP aziendale si occuperà di supportare il tutor aziendale nell'accoglienza, nella formazione specifica e nella fornitura di documenti, procedure e dispositivi di protezione per ciascuno studente.

Il tutor scolastico e il tutor aziendale condividono i compiti relativi alla predisposizione del Piano formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro e alla garanzia del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore. In particolare la violazione da parte dello studente di tali obblighi sarà segnalata dal tutor aziendale al tutor scolastico affinché quest'ultimo possa porre in essere le azioni necessarie.

## AMBIENTE E SICUREZZA

Il tema della sicurezza nei luoghi di lavoro e dei conseguenti obblighi legislativi è fortemente legato alla salvaguardia dell'ambiente. Spesso, infatti, le attività industriali producono e immettono nell'ambiente sostanze nocive che causano inquinamento ambientale e un peggioramento della salute.

Tra le principali fonti di inquinamento, ci sono:

- l'emissione di polveri e sostanze nocive nell'aria;
- lo scarico di acque reflue e fanghi industriali in fiumi, laghi o mari;
- l'abbandono indiscriminato di materiali non degradabili e nocivi (fertilizzanti, idrocarburi, metalli pesanti, prodotti fitosanitari, diossine, solventi, ecc.);
- l'utilizzo improprio di impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Aria, suolo e acqua subiscono, dunque, l'immissione di sostanze in grado di contaminare la flora e la fauna di vasti territori con il rischio di alterarne l'equilibrio chimico-fisico e biologico, compromettendone, nei casi peggiori, anche l'ecosistema.

Per far fronte a tali fonti di inquinamento, le leggi dello Stato e le normative regionali hanno progressivamente definito una serie di parametri e valori limite, superati i quali scatta una sanzione.

Per rispettare tali limiti, le aziende devono utilizzare sistemi di abbattimento degli inquinanti aerei (filtri), sottoporre le acque di scarico ai necessari trattamenti di depurazione, stoccare e smaltire correttamente i rifiuti, liberandosi degli scarti di produzione in modo rispettoso dell'ambiente e dell'ecosistema in cui si trovano a operare.

È importante, inoltre, controllare e ridurre il consumo di risorse naturali attraverso il riciclaggio e l'impiego di energie alternative.

La realizzazione di nuovi impianti produttivi e di altre opere che possono avere conseguenze sull'ambiente non può più essere avviata senza una preventiva **Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA)**, in cui sono specificate tutte le misure previste per limitare l'impatto sulla salute dell'ambiente e dell'uomo.

## PRINCIPI DI ERGONOMIA

Lavorare lungamente seduti di fronte a schermi, detti anche videoterminali, come accade spesso ai grafici, può creare condizioni di affaticamento con conseguenti disturbi visivi, posturali e psicologici.

I **disturbi visivi** sono causati, generalmente, da condizioni sfavorevoli di illuminazione (eccesso o insufficienza di luce, riflessi, luce naturale diretta, scarsa definizione dei caratteri, ecc.), da un impegno visivo statico e protratto nel tempo o dall'eccessiva vicinanza dello schermo che aumenta l'affaticamento visivo.

Tra i più comuni **disturbi posturali** si possono elencare dolori muscolari dovuti a posizioni di lavoro inadeguate, per errata scelta e disposizione degli arredi (schermo in primis), problemi alla colonna vertebrale, dovuti a posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati, fastidi a mani e avambracci, causati da movimenti rapidi e ripetitivi richiesti dalla digitazione sulla tastiera o dall'uso del mouse per lunghi periodi, o più in generale intorpidimenti e rigidità a collo, schiena, braccia e spalle.



La combinazione di circostanze sfavorevoli può causare anche **disturbi psicologici**, come mal di testa, irritabilità e alterazioni dell'umore.

Per evitare tali fattori di rischio è indispensabile progettare gli ambienti di lavoro tenendo conto dei principi dell'ergonomia, disciplina che si occupa di studiare l'integrazione tra uomo, macchina e ambiente di lavoro (arredi compresi) con lo scopo di aumentare la produttività e migliorare le condizioni lavorative dell'essere umano (minor fatica psico-fisica, maggior benessere e rispetto della salute).

Ogni elemento della postazione di lavoro deve essere **adattabile** e **regolabile** in funzione delle dimensioni antropometriche e del tipo di attività svolta dall'addetto. Sono, inoltre, necessarie delle **pause** per rilassare la muscolatura e la vista; la legge prevede almeno un'interruzione di quindici minuti ogni due ore di applicazione continuativa al videoterminale.

La **scrivania** deve avere una superficie sufficientemente ampia per disporre video, tastiera e consentire l'appoggio per gli avambracci dell'operatore nel corso della digitazione, una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo (schermi di grandi dimensioni richiedono tavoli di maggiore profondità) e un colore chiaro, preferibilmente non bianco, assolutamente non riflettente. Deve, inoltre, essere stabile, avere un'altezza di circa 70-80 cm e spazio sufficiente per infilarvi il sedile e muovere comodamente gli arti inferiori. Il sedile, invece, deve essere di tipo girevole, saldo contro slittamenti e rovesciamenti, dotato di basamento stabile o a cinque punti di appoggio. Deve disporre di piano e schienale regolabili in maniera indipendente ed essere facilmente spostabile.

Per prevenire l'affaticamento visivo, il Decreto Legislativo n. 81/2008 prevede che, nei luoghi di lavoro chiusi, i lavoratori dispongano di **illuminazione** adeguata.

Nello specifico indica che:

- finestre, lucernari e pareti vetrate devono essere tali da evitare eccessivo soleggiamento;
- deve essere presente sufficiente luce naturale, salvo eccezioni come nel caso di locali sotterranei o particolari lavorazioni;
- devono essere presenti dispositivi che consentono un'illuminazione artificiale adeguata per completare o sostituire l'illuminazione naturale;
- le superfici vetrate illuminanti e i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia e di efficienza;
- devono essere previsti sistemi di illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità.