

# aias **mag**



**SICUREZZA, SALUTE  
AMBIENTE e molto altro**

**Alessandro Foti**  
**Gianpaolo Grassi**  
**Stefania Calosso e Chiara**  
**Piccaglia De Eccher**  
**Michele Montagna**  
**Fabrizio Salmi**  
**Andrea Casa**  
**Roberto Sammarchi**  
**Marco Tommasi**  
**Alberto Torres e Matteo Iezzi**

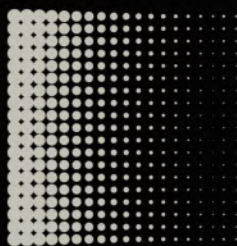
Intervista a:  
**Fabio Pesce • Michela Gallo**





*ti invita a*

**Safety  
Expo**



**20 - 21 SETTEMBRE  
BERGAMO  
PAD. B // STAND 70A**

Iscrizione Gratuita !

[www.safetyexpo.it](http://www.safetyexpo.it)



**VIENI A TROVARCI  
E SCOPRI IL  
WATER MIST  
COME NON LO HAI  
MAI VISTO PRIMA.**

[WWW.TEMASISTEMI.EU](http://WWW.TEMASISTEMI.EU)

ANNO V - n. 24/2023 del 18 settembre 2023



aiasmag è un magazine bimestrale on line che si occupa delle tematiche legate a sicurezza, sostenibilità e ambiente fornendo un valido e funzionale supporto agli Associati e un punto di osservazione sempre aggiornato per il mercato di riferimento. Gli interventi in ogni numero dei protagonisti più autorevoli e competenti permettono ad aiasmag di essere uno strumento indispensabile di aggiornamento e innovazione. aiasmag è inviato a tutti gli Associati di AIAS, ed è disponibile sul sito web: [www.aiasmag.it](http://www.aiasmag.it)

Testata registrata  
presso il Tribunale di Milano.  
Reg. n. 194 del 27 giugno 2018  
ISSN 2612-2537



Magazine bimestrale a cura di AIAS  
Associazione Italiana Ambiente e Sicurezza

**EDITORE**

AIAS - Associazione Italiana  
Ambiente e Sicurezza  
EDISON BUSINESS CENTER  
Viale Thomas Alva Edison, 110  
20099 - Sesto San Giovanni (MI)  
Tel. 02 8239 8620  
Fax 02 9436 8648  
segreteria@networkaias.it  
[www.aias-sicurezza.it](http://www.aias-sicurezza.it)

**SEGRETERIA DI REDAZIONE**

AIAS - Associazione Italiana  
Ambiente e Sicurezza  
EDISON BUSINESS CENTER  
Viale Thomas Alva Edison, 110  
20099 - Sesto San Giovanni (MI)  
Tel. 02 8239 8620 redazione  
[aiasmag@networkaias.it](mailto:aiasmag@networkaias.it)

**PROPRIETÀ**

AIAS - Associazione Italiana  
Ambiente e Sicurezza  
EDISON BUSINESS CENTER  
Viale Thomas Alva Edison, 110  
20099 - Sesto San Giovanni (MI)  
Tel. 02 8239 8620  
Fax 02 9436 8648  
segreteria@networkaias.it  
[www.aias-sicurezza.it](http://www.aias-sicurezza.it)

**REDAZIONE**

Francesco Santi  
Elisabetta Zara  
Margherita Perone  
Davide Fagnani

**IMPAGINAZIONE**

Silvia Diramati (Edigeo srl)

**STAMPA**

**GRAFICAM**  
[www.graficam.it](http://www.graficam.it)  
Ginosa - TA

**COPYRIGHT**

Tutti i diritti riservati.

La collaborazione è gradita e utile.

Tutti gli interessati sono invitati a mettersi in contatto con la Redazione.

I manoscritti, le fotografie, i disegni non si restituiscono anche se non vengono pubblicati. Le opinioni espresse dagli autori non impegnano la rivista, la sua Direzione e AIAS. L'Editore si riserva il diritto di non pubblicare e in ogni caso declina ogni responsabilità per possibili errori, omissioni nonché per gli eventuali danni risultanti dall'uso dell'informazione contenuta nella rivista. Riprodurre parte dei testi è permesso previa autorizzazione scritta da parte della Direzione della rivista. L'Editore garantisce la massima riservatezza nell'utilizzo della propria banca dati con finalità di invio del presente periodico e/o di comunicazioni promozionali. Ai sensi dell'art. 7 ai suddetti destinatari è stata data facoltà di esercitare il diritto di cancellazione o rettifica dei dati a essi riferiti. Nel caso in cui siano contenuti nella rivista questionari oppure cartoline commerciali con la richiesta di compilazione di dati, si rende noto che gli eventuali dati trasmessi verranno impiegati solo per scopi di indagini di mercato e di contatto commerciale e verranno trattati ai sensi del Reg. UE 679/2016 (GDPR) e del D.lgs. 196/2003, cd. Codice Privacy, così come modificato dal D.lgs. 101/2018.

Tutti gli interessati hanno diritto di accesso ai dati personali, alla rettifica, alla cancellazione degli stessi in qualsiasi momento, previa comunicazione anche a mezzo e-mail al seguente indirizzo di posta elettronica: [segreteria@networkaias.it](mailto:segreteria@networkaias.it)

**Editoriale**

**Ambienti di lavoro sani e sicuri per una maggior sostenibilità ambientale ed economica**

**Francesco Santi**

Presidente AIAS

**4**

**Manutenzione, sicurezza e non solo nel contesto acque e bevande. Il punto di vista di un leader del settore**

**Intervista a Fabio Pesce**

Responsabile tecnico presso Acqua Minerale San Benedetto S.p.A.

**8**

**Convegno "Digital & Safety", 26 luglio 2023, Camera dei Deputati Sala "Giacomo Matteotti"**

**Intervento di Alessandro Foti**

Vice Presidente AIAS

**14**

**Resilienza SSL e sistema sociotecnico aziendale**

**Gianpaolo Grassi**

Sviluppo processi e sistemi per la sicurezza e la salute del lavoro

**25**

**La tutela dei dati personali a garanzia del "nuovo" whistleblower**

**Stefania Calosso**

Avvocato, Cultrice della materia Data Protection Law presso l'Università di Bologna, componente della Rete Giuridica AIAS

**30**

**Chiara Picaglia De Eccher**

Avvocato penalista, componente della Rete Giuridica AIAS

**La prevenzione di malattie professionali muscolo-scheletriche con l'ergonomia nel settore industriale**

**Michele Montagna**

Chinesiologo – Posturologo, Formatore e Consulente tecnico in Ergonomia da Lavoro e Prevenzione delle Malattie Professionali Muscolo-Scheletriche

**32**

---

**Temi emergenti  
nel rischio chimico  
per la salute  
e la sicurezza**

**Intervista a Michela Gallo**

Head of Food Contact & Consumer  
Goods Division at LabAnalysis Group  
Managing Director at IRCPack

**38**

---

**La delega di funzioni  
in ambito sicurezza  
sul lavoro e ambiente**

**Fabrizio Salmi**

Titolare Studio Legale Salmi  
Componente della Rete Giuridica AIAS

**43**

---

**La valutazione del rischio  
aeraulico: il mezzo  
per ottenere  
un DVR completo**

**Andrea Casa**

Amministratore Delegato Alisea S.r.l.  
Docente accreditato AIAS ACADEMY

**45**

---

**La sicurezza sul lavoro  
nell'era  
dell'intelligenza artificiale**

**Roberto Sammarchi**

Specialista in diritto dell'informazione, della comunicazione  
digitale e della tutela dei dati personali  
Coordinatore del Gruppo Tecnico Specialistico "5.0" di AIAS

**47**

---

**Diporto nautico:  
una riflessione su norme  
e cultura della sicurezza**

**Marco Tommasi**

Presidente della Sezione di Cesenatico  
della Lega Navale Italiana, Socio AIAS

**49**

---

**Un'opportunità in più,  
la partecipazione attiva  
ai Gruppi Tecnico  
Specialistici di AIAS**

**Alberto Torres e Matteo Iezzi**

Membri del Gruppo Tecnico Specialistico  
"Amianto e Fibre Pericolose"

**52**

---

**Francesco Santi**

Presidente AIAS



## Ambienti di lavoro sani e sicuri per una maggior sostenibilità ambientale ed economica

Come AIAS da anni continuiamo a sviluppare uno dei concetti alla base della visione olistica della gestione dei rischi in azienda e nella società: la sicurezza sul lavoro. È un prerequisito fondamentale per la sostenibilità, in quanto contribuisce in modo significativo al benessere delle persone, all'efficienza delle attività produttive e all'integrità delle comunità. Un ambiente di lavoro sicuro e salubre non solo protegge la vita e la salute dei lavoratori, ma ha anche un impatto positivo su molteplici aspetti della sostenibilità. Vediamoli.

- Garantire la sicurezza sul lavoro, valore promosso dalla nostra Costituzione, in primis riduce al minimo il rischio di incidenti, lesioni e malattie professionali.
- Ambienti di lavoro sicuri riducono l'assenteismo e l'incapacità lavorativa causati da infortuni o malattie. Fin qui tutto ovvio. In realtà, le aziende e le organizzazioni, in cui si affronta concretamente il tema di un ambiente sicuro e salubre, garantiscono una forza lavoro stabile e motivata. Questo si traduce in una maggiore produttività e qualità del lavoro, dei processi e dei prodotti.
- Di conseguenza, come dimostrato, l'effetto di questo approccio nel medio e lungo periodo si traduce in una sensibile riduzione dei costi, migliorando la gestione finanziaria delle organizzazioni e contribuendo a una maggiore sostenibilità economica.

- Le aziende che dimostrano un impegno per la sicurezza dei propri dipendenti costruiscono una reputazione positiva e dimostrano una forte responsabilità sociale. Questo incremento reputazionale è alla base della possibilità di attrarre clienti, investitori e talenti che condividono valori di sostenibilità.
- Ambienti di lavoro sicuri integrano anche pratiche sostenibili, come la riduzione dell'uso di sostanze pericolose e l'ottimizzazione dei processi produttivi con conseguente diminuzione complessiva dell'impatto ambientale.

In sintesi, la sicurezza sul lavoro costituisce un pilastro fondamentale per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità, poiché influisce direttamente sulla salute e sul benessere delle persone, sulla produttività delle attività economiche nonché sulla stabilità sociale.

Coerentemente con questo approccio condiviso di garantire ambienti di vita e lavoro salubri, le recenti normative e attenzioni sostengono un'aria e un'acqua di qualità come condizioni di base per il benessere dei lavoratori e dei cittadini in generale.

Questi due elementi essenziali della vita sono strettamente legati alla salute umana, all'ambiente e alla qualità della vita complessiva. Avere e garantire impianti di trattamento aria e acqua di qualità, mediante una corretta progettazione, realizzazione e manutenzione, garantisce la respirabilità e il consumo inteso come aria e acqua pulite e prive di inquinanti. L'aria inquinata in-



fluenza negativamente la salute generale delle persone; la disponibilità di acqua potabile di buona qualità, di contro, è essenziale per l'idratazione e il funzionamento sano del corpo umano. In sintesi, l'aria e l'acqua di buona qualità sono pilastri cruciali per il benessere dei cittadini e per la sostenibilità delle società. Garantire l'accesso ad aria e acqua pulite e sicure è un aspetto chiave della promozione della salute umana, della conservazione dell'ambiente e della costruzione di comunità sostenibili a lungo termine. Tutto ciò si ricollega all'integrazione fra Sicurezza, Salute e Sostenibilità con la corretta gestione della Manutenzione. Tale integrazione è fondamentale per creare un ambiente di lavoro sicuro, sano ed efficiente, mentre si promuove la responsabilità sociale e la gestione sostenibile delle risorse. Questa integrazione favorisce il raggiungimento di obiettivi a lungo termine che coinvolgono la protezione dei lavoratori, la riduzione degli impatti ambientali e la gestione efficiente delle attività manutentive.



In questo numero di aiasmag confermiamo tale approccio mediante una serie di spunti interessanti e di valore, a cominciare dall'intervista al responsabile tecnico di Acqua Minerale San Benedetto S.p.A., in cui appunto si ribadisce l'importanza per una primaria azienda del settore alimentare della corretta gestione della Manutenzione come processo alla base della Sostenibilità e della Sicurezza. L'articolo è frutto di una collaborazione e partnership con A.I.MAN., l'Associazione Italiana che riunisce gli esperti e i tecnici della manutenzione. Nei prossimi mesi e anni svilupperemo con A.I.MAN. un approccio sinergico alle tematiche che ci sono comuni. In particolare, da ricordare che nei prossimi mesi parteciperemo al SIMa, Salone Italiano della Manutenzione, e il prossimo anno al prestigioso evento Europeo EuroMaintenance che, dopo un lungo periodo, ritorna in Italia.

Sempre nell'ottica delle collaborazioni e sinergie fra Associazioni in questo numero riportiamo l'intervento del nostro Vice Presidente, l'Ingegnere Alessandro Foti, all'incontro su "Digital & Safety" promosso dall'Onorevole Giulio Cesare Sottanelli il 26 luglio alla Camera dei Deputati. Incontro a cui il Dottor Giovanni Luciano, Presidente di More Safe Aps, ha chiesto ad AIAS un contributo nell'ottica della condivisione degli obiettivi tipici di entrambe le Associazioni.

E poi ancora le conseguenze di varie novità per il Sistema di Sicurezza e Salute nel mondo del lavoro, siano esse di norme (vedi l'articolo delle Avvocate Calosso e Piccaglia De Eccher sul *whistleblower*) o di tecnologia (vedi l'intervista alla Dottoressa Gallo sui temi emergenti nel "rischio chimico" per la salute dei cittadini) e tanti altri articoli e redazionali.

AIAS continua, infine, nello sviluppo della Cultura della Sicurezza, Salute e Sostenibilità integrata, anche partecipando agli eventi di questo secondo semestre del 2023 e soprattutto creando nuove opportunità di collaborazione e sinergia con chi condivide la nostra visione.

In attesa di contributi, proposte, ma anche critiche da parte dei nostri Soci e di tutti voi che ci leggete, vi invito a sfogliare la nostra rivista. Buona lettura.



AMBIENTE LAVORO



## Ambiente Lavoro 2023, dal 10 al 12 ottobre in contemporanea con BolognaFiere Water&Energy

La 23<sup>a</sup> edizione di Ambiente Lavoro, il Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro rinnova il suo impegno a favore della prevenzione di incidenti e malattie professionali, con un ricco programma di convegni, che spaziano dai temi più tradizionali a quelli di attualità, e una sezione espositiva dedicata a tutte le aziende che si occupano di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il bisogno di fare **cultura sul tema della sicurezza sul lavoro** si evince dai **dati INAIL 2022** che ci restituiscono un quadro poco confortante: gli infortuni denunciati sono stati infatti 697 773, in costante aumento rispetto ai 3 anni precedenti. A livello nazionale i dati evidenziano, in particolare, un incremento rispetto al 2021 sia dei casi avvenuti in occasione di lavoro (+28,0%) sia di quelli in itinere, cioè nel tragitto di andata e ritorno tra l'abitazione e il posto di lavoro (+11,9%).

Le vittime sono 1090.

Il **programma convegni** di Ambiente Lavoro offrirà come sempre un'ampia panoramica di tutti i temi principali quando si parla di salute e sicurezza sul lavoro: i **rischi chimici, fisici e biologici**, la **sicurezza nei cantieri**, la prevenzione **antincendio**, la **sicurezza stradale**, solo per citarne alcuni, con workshop e seminari rivolti ai professionisti.

Nella prossima edizione si allarga lo sguardo ad altre tematiche di grande attualità che, in ottica di prevenzione di incidenti e malattie professionali, vanno necessariamente affrontate e troveranno spazio

all'interno di alcuni convegni e momenti di confronto: particolare risalto verrà dato alla **connessione tra la tutela della salute sul posto di lavoro, le politiche ambientali e la sostenibilità aziendale**. Parleremo della collaborazione fra il mondo degli HSE manager, dei responsabili delle risorse umane e dei sustainability manager nel convegno dedicato a **"Salute e benessere sul posto di lavoro contro la crisi del capitale umano"**.

Ambiente Lavoro sarà poi occasione per fare il punto sull'**evoluzione del Decreto 81** all'indomani delle novità introdotte dal **Decreto Lavoro** e dalla recente modifica del **Codice Appalti** e per prefigurare gli sviluppi, legati a un crescente utilizzo del digitale, di cui si parlerà nel convegno **"Nuovi modelli di organizzazione del lavoro, Digitalizzazione, Intelligenza Artificiale e Nuovi Rischi: quali prospettive per l'obbligo di tutela della salute e della sicurezza?"**.

Ad arricchire ulteriormente il programma formativo e informativo di Ambiente Lavoro 2023 le **iniziative speciali**:



- i **Safety Business Days**, un calendario di incontri B2B personalizzati rivolti alle aziende che si occupano di prodotti e servizi per la salute e sicurezza sul lavoro e i buyer di settore;
- il **Campo Prove**, spazio dinamico dove le aziende hanno la possibilità di mettere in funzione i propri prodotti in una simulazione di rischio;
- i **Safety Sensei**, un ciclo di tavole rotonde di confronto su un'agenda di tematiche prestabilite per fare emergere best practice;
- **Start up your Safety – Accendi la sicurezza**, uno spazio dedicato alle idee e alle esperienze più innovative in cui centri di ricerca, università e start up potranno presentare i propri progetti e le pro-

prie soluzioni per migliorare il benessere sul posto di lavoro e per contrastare malattie e incidenti professionali.

**Ambiente Lavoro 2023 si terrà in contemporanea con BolognaFiere Water&Energy**, l'iniziativa dedicata alla gestione dell'acqua e delle fonti energetiche. **Una sinergia non casuale con il mondo delle utilities** che da sempre è molto sensibile al tema della sicurezza; ulteriori fattori di vicinanza, la gestione dell'acqua e dell'energia, che riveste un ruolo di primaria importanza per tutti i professionisti responsabili delle politiche ambientali, e i risvolti legati alla sostenibilità che accomunano le manifestazioni.

**Appuntamento con Ambiente Lavoro, Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, a BolognaFiere dal 10 al 12 ottobre 2023.**



**AMBIENTE LAVORO**

23° Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

**10 • 12 ottobre 2023**

**Bologna**

Intervista per aiasmag a cura di A.I.MAN.



## Manutenzione, sicurezza e non solo nel contesto acque e bevande. Il punto di vista di un leader del settore

**Fabio Pesce, responsabile della manutenzione del reparto di produzione tappi per Acqua Minerale San Benedetto, ha spiegato alla nostra redazione le principali pratiche manutentive dei macchinari e come si sono evolute nel tempo.**

**Innanzitutto, ci può raccontare nello specifico in che cosa consiste il suo ruolo e da quanti anni lo ricopre?**

Sono il responsabile della manutenzione del reparto di produzione tappi per Acqua Minerale San Benedetto. Faccio parte dell'azienda da 38 anni e da 24 sono responsabile tecnico del reparto. Guido un team di 14 tecnici collaboratori interni, quella che considero la mia squadra vincente, e all'occorrenza coordino anche tecnici esterni specialisti dei macchinari. Avendo linee complete, macchine, stampi, automazioni diverse e articolate, è importantissimo essere i proprietari del nostro know-how. Abbiamo 31 presse tra iniezione e compressione oltre a 3 linee di assemblaggio tappi. L'anno scorso abbiamo prodotto più di 5 miliardi di tappi.

**Quali sono le principali pratiche manutentive a cui ricorrete? Come si sono evolute nel tempo?**



Il gruppo di manutenzione è diventato nel tempo molto competente in tutti i settori e in tutte le attività della filiera manutentiva e produttiva. L'evoluzione e l'acquisizione di nuovi know-how tecnologici, diversificati e necessari per l'azienda, sono diventate tutte opportunità di miglioramento e di crescita. La manutenzione nel nostro reparto si è evoluta molto negli anni: in passato, facevamo la manutenzione preventiva solo agli stampi di produzione e poco alle linee di produzione. Si lavorava, con una manutenzione poco predittiva e più a guasto, perché non avevamo ancora la cultura e le competenze per operare come invece lavoriamo oggi. Abbiamo iniziato una quindicina di anni fa a costruire le nostre check list delle attività di manutenzione basandoci su quello che ci consigliava il costruttore (manuale d'uso e manutenzione) e quello che la nostra esperienza rilevava. Inoltre, è stato fondamentale lavorare anche con i nostri fornitori di macchinari perché ci siamo dati reciproci feedback. L'utilizzo di particolari strumenti per eseguire la termografia, l'analisi vibrazionale, l'analisi dell'olio, la

ricerca delle perdite d'aria ci consente di monitorare lo stato dei componenti degli asset e di raccogliere dati importanti.

Con l'uso dei dati:

- abbiamo definito tutte le attività da svolgere in ogni filiera manutentiva;
- abbiamo definito cosa fare con le frequenze giuste;
- abbiamo standardizzato tutta la filiera.

Sulle linee gli operatori eseguono tutti i giorni dei controlli e delle pulizie tecniche, fornendoci feedback quotidiani.

Facendo **manutenzione predittiva** in ogni impianto, abbiamo prestazioni di ogni linea sempre ottimali e contribuiamo a raggiungere gli obiettivi con facilità ed efficacia. Questo ci consente di individuare guasti e anomalie in anticipo, permettendoci di correre ai ripari con tempestività e di evitare interruzioni che causerebbero mancate produzioni.

Oggi abbiamo degli strumenti che in qualche linea ci monitorano tutta la componentistica della macchina. La raccolta dati viene poi analizzata in dettaglio e ci permette di capire quando dobbiamo intervenire riducendo le frequenze delle attività previste dal manuale d'uso e manutenzione.

Facciamo una **manutenzione preventiva** che si basa su regolari ispezioni ai macchinari e su un piano di

manutenzione programmata che segue un calendario con scadenze prefissate in modo da gestire e coordinare gli interventi al meglio.

Facciamo una **manutenzione migliorativa** con l'obiettivo di mantenere le prestazioni delle attrezzature apportando anche dei miglioramenti tecnici per vincere le usure e i segni del tempo.

In molti casi abbiamo eseguito delle **manutenzioni straordinarie** effettuando delle modifiche migliorative ai nostri asset per aumentarne l'efficienza.

Per quanto riguarda i **guasti**, ovviamente è nostro compito ripristinare il macchinario il prima possibile per riconsegnare la linea alla produzione.

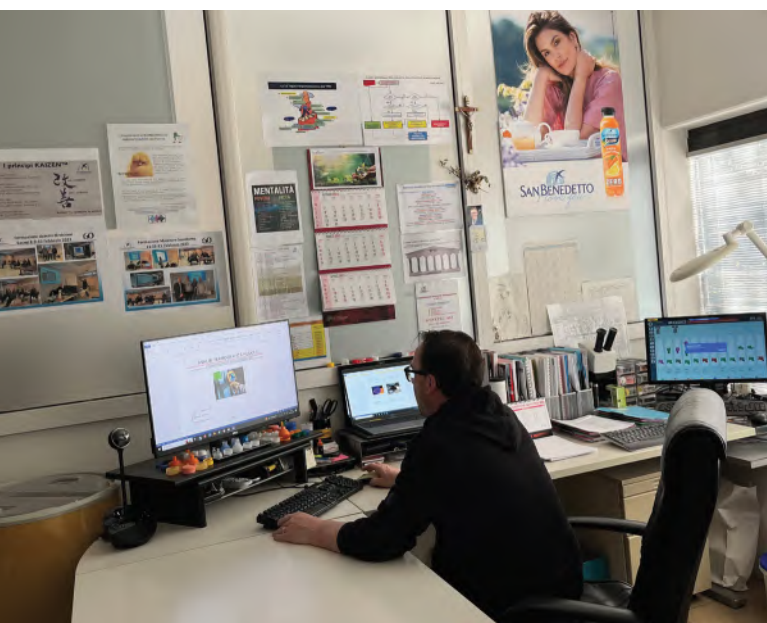
Attente analisi successive ci permettono di trovare le contromisure necessarie per migliorare gli asset. Un problema è sempre un'opportunità di miglioramento.

### **Quali sono le principali strategie che mettete in atto per garantire la sicurezza del vostro personale? Quanta attenzione prestate a questo aspetto?**

Una parte importantissima e primaria è quella di lavorare sempre con la massima sicurezza, facendo molta attenzione a quello che si deve svolgere. Sono state e sono tuttora fondamentali tutte le informazioni che ci arrivano dal personale per mancati infortuni tramite un cartellino o una comunicazione, visto che esse ci consentono di intervenire subito col fine di migliorare o ridurre del tutto il rischio di farsi male. In tal senso, i colleghi di prevenzione e protezione ci aiutano molto. Tutte le segnalazioni vengono analizzate e risolte. In reparto sto adottando ulteriori strumenti per ridurre ancora di più i rischi durante la manutenzione.

In relazione al controllo delle energie pericolose, il sistema Lockout/tagout ci permetterà di effettuare il sezionamento sicuro delle fonti di alimentazione delle macchine dove operiamo, permettendoci di aumentare il livello di sicurezza del personale mentre esegue la manutenzione. La possibilità di mettere dei lucchetti a tutte le fonti di energia elettrica, meccanica, oleodinamica, acqua e aria eliminerà molti rischi.

In azienda, la cultura della sicurezza è fondamentale: tutti i lavoratori devono essere formati, informati e sensibilizzati in modo che l'intero personale com-





prenda l'importanza di non farsi male. È necessario, dunque, stare sempre molto attenti e concentrati.

**Un tema sempre più centrale, specie negli ultimi anni, è quello della sostenibilità: adottate, nel quotidiano, qualche strategia specifica per ridurre l'impatto ambientale del vostro lavoro?**

Sostenibilità ambientale concreta e riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera sono una missione che da sempre abbiamo in azienda e su cui investiamo moltissimo in tutti gli ambiti e in tutti i processi. Ogni anno investiamo di più con ottimi risultati.

L'azienda si è adoperata molto in corsi di formazione al personale per dare le informazioni necessarie riguardanti tutti gli aspetti della normativa ISO 14001 (di cui abbiamo la certificazione), affinché si possa gestire correttamente ogni tipologia di rifiuto. Io faccio parte del gruppo ambiente e sono uno degli auditor interni in azienda.

Anche noi del reparto manutenzione condividiamo la stessa sensibilità verso il tema ambientale: ci siamo quindi impegnati per ridurre gli sprechi a 360°.

Cito solo alcuni provvedimenti: nelle macchine abbiamo lavorato su lubrificanti e olii, diminuendone gli item e sostituendo l'olio solo quando esausto (per esempio, avevamo 5 tipologie di grassi per lubrificare i cuscinetti dei motori, ora ne abbiamo uno solo e abbiamo anche ridotto la frequenza di sostituzione). Tutti i lubrificanti sono in H1 (dunque idonei in caso di contatto accidentale alimentare).

Abbiamo lavorato con i costruttori di macchine per trovare dei liquidi refrigeranti in H1 e aumentarne il ciclo di vita (prima era necessario sostituire il liquido ogni anno, ora i nuovi prodotti sviluppati su nostra richiesta sono nelle linee da 3 anni; ogni 4 mesi si effettua un'analisi e finché il prodotto è stabile non viene sostituito). Abbiamo lavorato molto adottando dei sistemi sulle macchine che, in caso di sversamento per rotture a guasto di qualche tubo di olio o liquidi refrigeranti, si fermano spegnendo la pompa e quindi riducendo drasticamente lo sversamento.

La standardizzazione della qualità del prodotto e i continui interventi in caso di fuori soglia hanno por-

tato alla riduzione di scarti e sprechi in caso di deviazione dallo standard dei processi produttivi, come per esempio il recupero della plastica dei tappi scartati grazie alla produzione di un nuovo sottoprodotto rilavorabile per poterlo ristampare in produzione.

**Vuole spiegarci come vi adoperate per raggiungere un tasso sempre maggiore di risparmio energetico?**

La nostra azienda è molto attenta e vigile in ambito energetico: siamo certificati ISO 5001 e io faccio parte dell'Energy Team.

Nel tempo abbiamo installato dei misuratori di energia elettrica, pneumatica e frigorifera sulle linee di produzione. Un monitoraggio continuo dei dati ci ha permesso di ridurre gli sprechi, intervenire dov'era necessario e mettere delle soglie di allarme per i consumi evitabili. Anche in questo caso sono stati importanti la formazione, l'informazione, il coinvolgimento e la visualizzazione dei consumi con l'intero personale.

Tutti possiamo fare qualcosa e dare il nostro contributo per risparmiare energia, iniziando con lo spegnere la luce quando non serve.

Le macchine per fare la produzione dei tappi e delle bottiglie sono quelle che consumano più energia in azienda, ma abbiamo lavorato per ridurre al minimo i consumi e gli sprechi. Poi è stata fatta la stessa cosa negli altri reparti: sono stati presi in considerazione tutti i consumi energetici dell'azienda, partendo da quelli più rilevanti arrivando fino a quelli che sembravano banali (ma che in realtà non lo erano).

I controlli (a volte anche maniacali) e la collaborazione di tutte le persone coinvolte ci hanno permesso di ridurre i consumi elettrici in ogni reparto.

Attraverso il lavoro di squadra, sia diretto che trasversale con altre funzioni e direzioni in azienda, abbiamo ottenuto ottimi risultati, oltre a mantenere e migliorare le performance degli asset.

Voglio ringraziare tutti i colleghi che hanno collaborato con me per ottenere questi risultati sorprendenti. Le capacità tecniche, il senso di appartenenza, la passione per il proprio lavoro, la voglia di mettersi sempre in gioco è fondamentale...

... non smettiamo mai di imparare.



## Voto elettronico online? Semplice inclusivo e accessibile. Intervista a Irene Pugliatti

Il mondo del voto digitale è in espansione, con una previsione di crescita del business in Europa di 285 milioni di euro entro il 2027. L'Italia sta seguendo questa tendenza, passando da 20,52 milioni del 2017 a 33,23 milioni stimati per il 2027. Secondo le stime del Global Voting System Market Report di Prospect Research, tutti i settori stanno vivendo una crescita: l'area pubblica passerà da 445 a 642 milioni di euro, l'industria privata da 248 a 334 milioni, l'Università e altre istituzioni da 331 milioni saliranno a 452. In Italia la pioniera del settore del voto elettronico e online è ELIGO, che ha aperto il mercato nel 2005. Si tratta di una piattaforma cloud e web-based, validata dal Tribunale di Roma e dal Garante della Privacy. Negli anni è stata utilizzata in 45 000 votazioni online da oltre 3500 enti pubblici e privati, coinvolgendo oltre 18 milioni di votanti, pari a una media di oltre 7 elezioni al giorno. È un prodotto consolidato nella sua nicchia di riferimento, di cui parla in questa intervista la CEO, Irene Pugliatti.



**Il voto online è una tecnologia sempre più utilizzata, ma anche un tema dibattuto. Cominciamo però col capire meglio che cos'è ELIGO e a che cosa serve.**

ELIGO è una piattaforma di voto elettronico e online che consente di digitalizzare tutto il processo di una votazione o un'assemblea con voto: dalla creazione di una scheda di voto fino ai risultati, ottenuti in tempo reale, passando per il caricamento dell'elettorato attivo e passivo. Si ricrea quindi in digitale lo stesso flusso di lavoro che richiede l'allestimento di un'elezione, però con una procedura automatizzata, guidata e centralizzata.

**Rispetto ai sistemi tradizionali di voto – manuali e cartacei – che cosa cambia con il voto digitale?**

I vantaggi sono molteplici. Innanzitutto, il voto digitale consente di risparmiare tempo e costi, poiché

elimina la necessità di stampare e distribuire schede elettorali non smaltibili, di allestire seggi, di mandare la convocazione magari via raccomandata agli aventi diritto, soprattutto se sono distribuiti territorialmente, e di organizzare il conteggio. Queste sono tutte operazioni effettuate manualmente che richiedono un enorme effort e un dispendio di energia notevole da parte di alcuni soggetti designati all'interno delle varie organizzazioni. La tecnologia viene in aiuto: permette di automatizzare queste attività con efficienza e in totale sicurezza. Fornisce un unico strumento per creare, allestire e monitorare le proprie elezioni statutarie in pochi clic, mentre gli aventi diritto hanno la possibilità di votare in modo flessibile da qualsiasi dispositivo, da qualsiasi luogo. Da qui, l'aumento della partecipazione degli elettori, che hanno a disposizione un modo semplice e immediato con cui prendere parte attivamente al processo decisionale della realtà a cui appartengono.

### **Ci potrebbe dire di più sulla sicurezza e riservatezza dei dati?**

La sicurezza e riservatezza dei dati immessi ed elaborati dal sistema è adeguata agli standard più elevati per le piattaforme cloud full SaaS.

- ELIGO supporta la crittografia end-to-end: le informazioni che transitano dai browser degli utenti vengono cifrate con crittografia asimmetrica a 2048 bit, il che non consente di intercettare e decifrare le preferenze di voto espresse.
- Il voto segreto lo creiamo direttamente sul client, cioè sul cellulare, o sul tablet, in pratica lo strumento con cui si vota. Quindi nei nostri database non c'è nessun legame fra voto e votante.
- Il sistema memorizza tutti i dati di voto e di scrutinio, applicando un ulteriore livello di crittografia AES 256. Solo il votante, l'utente, ha quindi accesso ai dati, che restano inaccessibili anche ai proprietari della tecnologia stessa.

Molte volte ci è stato chiesto: «Ho sbagliato a votare, posso cambiare la mia preferenza?».

La risposta è no, il sistema non lo consente.

### **Chi sono gli utilizzatori di ELIGO e in che contesti può essere impiegato?**

ELIGO ha un target variegato e può essere utilizzato da organismi di qualsiasi dimensione e settore che devono organizzare elezioni o votazioni.

Tra i nostri clienti contiamo università, associazioni e fondazioni, comuni, aziende e sindacati, cooperative, organizzazioni religiose.

La piattaforma può essere quindi impiegata in contesti diversi, per esempio per l'elezione dei rappresentanti dei lavoratori, del rappresentante per la sicurezza, dei membri del consiglio di amministrazione, dei rappresentanti degli azionisti o dei delegati sindacali; per l'elezione del Rettore, per le elezioni studentesche; per l'approvazione del bilancio e il bilancio partecipato, tipico delle amministrazioni comunali; per gli organi direttivi e così via.

Ogni realtà ha per regolamento e statuto votazioni e assemblee ogni anno, l'elenco è quindi molto lungo. Le organizzazioni possono utilizzare ELIGO autonomamente, vista la semplicità d'uso, o se hanno votazioni più complesse anche in presenza o in for-





ma ibrida, ma sempre digitali, possono rivolgersi al nostro gruppo di specialisti per progetti personalizzati.

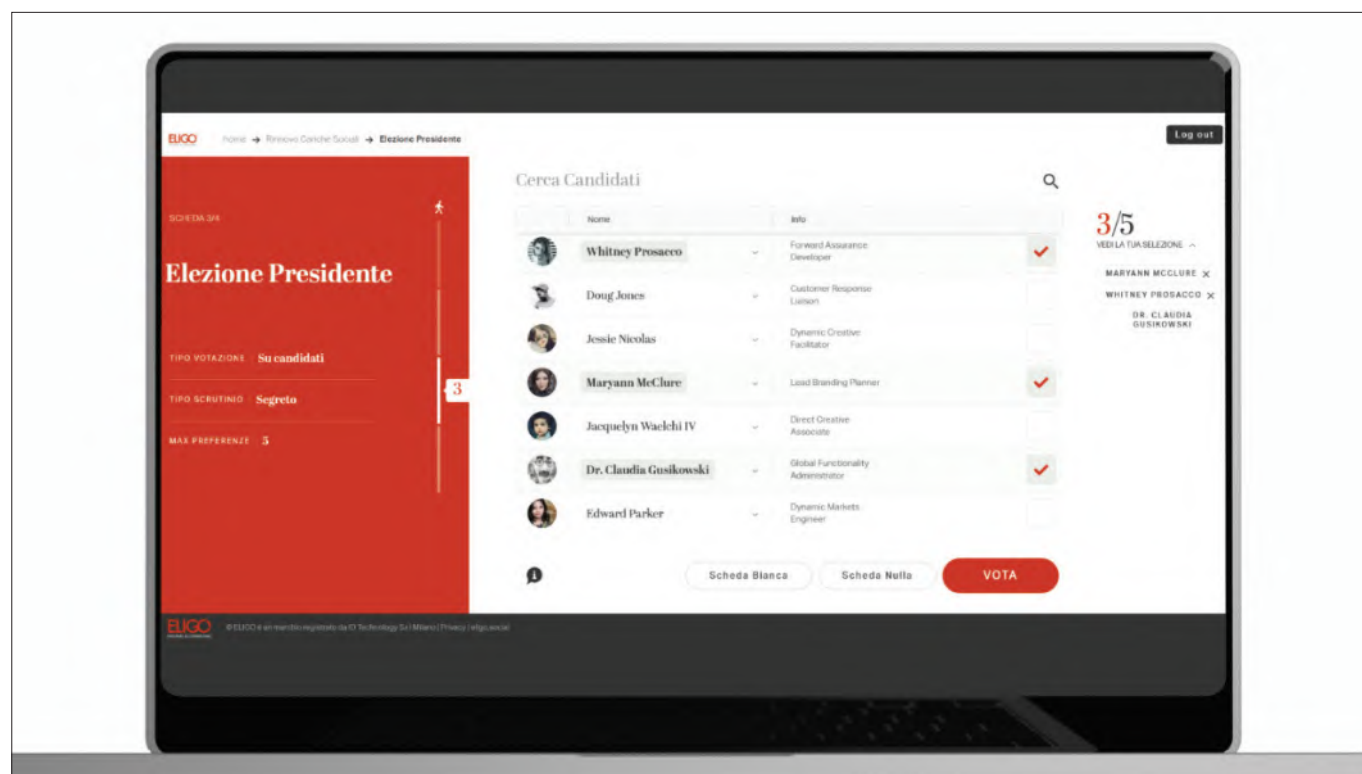
## A questo proposito, come funziona la piattaforma nella pratica?

Il funzionamento della piattaforma è molto semplice.

- L'organizzatore dell'elezione o della votazione può configurare le opzioni di voto (per esempio, voto singolo o voto ponderato), importare l'elenco degli elettori e personalizzare i messaggi di invito e convocazione al voto.
- Gli elettori, a loro volta, ricevono un link personalizzato per accedere alla piattaforma elettorale e possono esprimere il proprio voto in modo rapido e sicuro.
- Il risultato delle elezioni è disponibile in tempo reale sulla dashboard dell'organizzatore e, prima della chiusura delle votazioni, l'amministratore dell'area di voto può monitorare l'affluenza.

## Dal momento che parliamo di semplicità, ma anche di una soluzione digitale, possiamo dire che il voto elettronico e online sia inclusivo per tutti?

Sicuramente è per definizione inclusivo e accessibile, dal momento che non è necessario recarsi fisicamente al seggio e basta un clic per votare. Molti pensano che una barriera all'utilizzo del voto elettronico possa riguardare gli anziani. Ma le porto l'esempio di CEL, che ha utilizzato ELIGO per l'elezione della terna da cui è stato poi nominato il nuovo Presidente della Conferenza Episcopale Italiana. È stata fatta in presenza, età media over 75. Hanno partecipato tutti i vescovi che hanno diritto di voto, circa 300 persone. Questo tipo di elezione richiede un meccanismo di voto complesso, eppure le due votazioni previste si sono svolte con molta agilità: per la prima votazione sono stati necessari 8 minuti e per la seconda 3 minuti. Mi sembra si possa sfatare il mito dell'età che impedisce di accedere a questo strumento e poter dichiarare che grazie al digitale e alle tecnologie il voto non è più un privilegio, ma un diritto di tutti.



**AIAS**

Associazione Italiana Ambiente e Sicurezza



# Convegno “Digital & Safety”, 26 luglio 2023, Camera dei Deputati Sala “Giacomo Matteotti”

## INTERVENTO DEL VICE PRESIDENTE DI AIAS ALESSANDRO FOTI

### Ringraziamenti e presentazione di AIAS

Prima di tutto consentitemi di ringraziare il **Dot-tor Giovanni Luciano** per l’invito, l’**Onorevole Giulio Cesare Sottanelli** per avere promosso questo importante evento e salutare gli altri illustri ospiti che mi seguiranno questo pomeriggio. L’Ingegnere Francesco Santi, Presidente di AIAS, si scusa per non essere riuscito a partecipare e farò del mio meglio per ben rappresentare lui e AIAS in questo importante consesso.

Presento brevemente AIAS, per chi ancora non la conosce: AIAS – Associazione Italiana Ambiente e Sicurezza – nasce nel 1975 con l’obiettivo di diffondere e far radicare la cultura della sicurezza in tutti i luoghi di lavoro e di vita. È la prima associazione costituita da professionisti della sicurezza per valorizzare le competenze tecnico-professionali per la sicurezza, la salute e la tutela dell’ambiente, promuovendole e diffondendole nel mercato del lavoro e negli ambienti di vita.

AIAS raccoglie più di 2000 associati, tra professionisti e imprese, è presente su tutto il territorio nazionale con 15 coordinatori regionali e oltre 50 coordinatori provinciali.

Il NetworkAIAS è formato da:

- AIAS, Associazione professionale Italiana Ambiente e Sicurezza, senza scopo di lucro
- AIAS ACADEMY, la società dei servizi di formazione professionale
- AIASCERT, l’istituto di certificazione volontaria delle figure professionali
- Club Prevenzione delle Grandi Organizzazioni, al quale aderiscono più di 70 imprese con oltre 500 dipendenti.

Completano il quadro:

- 20 gruppi tecnico-specialisti tematici
- La Rete Giuridica di AIAS
- La Rete Psicologi di AIAS.

### FOCUS SULLE PROFESSIONI DELLA SICUREZZA

Entrando nel vivo della mia relazione, mi ha particolarmente colpito e stimolato il sottotitolo che è stato scelto per il convegno: **“Conoscere i rischi per aumentare le opportunità”** e vorrei usare proprio questa affermazione per sviluppare il mio intervento e riflettere sul connubio “digitalizzazione” e “sicurezza sul lavoro”. Il primo punto su cui porrei l’attenzione, vista la natura associativa di

AIAS, non può che essere quello legato alla professione della sicurezza.

La normativa in tema di salute e sicurezza ha visto, negli anni, un'evoluzione del ruolo del professionista della sicurezza: partendo dal concetto del **“Responsabile della Sicurezza”** che incarnava, di fatto, le principali responsabilità nell'assolvere agli obblighi prevenzionistici prima del D.lgs. 626/1994, questa figura si trasforma e si concretizza nei successivi 14 anni, in particolare con la pubblicazione del D.lgs. 81/2008, in una figura consulenziale trasferendo di fatto le principali responsabilità antinfortunistiche sulla linea organizzativa aziendale, in primis sul datore di lavoro della società. Nasce quindi la figura del **“Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi”** che, di fatto, assume un ruolo consulenziale nel supportare la linea organizzativa al fine di garantire, con le sue competenze, gli adempimenti prevenzionistici. Ma cosa è cambiato in questi ultimi 15 anni? Quali sono le nuove opportunità per questa figura professionale in un mondo del lavoro in continua trasformazione con una prospettiva globale che va oltre i confini nazionali?

Innanzitutto va ricordato che la globalizzazione dell'economia ha permesso negli ultimi anni un'estensione del mercato del lavoro, caratterizzato da un maggiore spostamento di merci e prodotti da un Paese all'altro. Uno degli strumenti chiave della politica europea in materia di professioni è certamente rappresentato dal Quadro Europeo delle Qualifiche (**EQF, European Qualifications Framework**), un sistema approvato per la prima volta nel 2008 dal Parlamento e dal Consiglio europeo e sottoposto a revisione nel 2017. L'EQF ha permesso di uniformare la classificazione delle professioni dei diversi Paesi dell'Unione Europea sulla base dei risultati dell'apprendimento dei cittadini secondo standard definiti, al fine di favorirne il riconoscimento, indipendentemente dal luogo e dal modo in cui sono stati conseguiti.

Altro elemento rilevante lo riscontriamo nella pubblicazione nel gennaio del 2013 della **Legge n° 4 “Disposizioni in materia di professioni non organizzate”**. Le principali finalità di questa legge erano quelle di disciplinare le libere professioni non organizzate in Ordini o Collegi; la possibilità di riunirsi in associazioni autoregolamentate in modo volontario, individuando nelle norme tecniche UNI (ma anche, se presenti, CEN e ISO) lo “strumento principe” per qualificare le attività professionali in esame; delineare un processo di certificazione di terza parte del professionista come punto di arrivo del suddetto percorso virtuoso.

Ricapitolando, la figura del professionista della safety per antonomasia, l'RSPP, deve ora confrontarsi con un mercato globale che cambia ma che ha definito le regole per un mutuo riconoscimento delle competenze a livello dell'Unione Europea in un contesto nazionale dove anche le professioni non ordinistiche hanno una loro dignità e riconoscibilità sul mercato. In questo contesto e a 15 anni dalla prima pubblicazione del TUS, **l'RSPP non può e non deve rimanere ancorato alla stretta definizione di ruolo e compiti oggi delineati dal D.lgs. 81/2008**, per quanto importanti, ma deve essere un professionista che amplia le proprie competenze, le differenzia, si specializza in nuovi ambiti e nuove discipline, tra le quali troviamo sicuramente quelle legate al tema della **trasformazione digitale**. Temi come l'interfaccia uomo-macchina; la robotica avanzata e l'intelligenza artificiale; l'uso



**Associazione MORE SAFE** + SICURI AL LAVORO  
Più Sicuri al Lavoro

**Convegno**  
**“Digital & Safety”**

Salute e sicurezza  
nella digitalizzazione del lavoro

Conoscere i rischi  
per aumentare le opportunità

**Mercoledì 26 luglio 2023**  
**ore 15.00**

**Camera dei Deputati**  
Sala «Giacomo Matteotti»  
Piazza del Parlamento, 19



di esoscheletri; i big data e l'intelligenza artificiale; i DPI intelligenti; il lavoro flessibile virtuale e in remoto; la realtà virtuale e la realtà aumentata, elencando proprio le sfide definite dall'**Agenzia Europea per la sicurezza e la salute sul lavoro**, EU-OSHA, nella nuova **campagna "Ambienti di Lavoro sani e sicuri 2023-2025"**, saranno il nuovo terreno di confronto e approfondimento su cui le aziende dovranno misurarsi e lo potranno fare soprattutto attraverso competenze specialistiche, molte volte in team interdisciplinari per considerarne i rischi e le opportunità. Come ricordava il collega nei saluti di apertura, il "datore di lavoro" è già tenuto a valutare **"tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori"**, secondo l'art. 28 comma 1 del D.lgs. 81/2008 e per poterlo fare al meglio il professionista della sicurezza dovrà fare un'ulteriore evoluzione del proprio ruolo verso la trasformazione digitale, in un contesto professionale europeo e con la possibilità di vedere riconosciuta questa nuova professionalità nell'ambito delle associazioni rappresentative (L. 4/2013).

## FOCUS SUL CONCETTO DI RISCHIO

Il secondo punto che vorrei analizzare riguarda proprio il concetto di "rischio" e, per farlo, dobbiamo addentrarci nel mondo della normazione.

Nel 2012 l'International Standard Organization (ISO) ha stabilito che tutti gli standard relativi ai sistemi di gestione dovessero avere una struttura comune, denominata High Level Structure (HLS, Struttura di Alto Livello) for Management System Standard (MSS). La nuova struttura comune di "Alto Livello" aveva l'obiettivo di facilitare l'integrazione dei diversi Sistemi di Gestione e di ottenere, con maggiore facilità, un Sistema di Gestione Integrato (SGI). Uno degli elementi caratterizzanti l'HLS è stata una **maggiore enfasi sul concetto di rischio**.

Viene quindi introdotto un nuovo principio basato su un approccio **Risk-based thinking (RBT)**, dove l'analisi di un rischio si basa sul fatto che ogni minaccia può essere trasformata in opportunità se correttamente gestita. Negli ultimi anni si è sviluppata una maggiore attenzione al concetto di rischio che, nell'ambito dei sistemi di gestione prima della nascita dell'HLS, era sostanzialmente inteso in un'**accezione negativa**. La stessa accezione la troviamo nell'uso che ne fa la legislazione con un focus sul tema **antifortunistico**, ma non solo. Il rischio, in questo caso, viene definito come un evento da temere, una parentesi negativa in un principio di equilibrio controllato. Il rischio, essendo un evento "temuto", deve quindi essere identificato, misurato, prevenuto, ridotto fino al principio ideale della sua eliminazione alla fonte.



*A sinistra, Alessandro Foti, Vice Presidente di AIAS; a destra, Sala "Giacomo Matteotti".*

*Tutte le foto sono di Giuliano Parmiani.*



Tornando all'evoluzione del concetto di "rischio", nei dettami dell'HLS e della **norma UNI ISO 31000:2018** (Gestione del rischio - Linee guida) il rischio non è più presentato solo in un'accezione negativa, ma anche "neutra", in quanto viene correlato a un concetto più ampio dove anche la "**minaccia**" derivante da un rischio potrebbe essere trasformata in un'"**opportunità**".

Tale accezione quindi si evolve in un principio dove l'organizzazione "illuminata", mediante un approccio sistemico (ciclo di Deming), continua a lavorare su se stessa e sull'ambiente circostante per monitorare i cambiamenti del mondo che la circonda, mettendo in pratica una serie di strumenti che anticipano gli effetti negativi di un rischio e li trasformano in positivi. Un esempio di estrema attualità lo possiamo riscontrare nella **pandemia mondiale da Covid-19**. Molte imprese sono rimaste travolte e spazzate via da un cambiamento nel modo di misurarsi sul mercato globale che ha imposto nuove regole. Altre aziende, con una capacità di analisi e strumenti di lettura virtuosi, quali sono anche i sistemi di gestione, hanno messo in atto un'analisi preliminare del mondo che stava cambiando (PLAN), un cambio di strategie che ha visto la riconversione dei propri modelli e degli impianti e delle logiche di lavoro (DO), la verifica della loro funzionalità rispetto ai nuovi obiettivi

(CHECK) e un costante riesame dei risultati per confermare o riadattare il ciclo aziendale (ACT). Con questa logica si è assistito alla trasformazione di imprese manifatturiere che hanno convertito i loro impianti alla produzione di mascherine protettive, camici monouso e disinfettanti personali o avviato servizi di sanificazione di ambienti e impianti. Abbiamo assistito alla trasformazione di maschere per lo snorkeling in sofisticati quanto semplici sistemi innovativi di respirazione artificiale in terapia intensiva e così via. La minaccia del rischio pandemia è diventata un'opportunità per trasformare i propri processi e adattarli al mondo che cambia.

In pratica, l'approccio **RBT** può essere considerato come un **atteggiamento mentale** orientato al rischio. Riguarda una cultura diffusa e ben radicata nell'organizzazione (come parte della "conoscenza organizzativa"), un modo di pensare per poter prendere decisioni informate. Una volta assimilato, l'RBT diventa parte integrante dei comportamenti naturali e istintivi degli individui. Per ogni individuo (non solo "umano"), qualsiasi decisione e azione conseguente, dalla più banale alla più critica, è il risultato di un processo di gestione del rischio condotto, il più delle volte, a **livello inconscio**.

La **trasformazione digitale** in rapporto alla salute e sicurezza sul lavoro può diventare, quindi, un'oppor-



tunità o una minaccia in funzione della capacità delle imprese e dei professionisti nel gestire il rischio stesso, prevenire le minacce e trasformarle in opportunità per lavorare in modo più sicuro, essere capaci di gestire la trasformazione senza esserne sopraffatti e travolti.

## FOCUS SULLA PSICOLOGIA DEL LAVORO

Il terzo e ultimo focus attraverso cui vorrei analizzare con voi l'affermazione "Conoscere i rischi per aumentare le opportunità" riguarda l'impatto psicologico sull'uomo della trasformazione digitale negli ambienti di lavoro e di vita.

L'attenzione agli aspetti psicologici nel lavoro è sensibilmente aumentata con l'Accordo Europeo del 2004 tra organizzazioni di rappresentanza dei datori di lavoro e dei lavoratori, grazie all'introduzione di strumenti specifici di analisi (art. 28 comma 1 del D.lgs. 81/2008 per la valutazione dello stress lavoro-correlato, SLC). Ai giorni nostri, però, anche questi strumenti di indagine potrebbero non essere più sufficienti e andrebbero adeguati: siamo passati da anomalie come il mobbing e lo stress lavoro-correlato ad altre forme di pressione psicologica disfunzionale (pensiamo, per esempio, allo **straining**, che ha visto la prima condanna nel **2005** presso il **Tribunale di Bergamo**). Spesso *mobbing* e *straining* vengono confusi: lo **straining** è un atteggiamento vessatorio che è messo in atto da un superiore in maniera volontaria e che ha lo scopo di umiliare il dipendente, mentre il **mobbing** si può tradurre in situazioni e condotte ingiustificate e punitive nei confronti del lavoratore. Concentrandoci invece ora in modo specifico sull'impatto psicologico dei cambiamenti negli ambienti di lavoro e di vita, la prima cosa che ci viene in mente è ancora la **pandemia da Covid-19**. Sappiamo bene quanto la pandemia in questi ultimi anni ha lasciato tracce più o meno indelebili sulle persone, soprattutto su quelle più fragili ma non solo. Pensiamo ai soggetti nell'**età evolutiva**: i bambini sono stati costretti a un isolamento domestico negli anni in cui la relazione sociale, il confronto e lo scontro tra coetanei, la frequentazione della scuola e degli ambienti di vita era ed è essenziale per un corretto sviluppo psicofisico e per la costruzione del proprio sé. Purtroppo, anche

in molti adulti si sono manifestati disagi psicologici importanti. Pensiamo allo **smart working** "spinto" degli anni delle "zone rosse", unica soluzione per la riduzione della diffusione del virus SARS-CoV-2, che ha impedito però di relazionarsi *de visu* con colleghi e amici, se non tramite contatti in remoto. E al termine dell'isolamento molte persone non erano in grado di uscire di casa per la cosiddetta "Sindrome della caverna", in quanto la casa rappresentava un "rifugio sicuro" in cui ripararsi.

La pandemia ha permesso di confermare a noi psicologi quanto i **cambiamenti**, se non correttamente e adeguatamente **supportati anche dal punto di vista psicologico**, potrebbero portare a malesseri, disfunzionalità o, nei casi più gravi, a psicopatologie.

Da qui l'importanza di aiutare i lavoratori e le imprese a prepararsi alla trasformazione digitale anche dal punto di vista psicologico, mediante l'informazione, la formazione, l'acquisizione di consapevolezza per anticipare ovvero abbattere i timori del "nuovo", dello "sconosciuto", riducendo il rischio di sindromi ansiose o di panico quando si abbandona la propria *comfort zone*.

Ho scritto recentemente un articolo che sarà pubblicato in autunno da una rivista specializzata dove parlo di stress, resilienza e tecniche di coping del lavoratore; l'analisi mette in relazione come i tre fattori possono influire positivamente o negativamente sulla percezione del pericolo del lavoratore e, di conseguenza, incidere sugli infortuni sul lavoro e sulle malattie professionali. Ricordo a me stesso che lo **stress** è la percezione di un dispendio di energie superiore al livello da noi considerato accettabile nella gestione di un evento; la **resilienza** è la capacità delle persone di affrontare eventi stressanti o traumatici in maniera positiva; il **coping** è la capacità di adottare strategie per affrontare e risolvere le difficoltà.

In sintesi, dobbiamo accompagnare la trasformazione digitale anche con un supporto all'individuo per fare sì che, dal punto di vista psicologico, il lavoratore adotti nuove strategie di coping aumentando la propria resilienza rispetto a un mondo digitale e automatizzato che cambia affinché il rischio, da minaccia, venga percepito come un'opportunità.

Ringrazio per l'attenzione





## Sei un responsabile della sicurezza e vuoi accrescere il tuo know-how per raggiungere l'eccellenza?

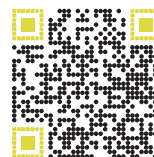
AIAS Academy è l'accademia di formazione di AIAS, l'Associazione Italiana Ambiente e Sicurezza che dal 1975 è un punto di riferimento nazionale per il settore Sicurezza e Salute negli ambienti di lavoro. Ecco alcuni dei nostri numeri:

- Oltre 20 anni di esperienza approfondita nel settore
- Più di 20.000 operatori della sicurezza formati
- Più di 200 docenti esperti e attivi sul campo, non solo in aula
- Tutor dedicati ai partecipanti prima, durante e dopo i corsi per qualsiasi esigenza

**Scopri i nostri percorsi formativi completi AIAS ACADEMY GOLD in partenza nei prossimi mesi!**  
**Perché sceglierli?**

- **DOCENTI ESPERTI** altamente qualificati e attivi sul campo;
- **TUTOR** a disposizione prima, dopo e durante tutto il percorso per qualsiasi esigenza;
- Accesso su base volontaria alla fase di **CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE**.

**Qui trovi il catalogo completo di corsi AIAS ACADEMY GOLD:**



**Vuoi avere maggiori informazioni? Contattaci:**



+39 02 94 36 86 00



formazione@aiasacademy.it



www.aiasacademy.it





## Barriere di sicurezza in polimero per prevenire incidenti tra pedoni e veicoli industriali

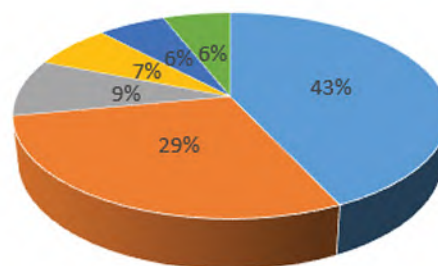
**L'interferenza tra pedoni e mezzi in movimento nei luoghi di lavoro è una delle principali cause di incidenti: secondo una ricerca olandese il 43% degli incidenti con muletti coinvolgono i pedoni. Nelle realtà più trafficate la segnaletica orizzontale potrebbe non bastare; per questo interporre una barriera fisica tra il pedone e il mezzo può essere fondamentale per garantire maggiore sicurezza agli operatori.**

Multinazionale leader nel settore delle barriere antiurto in polimero, A-SAFE mette al centro la protezione delle persone cercando di diffondere la cultura della sicurezza sul lavoro e promuovendo soluzioni testate, certificate e adatte al loro scopo in ambito industriale.

Molto spesso nei magazzini si trovano soluzioni di sicurezza fai da te, ma non tutte le protezioni industriali sono uguali: utilizzare paletti di ferro con catenelle per separare percorsi pedonali dalle tratte dei muletti non avrà lo stesso effetto protettivo in caso di incidente rispetto all'uso di barriere in tecnopolimero robuste, testate e certificate.

Esistono infatti delle specifiche tecniche, come il PAS 13: 2017, che dettano le linee guida sui sistemi di gestione della salute e della sicurezza dei dipendenti nei luoghi di lavoro. PAS 13 è un progetto che ha visto la collaborazione di alcune tra le più grandi aziende come Nestlé, Mars, DHL e Jaguar Land Rover, che si sono riunite per scrivere gli standard e regolare l'uso di barriere antiurto in ambito industriale per ridurre al minimo i rischi di incidenti consigliando l'utiliz-

### TIPI PRINCIPALI DI INCIDENTI CAUSATI DA CARRELLI ELEVATORI



- Pedoni colpiti dalla forcella
- Incidenti che coinvolgono il guidatore del carrello elevatore
- Intrappolamento tra o contro un oggetto e il carrello elevatore
- Caduta dall'alto durante la movimentazione del pianale sulle forcelle del carrello elevatore
- Persona colpita da un oggetto caduto dal carrello elevatore
- Altri



*Percorso pedonale protetto con barriere iFlex di A-SAFE.*

zo di protezioni idonee, fornendo efficaci linee guida su come garantire che le barriere scelte siano testate e valutate per la delimitazione del traffico pedonale/veicolare.

## **E le barriere in acciaio?**

Le barriere di sicurezza in acciaio furono inventate negli anni '30 per l'uso su strade e autostrade. Da allora non sono cambiate e troppo spesso rappresentano un approccio economico "usa e getta" alla sicurezza sul lavoro. I classici guardrail in ferro non sono progettati per resistere ai carichi dei moderni impianti industriali, il che si traduce in enormi costi di manutenzione e sostituzione. Quando le barriere in acciaio vengono colpite da un veicolo industriale pesante si deformano e si piegano in modo permanente. Le barriere A-SAFE, al contrario, sono progettate

per flettersi e riprendersi completamente da impatti ripetuti, tornando alla loro forma originale. L'esclusivo design in polimero azzerà i costi di sostituzione e permette di risparmiare budget di manutenzione. Tutti i prodotti A-SAFE vengono rigorosamente testati secondo le procedure previste dal PAS 13: utilizziamo test dinamici standardizzati, replicando le condizioni reali, piuttosto che fare affidamento su test "push" lenti o su riproduzioni di impatti non ad hoc. Ancor più importante, coinvolgiamo un ente certificatore, TÜV Nord, per verificare le prestazioni del prodotto. Queste certificazioni permettono di confrontare i prodotti e garantire che la resistenza delle barriere di sicurezza sia adatta al tipo di veicoli presenti in struttura. Al contrario, in ambiente industriale le barriere in acciaio "fai da te" non vengono testate, è quindi impossibile conoscere la loro resistenza agli urti.



## AIAS ACADEMY

Accademia di formazione di AIAS,  
Associazione Italiana Ambiente e Sicurezza



# Vuoi una formazione efficace per la tua azienda? Scopri il METODO AIAS PRO

**Un metodo di formazione per aziende che vogliono un vero cambiamento della cultura della sicurezza.**

**Desideri un vero cambiamento della cultura della sicurezza che porti a risultati VISIBILI? Per raggiungere questo obiettivo è richiesto un cambiamento di prospettiva.**

Oggi un corso inizia e finisce in aula. Il discente partecipa, frequenta le ore previste dalla norma per ottenere i crediti obbligatori, esegue un breve test finale e poi torna al suo lavoro.

La formazione avrà funzionato? Quel corso sarà stato davvero utile per lui o la sua utilità si esaurirà nell'aver la 'spunta' sui crediti obbligatori?

Difficile dirlo e, leggendo i report su infortuni e morti sul lavoro, bisogna prendere coscienza che questa strada, seguita da tutti, non riesce a garantire la mas-

sima efficacia della formazione e non porta a un reale cambiamento culturale nella sicurezza sul lavoro.

Come promuovere dunque un vero cambiamento positivo? Qual è il prossimo passo che il mondo della sicurezza deve compiere?

Il NetworkAIAS da più di un anno è al lavoro per elaborare una risposta concreta, che ora siamo pronti a condividere. Abbiamo infatti dato vita al METODO AIAS PRO.

### COS'È IL METODO AIAS PRO?

**S**i tratta di una metodologia didattica basata sulla verifica del cambiamento della cultura della sicurezza attraverso i comportamenti, ideata da alcuni tra i migliori professionisti del NetworkAIAS: Sabrina Terraroli, Antonio Pedna e Andrea Trespidi.

**È basato sulla verifica delle cosiddette '3 C', ovvero Verifica del Cambiamento della Cultura e dei Comportamenti.**

## IL METODO AIAS PRO PREVEDE 4 FASI FONDAMENTALI

### FASE 1

#### GAP ANALYSIS PRECORSO

Prima dell'inizio del corso, il futuro discente verrà fornito di uno strumento per l'autoanalisi delle proprie competenze e capacità relative alla gestione della sicurezza nelle operazioni lavorative quotidiane. Questo strumento consentirà di individuare i punti di forza e quelli di debolezza individuali, in modo da avere una chiara comprensione delle aree che necessitano di miglioramento e di quelle che già sono ben consolidate. L'obiettivo della gap analysis precorso è quello di fornire una base di partenza per la formazione, in maniera da personalizzare il corso in base alle esigenze specifiche di ogni partecipante. In questo modo, il corso diventa più efficace e mirato, aiutando i partecipanti a migliorare la gestione della sicurezza sul luogo di lavoro.

### FASE 2

#### CORSO

Sarà suddiviso in tre moduli, ciascuno dei quali dedicato a fornire soft skill efficaci e direttamente applicabili al contesto del lavoratore e del preposto:

- a. gestione del rischio
- b. cultura della sicurezza
- c. comunicazione ed empatia

### FASE 3

#### SUPPORTO AL CAMBIAMENTO

I lavoratori saranno seguiti dopo il corso per un supporto costante nel loro percorso di crescita e di sviluppo professionale, per favorire l'adozione di comportamenti sicuri e la creazione di un ambiente di lavoro più sicuro e salutare per tutti.

### FASE 4

#### VALUTAZIONE FINALE DELL'EFFICACIA DELLA FORMAZIONE

Per valutare l'efficacia della formazione, trascorsi trenta giorni dal corso verrà chiesto ai lavoratori di svolgere nuovamente l'autoanalisi iniziale. L'obiettivo di questa valutazione finale è quello di evidenziare i cambiamenti e i miglioramenti che sono stati promossi dalla partecipazione al corso. Grazie a questa valutazione sarà possibile verificare se i lavoratori hanno compreso e applicato correttamente i concetti appresi durante la formazione e se ne hanno tratto beneficio per lo sviluppo delle loro competenze. In base ai risultati ottenuti, sarà possibile valutare l'efficacia della formazione e programmare le future iniziative di formazione.

## CON QUESTO METODO UN LAVORATORE CHE VIENE FORMATO

- entra in aula consapevole delle sue lacune
- è guidato nell'acquisizione di soft skill declinate al suo contesto
- non viene abbandonato alla fine del corso, anzi, è supportato nelle prime fasi del cambiamento.

Così si ottiene una **FORMAZIONE EFFICACE** nel breve, medio e lungo periodo, in grado di cambiare la cultura della sicurezza in azienda. I lavoratori saranno sempre più al sicuro e **l'azienda saprà di aver investito in uno strumento efficace e migliorativo.**

## Sei interessato a un corso a progetto basato su questo metodo innovativo?

Contatta il nostro Tutor di riferimento che ha preso parte anche alla definizione del corso e del METODO AIAS PRO, Gilberto Crevena:

Tel. 02 94368605 | e-mail: [gcrevena@aiasacademy.it](mailto:gcrevena@aiasacademy.it)



**NEW!**



**Vuoi una formazione davvero efficace?  
Scopri il**

**METODO**



**AIAS PRO**



**Vuoi maggiori informazioni?**

**Contattaci:**



02 94368600



formazione@aiasacademy.it



www.aiasacademy.it



### Gianpaolo Grassi

Sviluppo processi e sistemi per la sicurezza e la salute del lavoro



## Resilienza SSL e sistema sociotecnico aziendale

La crisi pandemica ha definitivamente sancito la popolarità di un termine che fino a qualche anno fa era appannaggio quasi esclusivo della metallurgia: resilienza.

Del suo concetto si sono appropriati poi molti altri settori e discipline, prime fra tutte la psicologia e la sociologia, che fanno a gara nel declinare come resilienti i propri programmi e proposte.

Tralasciando sfumature semantiche ed etimologiche varie, per quanto riguarda le organizzazioni e nello specifico il particolare tipo di organizzazione di nome azienda, si può approssimare il concetto nella capacità di anticipare il cambiamento, di gestire cioè una deviazione, sia prevista che inattesa, neutralizzando rischi e cogliendone opportunità.

Un'ormai consolidata definizione descrive poi le aziende come *“entità sociali, guidate da obiettivi, progettate come sistemi di attività/risorse e interagenti con l'ambiente”*.

In termini di *design organizzativo* tale descrizione è rappresentabile come un sistema “sociotecnico”, costituito cioè dall'interazione tra due sottosistemi, uno di natura “socia-

le” e l'altro “tecnica”, la cui composizione è sommariamente indicata in figura 1.

È possibile rappresentare da un altro punto di vista il sistema sociotecnico raffigurandolo come insieme di componenti “hardware e software”. L'hardware sono gli elementi concreti, visibili e oggettivamente descrivibili da osservatori diversi (strutture, processi, fattori produttivi, tecnologie, risorse umane e altro) e il software gli elementi “psicologici”, non tangibili (cultura, identità, norme di gruppo, immagine, percezioni, relazioni tra individui, contratto psicologico ecc.) non sempre visibili e uniformemente definibili.

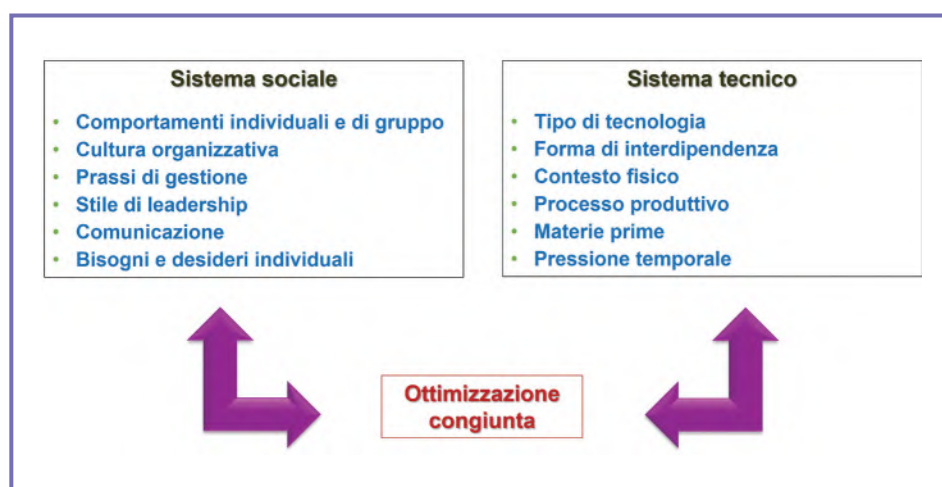


Figura 1. L'approccio sociotecnico.

Per le organizzazioni la resilienza consiste sostanzialmente nell'ottimizzazione congiunta dei due sottosistemi.

Il sottosistema tecnico non verrà discusso in questo articolo, ma non certo perché ritenuto un argomento poco importante. Sebbene infatti già dalla fine degli anni '70 sia ormai definitivamente verificata l'insufficienza di un approccio puramente "tecnistico" alla Sicurezza e Salute sul Lavoro (SSL), il contributo che la tecnica e le tecnologie continuano a fornire alla SSL rimane comunque un apporto indispensabile.

## Il coordinamento e il controllo

Avendo, anche se grossolanamente, individuato il "cosa" delle attività di un'organizzazione aziendale, è ora necessario descrivere il "come".

Approssimando si può dire che tre sono le qualità necessarie per una sana attività aziendale: efficacia, efficienza ed equità.

*Efficacia* intesa come capacità di sostenere gli obiettivi strategici, *efficienza* come rapporto fra risultati ottenuti e risorse impiegate ed *equità* come capacità di mantenere fra le persone un livello di adesione coerente con gli obiettivi. Quest'ultima è, per molti aspetti, il punto focale del corretto approccio alla SSL come fenomeno soprattutto culturale oltre che tecnico e organizzativo. Una definizione di *cultura* potrebbe essere "somma delle credenze, valori, comportamenti e competenze che un gruppo sociale ha sviluppato nel tempo per garantire la sua sopravvivenza" e viene spesso rappresentata come in figura 2. In altri termini, la cultura di un'organizzazione è ciò che determina cosa è "dentro" e cosa è "fuori", cosa è lecito e cosa non lo è, cosa vale e cosa non vale, chi siamo noi e chi sono gli altri, come ci "riconosciamo" fra di noi e come collaboriamo per la sopravvivenza. Il valore assoluto della salute e sicurezza della persona, carico di contenuti etici, è quindi il pilastro fondante di una cultura della SSL avanzata.

Nella particolare realtà del lavoro deve però essere considerata un'altra dimensione, che appartiene al titolare di questo valore: il lavoratore.

A lui è riconosciuto innanzitutto il *diritto di azione*, ovvero la facoltà di comportamenti finalistici e liberi, funzionali o disfunzionali rispetto agli obiettivi dell'organizzazione.

Corollario del punto precedente è la sua possibilità di mettere in atto *comportamenti opportunistici*, intesi come perseguimento del proprio interesse, anche con la frode.

Genesi dei due punti precedenti è la *doppia relazione*, economica e sociale, con l'azienda, la cui natura è quella del *contratto*, ovvero di un rapporto definito nella prestazione e nella controprestazione.



Figura 2. Doppia natura dei componenti cultura.

Come già illustrato in passato da queste stesse pagine, tra lavoratore e azienda oltre al contratto formale, di natura giuslavoristica, è possibile individuare un secondo tipo di contratto, informale e implicito. È il contratto "psicologico", costituito dalle attese reciproche circa le prestazioni del lavoratore da parte dell'azienda e dell'erogazione di adeguati riconoscimenti dell'azienda da parte del dipendente. Mentre il contratto formale stabilisce livelli di prestazione minima a fronte di ricompense prestabilite, nel contratto psicologico si tratta di prestazioni aperte, non programmabili a fronte di riconoscimenti ulteriori a quelli del contratto formale.

Si pone quindi il problema, centrale e di grandissima complessità per la gestione della SSL, di scegliere il tipo di controllo più adeguato alla luce di tali caratteristiche dell'individuo lavoratore.



Ricorrendo all'ennesima approssimazione, è possibile fissare *tre ordini di controllo* possibili dell'organizzazione sulle proprie attività.

- Il primo ordine è la *supervisione diretta*, tipica del ruolo di preposto.
- Il secondo ordine è l'insieme degli strumenti organizzativi tipici come *programmazione, procedure, metodi di lavoro, routines*.
- Il terzo ordine sono *premesse, presupposti, definizioni implicite/inconscie*, per i quali è indispensabile che tra organizzazione e individuo si sia sviluppato un intenso processo di *sense making*, ovvero costruzione comune del senso (della situazione corrente, di ciò che si sta facendo, delle sue possibili evoluzioni, delle attese reciproche tra individui, in una parola della realtà), partendo dall'esperienza.

Non esiste ovviamente un ordine preferibile agli altri. Ogni organizzazione tende a sviluppare dei mix dei tre ordini in base a moltissime variabili, tra cui la propria capacità di riconoscere la specificità delle contingenze.

## L'orologio e la cellula

Cambiamenti veloci e complessità caratterizzano i nostri tempi in tutti i settori e in particolare in quello del lavoro. In questo quadro, organizzazioni il cui funzionamento può essere paragonato a quello di un orologio, le cui caratteristiche sono riassunte in figura 3, si trovano sempre più frequentemente in posizione di svantaggio rispetto ad aziende il cui funzionamento può invece essere accostato al funzionamento di una cellula vivente, con caratteristiche illustrate nella stessa figura.

Per le prime, infatti, è necessario il ricorso a grandi quantità di risorse per adattarsi al cambiamento che per loro rappresenta una sorta di anomalia, mentre per le seconde il cambiamento rappresenta una situazione non dissimile dalla condizione di normalità. Comprendere e imparare a governare i modi in cui organizzazione, gruppi e individui reagiscono ai cambiamenti e alle perturbazioni è bagaglio indispensabile per coloro che nelle aziende sono chiamati a ruoli di coordinamento e controllo, dei quali quelli relativi alla SSL sono certamente la manifestazione più evidente. L'evoluzione, ancora in divenire, della figura dell'RSPP in HSE manager è diretta conseguenza dell'esigenza delle imprese di disporre delle competenze necessarie per governare il cambiamento, di cui il processo SSL è certamente uno dei fattori più significativi e costanti.



Figura 3. Paradigma meccanico e paradigma biologico.





## Lavorazioni dei metalli: tra malattie professionali e strumenti di prevenzione

La maggior parte delle 7500 denunce di malattie professionali nel settore manifatturiero in Italia nel 2020 è registrata nel settore della fabbricazione di prodotti in metallo (16,7%) e nell'industria alimentare (14,7%). Seguono la fabbricazione di macchinari e apparecchiature (8,2%) e quella di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (7,7%).

**Tra le denunce nel settore manifatturiero sono 609 le patologie del sistema respiratorio (8,1%) e 321 quelle tumorali (4,3%)<sup>1</sup>.**

Le operazioni di manipolazione dei metalli sono riconosciute e classificate come quelle che espongono al più alto rischio per la salute. Tra le patologie respi-

ratorie a carico dei polmoni, le più comuni e conosciute sono la bronchite acuta o cronica, la siderosi causata dall'accumulo di polveri ferrose, la silicosi causata dall'esposizione a polvere di silice cristallina e la fibrosi da metalli duri. In generale tra i più giovani, nella fascia di età 16-29 anni, prevalgono le patologie con più breve periodo di latenza, come le patologie allergiche quali asma e rinite, mentre la silicosi si presenta prevalentemente nella fascia di età 50-59 anni e l'asbestosi oltre i 60 anni. Nella maggior parte dei casi queste patologie, come per esempio la silicosi, si manifestano anni dopo l'esposizione prolungata e questo le rende particolarmente insidiose.

### I fumi di saldatura: pericoli da non sottovalutare

Una particolare attenzione va riservata alle operazioni di saldatura, a causa della prossimità all'operatore delle emissioni dei fumi, che sono classificati entro il Gruppo 1 come cancerogeni.

I principali effetti sulla salute del saldatore si possono suddividere in acuti e cronici.

I primi sono causati da esposizioni importanti a fumi metallici e possono portare all'insorgenza di febbri, con sintomatologie molto simili a quelle dell'influenza.

1. INAIL, "Andamento degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali", 5 maggio 2022.



I secondi, invece, riguardano le alterazioni della funzionalità polmonare, come bronchiti croniche, fibrosi, asma, bronco-pneumopatia cronica ostruttiva ecc.

Un aspetto di particolare rilievo, in termini di aggressività per la salute del saldatore, è la generazione di **nanoparticelle**, cioè particelle aventi diametro fino a  $0,001 \mu\text{m}$ , destinate dunque a raggiungere gli alveoli. La generazione di nanoparticelle avviene in modo molto più rilevante nelle operazioni di saldatura rispetto alle operazioni di taglio dei metalli, a eccezione del taglio laser, che provoca la dispersione in massima parte di particelle ultrafini.

## Perché le nanoparticelle sono dannose?

Diversi studi hanno mostrato che alcune nanoparticelle possono penetrare le cellule e i tessuti, muoversi attraverso il corpo, anche nel cervello, e causare danno biochimico. In particolare, le dimensioni ridotte delle nanopolveri hanno un comportamento che può essere definito intermedio tra quello dei gas e del particolato sospeso. Alcune sostanze che non causano problemi quando hanno dimensioni maggiori, infatti, se si presentano sotto forma di nanoparticelle hanno dimostrato in laboratorio di avere effetti mutageni.

*Sopra: Alcuni prodotti per la nanofiltrazione dal catalogo BLS 2023.*

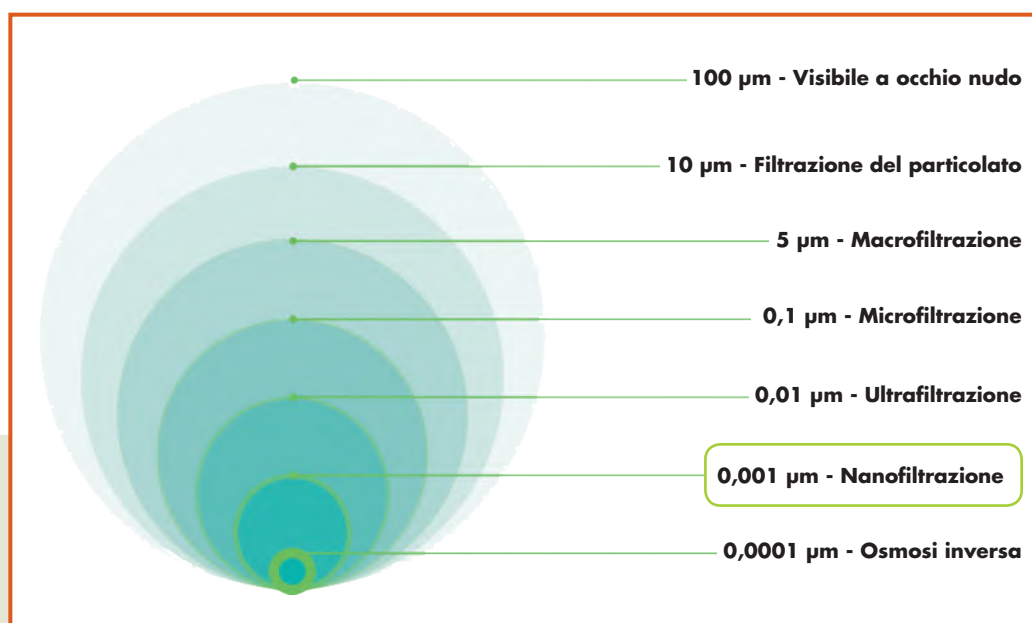
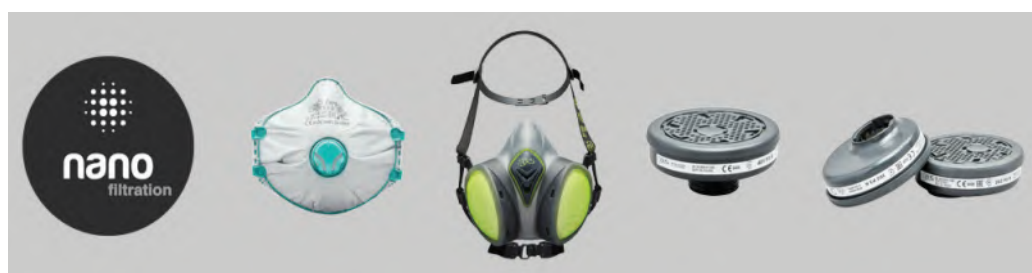
*Sotto: Schema di filtrazione per dimensioni delle particelle.*

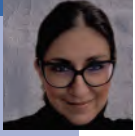
A questo proposito, BLS ha sviluppato specifici dispositivi per un'efficace protezione respiratoria contro le nanoparticelle, comprese le nanofibre di carbonio e gli ossidi metallici.

Tale prerogativa è stata validata dal Laboratorio Itene (Università di Valencia), il cui rapporto di prova evidenzia che i facciali filtranti BLS Zero filtrano oltre il 99% di queste nanoparticelle.

La stessa tecnologia è stata successivamente applicata ai filtri P3 (BLS 202 e BLS 401), in versione per semimaschere, e ai dispositivi semiriutilizzabili (BLS 8400next e BLS 8600next).

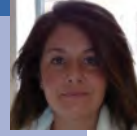
In generale, l'unico rimedio alle patologie causate dalle nanoparticelle risulta essere la **prevenzione**, che comporta, da un lato, la **sensibilizzazione** degli operatori ai numerosi pericoli a cui sono esposti e, dall'altro lato, l'offerta di **soluzioni di protezione** che non si limitino a rispondere ai requisiti minimi di norma, per garantire la massima sicurezza.





### Stefania Calosso

Avvocato, Cultrice della materia Data Protection Law presso l'Università di Bologna, componente della Rete Giuridica AIAS



### Chiara Piccaglia De Eccher

Avvocato penalista, componente della Rete Giuridica AIAS



## La tutela dei dati personali a garanzia del "nuovo" whistleblower

Il D.lgs. 10 marzo 2023 n° 24 recepisce in Italia la Direttiva UE 2019/1937, la cosiddetta direttiva *whistleblowing*, riguardante la protezione delle persone che segnalano violazioni del diritto dell'Unione.

Preliminarmente, definiamo chi è il soggetto segnalante *whistleblower*, come previsto dagli articoli 1 e 2 del D.lgs. 24/23:

*“la persona che segnala, divulga ovvero denuncia all’Autorità giudiziaria o contabile, violazioni di disposizioni normative nazionali o dell’Unione Europea che ledono l’interesse pubblico o l’integrità dell’amministrazione pubblica o dell’ente privato, di cui è venuta a conoscenza in un contesto lavorativo pubblico o privato.”*

Lo scopo della “nuova” disciplina è quello di:

- uniformare i diversi Stati europei al fine di tutelare i soggetti segnalanti;
- disciplinare la protezione del *whistleblower*;
- raggiungere una piena equiparazione tra settore pubblico e privato.

La norma è orientata a garantire la **riservatezza** del *whistleblower* e contrastare/prevenire condotte volte alla corruzione o cattiva amministrazione, sia nel settore pubblico sia nel settore privato.

La protezione del soggetto segnalante viene così rafforzata:

- dall’ampliamento dell’ambito soggettivo di riferimento, con l’estensione ai soggetti diversi da chi segnala (il cosiddetto **facilitatore** o le persone menzionate nella segnalazione);
- dai canali di segnalazione richiesti.

Così facendo, si conferma la volontà legislativa di rendere lo strumento della segnalazione l’elemento portante al fine di garantire la legalità e il buon andamento delle amministrazioni/enti e delle imprese private. Le principali novità, così come sintetizzate dalle nuove Linee Guida ANAC del 12 luglio 2023, sono:

- specificazione dell’ambito soggettivo con riferimento agli enti di diritto pubblico e a quelli di diritto privato;
- **ampliamento dei soggetti protetti dalla normativa;**
- estensione dell’ambito oggettivo;
- disciplina di tre canali di segnalazione e delle condizioni per accedervi: interno, esterno, nonché il canale della divulgazione pubblica;
- indicazione di diverse modalità di presentazione delle segnalazioni (forma scritta o orale);
- **disciplina dettagliata degli obblighi di riservatezza e del trattamento dei dati personali ricevuti, gestiti e comunicati da terzi o a terzi;**

- chiarimenti su che cosa si intende per ritorsione e ampliamento della relativa casistica;
- disciplina sulla protezione delle persone segnalanti o che comunicano misure ritorsive offerta sia da ANAC che dall’Autorità giudiziaria e maggiori indicazioni sulla responsabilità del segnalante e sulle scriminanti;
- introduzione di apposite misure di sostegno per il segnalante e il coinvolgimento di enti del terzo settore competenti;
- revisione della disciplina delle sanzioni applicabili da ANAC e l’introduzione da parte dei soggetti privati di sanzioni nel sistema disciplinare adottato ai sensi del D.lgs. 231/2001.

La **riservatezza**, che rappresenta il principio cardine della direttiva UE 2019/1937, postula l’imprescindibile rispetto degli adempimenti prescritti dai legislatori in ambito di privacy e protezione dei dati personali: il Regolamento UE 2016/679, GDPR, e il D.lgs. 196/2003 (il cosiddetto “codice privacy”) sono, infatti, ampiamente richiamati dal D.lgs. 24/2023, tant’è che si può dire che perseguono una tutela reciproca (l’art. 13 D.lgs. 24/2023 sancisce una clausola di generale conformità al Reg. UE 679/2016, GDPR, e al D.lgs. 196/2003).

Sotto questo profilo, infatti:

- non solo l’identità del segnalante, bensì qualsiasi altra informazione che ne consenta l’identificazione, anche indirettamente, non può essere rivelata senza il suo espresso consenso;
- il titolare del trattamento deve predisporre un’autorizzazione *ad hoc* ai sensi degli artt. 29 e 32, par. 4, GDPR, per il personale interno competente a ricevere le segnalazioni e formarlo in tal senso;
- ogni trattamento di dati e informazioni oggetto di segnalazione deve essere effettuato nel pieno rispetto dei principi di liceità, di correttezza e trasparenza, di limitazione delle finalità, di minimizzazione ed esattezza dei dati e di limitazione della loro conservazione (art. 5 GDPR);
- i dati personali non utili al trattamento di una specifica segnalazione non possono essere rac-

colti e, ove accidentalmente raccolti, devono essere immediatamente cancellati; diversamente, possono essere trattati limitatamente a quanto necessario per dar seguito alla segnalazione ed essere conservati solo per il tempo strettamente necessario alla gestione della segnalazione e, comunque, non oltre cinque anni a decorrere dalla data di comunicazione dell’esito finale della procedura di segnalazione medesima (art. 14, c. 1, D.lgs. 24/2023);

- il titolare del trattamento deve individuare, e di conseguenza implementare, misure tecniche e organizzative idonee a garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto agli specifici rischi derivanti dai trattamenti effettuati (art. 32 GDPR, quali per esempio, strumenti di crittografia che garantiscano la riservatezza dell’identità del segnalante, del segnalato, del contenuto, dei documenti e delle persone comunque menzionate nella segnalazione), anche attraverso lo svolgimento di una valutazione d’impatto sulla protezione dei dati (art. 35 GDPR), nonché disciplinare il rapporto con eventuali fornitori esterni che trattano dati personali per suo conto (i cosiddetti responsabili del trattamento, art. 28 del GDPR).

E ancora, sempre con riferimento all’attività che deve essere svolta dal titolare, quest’ultimo è chiamato:

- al puntuale rispetto del principio di protezione dei dati personali *by design e by default* (art. 25 GDPR);
- ad aggiornare il registro dei trattamenti in base al nuovo trattamento obbligatorio;
- a redigere un’apposita informativa da fornire ai segnalanti prima che procedano alla segnalazione (artt. 12 e 13 GDPR).

In considerazione di quanto sopra occorre, pertanto, nel rispetto delle scadenze dettate dal legislatore (15 luglio 2023 e 17 dicembre 2023), adeguarsi e conformarsi parallelamente al nuovo dettato normativo e ai principi della protezione dei dati personali, al fine di garantire una piena *compliance* a entrambi i corpi normativi.





### Michele Montagna

Chinesiologo – Posturologo  
Formatore e Consulente tecnico in Ergonomia  
da Lavoro e Prevenzione delle Malattie  
Professionali Muscolo-Scheletriche



## La prevenzione di malattie professionali muscolo-scheletriche con l'ergonomia nel settore industriale

**L'ergonomia è una materia recentemente sempre più attenzionata, che si occupa delle interazioni tra gli esseri umani e gli altri elementi di un sistema, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza, la sicurezza e il comfort nell'ambiente di lavoro.**

L'ergonomia intende ottimizzare le condizioni di lavoro, riducendo al minimo il rischio di infortuni, affaticamento, stress e problemi di salute legati all'esercizio delle attività professionali. Questo obiettivo viene perseguito attraverso analisi dettagliate delle esigenze fisiche e mentali dei compiti, della postura e dei movimenti del corpo coinvolti, delle attrezzature e degli strumenti utilizzati e dell'ambiente di lavoro in generale. Viene da sé che **i principi dell'ergonomia sul lavoro hanno lo scopo di fare PREVENZIONE** grazie a interventi volti a ridurre il rischio non soltanto nel breve termine come infortuni, bensì scongiurando l'instaurarsi di vere e proprie malattie professionali muscolo-scheletriche.

**Le malattie professionali muscolo-scheletriche**, che colpiscono ogni anno milioni di lavoratori, sono comunemente definite con l'acronimo inglese DMS e sono uno dei problemi di salute più comuni legati al mondo del lavoro.

In Italia, secondo alcune stime epidemiologiche, almeno cinque milioni di lavoratori svolgono abitualmente attività lavorative che prevedono la movimen-

tazione manuale di carichi. Con movimentazione manuale di carichi ci si riferisce alle operazioni di sollevamento o di trasporto di un carico a opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un determinato carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, nonché la compresenza di altri fattori di rischio, comportano una potenziale causa di patologie da sovraccarico biomeccanico.

**L'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, EU-OSHA**, ha identificato i disturbi muscolo-scheletrici come una delle malattie professionali più comuni da attenzionare. In tutta Europa colpiscono milioni di lavoratori e costano miliardi di euro. Queste patologie in Italia sono divenute le più frequentemente denunciate all'INAIL e in particolare ci riferiamo a quelle del sistema osteo-muscolare e del tessuto connettivo, seguite dalle patologie del sistema nervoso, strettamente correlate alle prime.

**Ma come si manifestano questi disturbi?** Dolori, infiammazioni, perdita di libertà di movimento, forza e

resistenza, rigidità, stanchezza generale, gonfiore degli arti inferiori, circolazione deficitaria; altrettanto numerose possono essere le sue manifestazioni che spesso coinvolgono le funzioni cognitive (concentrazione, stress, irritabilità, sonnolenza ecc.).

Molti inoltre non sanno che disturbi e disfunzioni organiche possono causare direttamente o indirettamente squilibri dell'apparato locomotore e nel tempo possono sfociare in patologie croniche a carico di articolazioni, tessuti e organi.

## ALCUNI FATTORI DI RISCHIO ERGONOMICO CHE FAVORISCONO L'INSORGENZA DEI DMS

- movimenti ripetitivi quotidiani
- esecuzione di movimenti in maniera scorretta
- lunghe ore di permanenza in piedi/seduti
- assunzione di posture statiche scorrette
- posizioni lavorative mantenute con le braccia al di sopra delle spalle
- mancanza di un numero adeguato di interruzioni, durante la giornata lavorativa
- compiti e mansioni di alta precisione
- compressioni localizzate delle strutture anatomiche
- uso di dispositivi individuali inadeguati (guanti, calzature ecc.)
- mancanza di attrezzature ergonomiche
- esposizione continua a temperature troppo alte/basse ed escursioni termiche repentine
- esposizione continua a rumori di macchine industriali
- mansioni che implicano contraccolpi
- uso di strumenti vibranti
- maneggiamento di oggetti scivolosi
- sforzi fisici, che sollecitano in particolare la colonna vertebrale
- guida prolungata di autoveicoli
- sedentarietà delle mansioni lavorative
- movimentazione manuale di carichi pesanti
- sovraccarico biomeccanico
- ritmi frenetici e tempi serrati
- difficoltà di interagire con le attrezzature
- mancanza di strumentazione idonea ad alleggerire il carico
- mancanza di pavimentazioni e superfici adeguate volte a dissipare lo stress sull'apparato locomotore

## COME INTERVENIRE

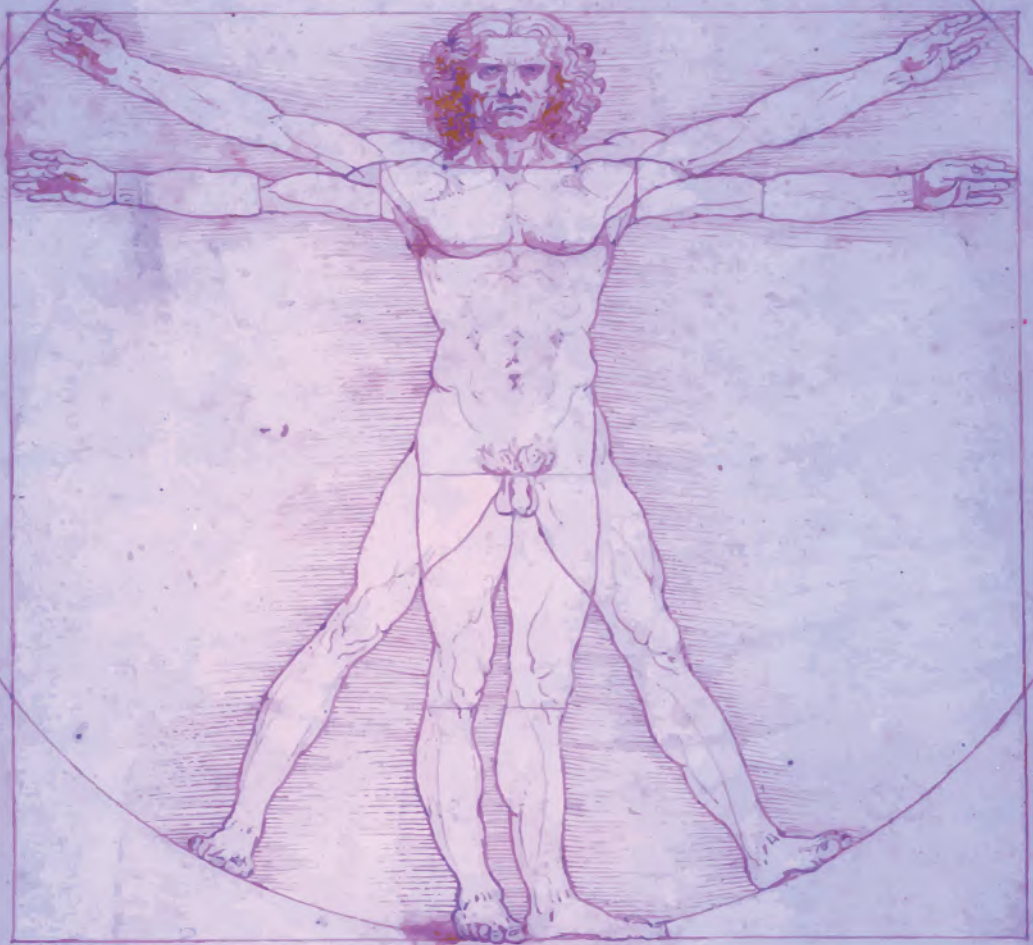
L'ERGONOMIA INDUSTRIALE è un'area in cui buone prassi e metodologie preventive possono fare la differenza con sopralluoghi tecnici da parte di esperti di ergonomia, per determinare interventi quali:

- indagini conoscitive su fattori di rischio ergonomico-posturale latenti
- riduzione di potenziali fattori di rischio ergonomico-posturale latenti
- riduzione del sovraccarico biomeccanico sull'apparato locomotore fra i lavoratori
- riduzione dell'incidenza dei DMS: disturbi muscolo-scheletrici - malattie professionali
- migliorare le posture prolungate e/o incongrue dei lavoratori durante la giornata
- fornire suggerimenti tecnici su strumenti da adottare
- fornire metodologie da implementare nell'orario lavorativo
- formare i lavoratori con percorsi didattici teorico-pratici *ad hoc*
- fornire ai lavoratori strumenti di ergonomia fisica e cognitiva
- migliorare la consapevolezza dei lavoratori (stili di vita)



**A oggi nelle aziende è auspicabile rivolgersi alla consulenza di esperti di ergonomia fisico-cognitiva in possesso di competenze scientifiche teorico-pratiche sui principi del movimento umano. Grazie a specifiche skill, l'esperto di ergonomia sul lavoro potrà suggerire e indirizzare le imprese verso opportune soluzioni di intervento strumentale, procedurale e formativo volto a garantire i principi di Prevenzione, Salute e Sicurezza sul Lavoro.**

Handwritten text in a historical script, likely Latin or Greek, located at the top of the page. The text is arranged in several lines, with some words appearing to be in a different script or dialect. The handwriting is dense and characteristic of a historical manuscript.



Handwritten text at the bottom of the page, continuing the manuscript's content. The text is written in a similar historical script to the top section. There are some markings and lines above the text, possibly related to the drawing above.

Handwritten signature or name in the bottom right corner, possibly 'Leonardo da Vinci'.





## AIASCERT

Organismo di Certificazione di AIAS,  
Associazione Italiana Ambiente e Sicurezza



# La certificazione dei Manager HSE: come e perché

**A**IASCERT, organismo accreditato da ACCRE-DIA (che è l'Ente unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano, in applicazione del Regolamento europeo 765/2008, ad attestare la competenza, l'indipendenza e l'imparzialità degli organismi di certificazione), ha sviluppato uno schema di certificazione per la figura professionale dell'HSE Manager.

La norma definisce i **requisiti** relativi all'attività professionale del Manager HSE, ossia di un professionista che ha **conoscenze, abilità e competenze** che garantiscono la gestione complessiva e integrata dei processi e sottoprocessi in ambito HSE.

Lo schema di certificazione è **conforme** alla **norma UNI 11720:2018** "Manager HSE (Health, Safety, Environment) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza".

L'Unione Europea sta spingendo molto sullo **sviluppo di normative** che definiscono le **competenze di varie figure professionali**, con lo scopo di **innalzare il livello dell'offerta** sul mercato. Come al solito saranno prima le grandi e grandissime società, le multinazionali, a **preferire Manager HSE certificati**. Ma, dato che il ruolo è legato ad aspetti che, se non gestiti correttamente, hanno **enorme rilevanza** in termini di **problematiche legali e di immagine**, dovrebbe essere interesse delle aziende poter dimostrare di aver **scelto i "migliori"** o quantomeno persone dichiarate "adatte" al ruolo. Non dimentichiamo il concetto di **"culpa in eligendo"** ovvero il criterio di **responsabilità dei datori di lavoro e committenti** in ordine

ai **danni arrecati a terzi** dai loro sottoposti nell'esercizio delle incombenze cui sono adibiti (la *ratio* della disposizione è l'imputazione ai datori di lavoro di non aver curato con la dovuta accortezza la scelta dei propri collaboratori).

La certificazione è sostanzialmente una **"testimonianza di parte terza"**, quindi di una figura esterna a se stessi e all'azienda per cui si lavora, **qualificata**, perché soggetta essa stessa a una norma, la 17024 "Requisiti generali per organismi che eseguono la certificazione di persone", **periodicamente controllata**, perché soggetta ad audit periodici da parte di Accredia, l'ente di accreditamento italiano, e **accertata in modo trasparente e oggettivo**.

**Lo schema di certificazione, basato sulla norma UNI 11720, prevede un percorso ben definito per l'ottenimento della certificazione:**

- una fase di verifica documentale del curriculum professionale (sono richiesti alcuni anni di esperienza nel ruolo) e del percorso formativo del candidato (è necessaria una formazione documentata di almeno 400 ore suddivisa tra i vari aspetti delle conoscenze richieste per il ruolo) per accedere all'esame di certificazione;
- un esame suddiviso in una prova scritta e un colloquio (l'esame è svolto da una commissione composta da almeno due esperti in materia).

La norma individua due profili in cui la differenza è sostanzialmente nel numero di anni di esperienza richiesta nel ruolo.

# Manager HSE

## Manager HSE Strategico

È dotato di piena autonomia decisionale con riferimento alle scelte strategiche dell'organizzazione in ambito HSE.

## Manager HSE Operativo

Ricopre una posizione organizzativa dotata di piena autonomia decisionale relativamente alla gestione di aspetti operativi, ma limitata in relazione agli aspetti strategici che sono definiti e decisi a un livello più elevato dell'organizzazione.

## SUL SITO AIASCERT TROVATE

- il tariffario della certificazione e dei servizi accessori
- lo schema di certificazione
- il modulo della domanda di certificazione

Uno dei “servizi accessori” è l’**“Autovalutazione del Manager HSE”**, uno strumento creato da AIAS-CERT per una verifica estesa e puntuale del possesso dei requisiti per accedere all’esame (lo scopo principale è quello di aiutare il candidato a individuare qual è la formazione mancante per accedere all’esame). Questo servizio è a pagamento, ma l’importo è interamente recuperabile: in parte come sconto sulla certificazione e in parte con corsi AIAS ACADEMY.

Per i soci AIAS sconto speciale del 50% sulla tariffa della prima certificazione, escluso il costo della domanda di certificazione.

Per i partecipanti ai corsi di AIAS ACADEMY propedeutici a questa certificazione e non soci AIAS si applica uno sconto del 30% sulla tariffa della prima certificazione, escluso il costo della domanda di certificazione.





## Temi emergenti nel rischio chimico per la salute e la sicurezza

**Laureata all'Università Ca' Foscari, ha maturato una significativa esperienza nel campo del testing e delle proprietà dei materiali nell'ambito chimico, biologico e prestazionale, rappresentando oggi uno dei punti di riferimento a livello nazionale nella conformità e nel testing dei beni di consumo.**

**Nella sua carriera professionale ha ricoperto ruoli manageriali di crescente responsabilità in società italiane e internazionali, rivestendo attualmente gli incarichi di Head of Food Contact & Consumer Goods per i laboratori del Gruppo LabAnalysis e Managing Director per la Società di Consulenza IRCPack.**



**Dottoressa Gallo, lei è un'appassionata autrice del nostro magazine e per questo la ringraziamo molto.**

**Nei suoi contributi editoriali ci ha sensibilizzato su diversi temi: REACH, PFAS, amianto. Se dovesse fare una considerazione generale quale di questi temi, sul fronte della prevenzione e dei controlli, è il più sentito nelle aziende?**

Innanzitutto, per quanto riguarda la collaborazione con aiasmag, sono io che ringrazio voi per l'opportunità e la vostra assoluta professionalità. Ormai sono

diversi anni che lavoro in questo comparto, in cui spesso le aziende sono tenute a valutare la conformità dei beni prodotti rispetto a un quadro normativo complesso e in costante evoluzione. Nel corso degli anni stiamo notando una crescente sensibilità, sia per la tutela del consumatore finale che dei lavoratori impiegati nella filiera.

Pensiamo, per esempio, a un qualsiasi packaging, o a una delle tantissime confezioni alimentari che riempiono i nostri scaffali a casa.

Quel packaging, quel sacchetto, quella vaschetta ha alle spalle mesi di studio e verifiche. Basti pensare che un semplice sacchetto per le patatine è in realtà

costituito da almeno quattro o cinque strati diversi sovrapposti.

Ipotizziamo che quel sacchetto debba essere venduto in Italia. Quel sacchetto contiene un alimento, e quindi è sottoposto a diverse regolamentazioni europee e nazionali sul contatto alimentare. Il sacchetto rientra anche nella definizione di “articolo” data dal Regolamento REACH (Reg. 1907/2006) e dal Regolamento POP (Reg. 2019/1021). Ma il sacchetto è anche un “imballaggio” e quindi è sottoposto anche ai requisiti della Direttiva 94/62/CE.

Supportando numerose aziende a livello internazionale, vediamo come la garanzia di soddisfare i diversi requisiti specifici a cui è sottoposto il prodotto è sempre più spesso percepita come valore aggiunto e non più solo come fastidioso onere.

REACH, PFAS, amianto; a questo elenco di tematiche di assoluta attualità se ne possono aggiungere altre, come gli interferenti endocrini, i bisfenoli o gli ftalati. Per diversi motivi ciascuna di esse è di interesse per una o più filiere... e per fortuna! Perché più vengono affrontate, maggiore diviene la consapevolezza e la tutela.

**Quali sono, secondo lei, le novità più interessanti in campo tecnologico che ci aiuteranno a migliorare in prevenzione e presidio del rischio chimico nei prossimi anni sul fronte delle analisi scientifiche laboratoriali?**

Per rispondere a questa domanda servirebbe un trattato fatto di paroloni.

*Ride aggiungendo che ai tecnici piace sempre parlare “complicato” e condire il tutto con acronimi, tecnologie, rivelatori, software e chi più ne ha più ne metta.*

Affronterò invece la domanda spiegando perché da oltre vent’anni sgrano gli occhi. Alle superiori mi sono diplomata come Perito Chimico Industriale, quindi già in quella fase il mio studio della chimica era particolarmente approfondito, utilizzando strumentazioni che per l’epoca erano assolutamente all’avanguardia. Con il nostro camice bianco ricercavamo diverse sostanze in acque, alimenti, materiali di varia



*Sopra: Seminario di aggiornamento legislativo – dicembre 2022, organizzato da SICCC – Società Italiana Chimici Cosmetologi: intervento di Michela Gallo su “Interferenti endocrini e packaging cosmetico, cosa non sappiamo?”.*

*A fianco: 11° Congresso Scientifico Nazionale FOOD CONTACT EXPERT – giugno 2023, organizzato da Istituto Italiano Imballaggio: intervento di Michela Gallo su “Idoneità prestazionale, test a supporto dei claim”.*



natura e mi sembrava impossibile che l'evoluzione tecnica potesse spingersi molto in là.

All'università prima e soprattutto una volta entrata nel mondo del lavoro, ho capito quanto mi sbagliavo. Ogni anno diventano disponibili nuove soluzioni che sembravano inimmaginabili fino a pochi anni prima. Ho la fortuna di lavorare in un gruppo particolarmente attento al progresso tecnologico, con continui investimenti in quello che rappresenta lo "state of art" nell'ambito del monitoraggio chimico, fisico e microbiologico.

La sinergia fra laboratori, centri di ricerca e service provider sta spingendo e accelerando il progresso tecnico; molte saranno le sfide scientifiche che troveranno una soluzione e molte nuove si apriranno. In cosa spero? Che si avranno presto soluzioni per permettere un'adeguata mappatura e valutazione degli interferenti endocrini. Abbiamo trattato assieme questa tematica nel numero 19 di aiasmag ed è un comparto in cui le conoscenze acquisite da parte della comunità scientifica sono incomplete e solo parzialmente condivise.

**Le donne professioniste che si occupano di salute e sicurezza aumentano ogni anno considerevolmente. A che punto siamo secondo lei? Identifica dei particolari settori nei quali la percentuale delle professioniste è maggiore di quella dei professionisti e perché, secondo il suo parere?**

Partiamo con delle evidenze: avete mai guardato l'elenco delle assegnazioni dei premi Nobel?

Prendiamo il Nobel per la chimica: questo prestigioso premio viene annualmente assegnato dalla Swedish Academy of Sciences per i traguardi raggiunti a beneficio dell'umanità.

Il primo Nobel per la chimica è stato assegnato nel 1901 a Jacobus Henricus van't Hoff, *"in riconoscimento dello straordinario contributo dato alla scoperta delle leggi della dinamica chimica e della pressione osmotica nelle soluzioni"*.

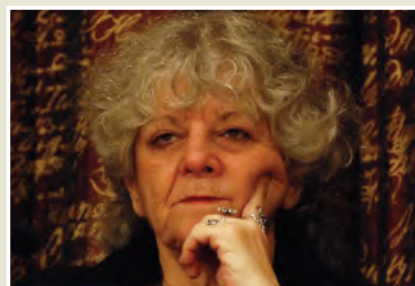
Se andiamo a scorrere l'elenco, il primo nome femminile che compare è quello di Maria Skłodowska Curie (1911). Per un altro nome femminile dobbiamo ar-



1



2



3



4



5



6



7

rivare al 1935 con Irène Joliot-Curie, figlia di Maria Skłodowska-Curie. Due sole donne in tutto il XX secolo. Troviamo poi Ada E. Yonath (2009), Frances Hamilton Arnold (2018), Jennifer Anne Doudna con Emmanuelle Marie Charpentier (2020), Carolyn Ruth Bertozzi (2022).

Lasciamo quindi parlare i numeri: fra i diversi Nobel assegnati per le diverse discipline, meno del 10% è stato riconosciuto a donne e questi si concentrano negli ultimi anni. Non è un segreto che lo spazio universitario è rimasto per lungo tempo appannaggio esclusivamente maschile e, soprattutto nel secolo scorso, donne dalla mente sopraffina sono state relegate al ruolo di supporto senza la possibilità di rivendicare le proprie scoperte scientifiche.

Qual è la situazione attuale? Rispetto a quanto sopra descritto, i passi avanti sono sicuramente innegabili. Nel mondo del testing e della consulenza tecnica sembra esservi un'equa distribuzione dei ruoli, in altri comparti lavorativi le statistiche invece appaiono dissimili. Parlando di me: sono una donna, sono una madre, sono una compagna e sono una professionista. Amo immaginare queste parti di me come fette di una stessa torta che devono avere ciascuna la propria identità e il loro bilanciamento. E senza compromessi.

### Spesso nei suoi articoli cita dei database europei per la tutela dei consumatori; può dirci di più?

I due database sono il **RASFF** (Rapid Alert System for Food and Feed) e il **Safety Gate**. Sono dei sistemi UE per assicurare lo scambio di informazioni

*Donne a cui è stato assegnato il premio Nobel per la chimica (foto tratte da Wikipedia).*

1. Maria Skłodowska-Curie (1911)
2. Irène Joliot-Curie (1935)
3. Ada E. Yonath (2009) – Foto: © Prolineserver 2010, Wikipedia/Wikimedia Commons (cc-by-sa-3.0)
4. Frances Hamilton Arnold (2018)
5. Jennifer Anne Doudna (2020) – Foto: The Royal Society
6. Emmanuelle Marie Charpentier (2020)
7. Carolyn Ruth Bertozzi (2022)

fra gli Stati membri in caso di rischio per la salute pubblica.

Ma come funzionano? Nel caso in cui emergano situazioni di allerta associate ai prodotti, le autorità nazionali si occupano dell'invio delle notifiche a questi sistemi. Ogni segnalazione contiene informazioni sulla tipologia di prodotto rilevato come pericoloso, una descrizione del rischio e delle misure adottate dall'operatore economico o disposte dall'autorità.

Chiaramente, nel caso in cui si evidenzino situazioni di allerta, vengono rapidamente messe in atto diverse azioni per proteggere i consumatori, dal blocco delle merci prima della commercializzazione al ritiro di eventuali merci già presenti negli scaffali, fino anche al recall dei beni già venduti.

### Quali sono gli aspetti in tema di contaminazione a cui dovremo prestare più attenzione nei prossimi anni secondo lei?

Viviamo in un periodo storico in cui possiamo avere immediato accesso a un'ampia gamma di informazioni. Ma se pensiamo che le caratteristiche di pericolosità e le potenziali modalità d'azione delle sostanze usate nei processi industriali siano note e consolidate ci sbagliamo. Le nostre conoscenze scientifiche sono ancora parziali e in continua evoluzione. Ecco alcuni esempi. La consapevolezza dei rischi associati all'uso dell'**amianto** si è sviluppata e diffusa solo dopo decenni di utilizzo.

Spesso si sente parlare di **PFAS** (*Per- and polyfluoroalkyl substances*). Anche in questo caso ci troviamo di fronte a una categoria di sostanze utilizzate nei settori più disparati, ma senza una reale e approfondita conoscenza dei possibili rischi associati.

Altro esempio è dato dal **Bisfenolo A**. Sulla base delle attuali conoscenze scientifiche, il *tolerable daily intake* è stato recentemente abbassato a 0,2 ng/kg di massa corporea rispetto alla soglia di 4 µg/kg indicata nella valutazione del 2015. Al netto delle unità di misura, il valore si è abbassato di 20 000 volte.

Fatte queste premesse, è possibile che nei prossimi anni emergano nuove e diverse situazioni di contaminazione da parte di molecole a livelli di concentrazione che attualmente riteniamo sicuri.

## Cosa ne pensa del nuovo piano di monitoraggio a livello europeo per la verifica della conformità di articoli venduti online?

Ormai è diventata prassi comune acquistare articoli online quali, per esempio, giocattoli, bigiotteria, abbigliamento, prodotti per la casa e la cura personale. Questo mercato è attraente sia per l'ampia varietà di opzioni disponibili sia per i costi talvolta particolarmente accattivanti. Questo però si può tradurre anche in una complessa tracciabilità dei prodotti e nell'utilizzo di materiali non compatibili con le restrizioni imposte dall'Europa per la salvaguardia della salute.

Il mercato online è stato infatti definito da ECHA (*European Chemical Agency*) come "an area of high non-compliance". Per tale motivo, e alla luce del progetto pilota condotto nel 2020, l'**Enforcement Forum** ha accettato di avviare un ampio piano di monitoraggio a livello europeo con focus su:

- restrizioni imposte dal Regolamento REACH su articoli ;
- oneri di classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze secondo il Regolamento CLP.

Sicuramente un'ottima iniziativa, soprattutto visto quanto emerso proprio dal progetto pilota del 2020, dove l'attenzione è stata focalizzata solo su una selezione di requisiti, riscontrando come **il 78% dei manufatti verificati si sia mostrato non conforme**. Nella tabella a lato riporto qualche dato su quanto è emerso.

**Un'ultima domanda per concludere: quali consigli darebbe a giovani studenti e studentesse appassionati di chimica e biologia e interessati al mondo della ricerca per indirizzarli verso il mondo della salute e sicurezza? Quali esperienze e prospettive per loro all'orizzonte?**

Studiate, siate curiosi, osate e circondatevi di persone che si fidino del vostro osare.

Il mondo scientifico, affascinante e in continua evoluzione, rappresenta un'ottima opportunità per chi insegue la propria crescita personale e professionale.

Entry	Numero di prodotti ispezionati	Numero di prodotti non conformi	% di non conformità
<b>Entry 23: Cadmio</b>	<b>346</b>		
23.2 materiali plastici	6	2	33
23.10 gioielleria/bigiotteria	340	79	23
<b>Entry 27: Nichel in gioielleria/bigiotteria</b>	<b>302</b>	16	5
<b>Entry 28-30: sostanze CMR</b>	<b>1874</b>	1855	99
piombo	1693	1690	99
acido borico	135	135	100
formaldeide	7	6	86
tetraborato disodico	8	6	75
altri	31	18	58
<b>Entry 43: Azocoloranti</b>	<b>32</b>		
pellami	1	0	0
tessili	31	0	0
<b>Entry 45: OctaBDE</b>	<b>0</b>	0	0
<b>Entry 47. 5-7: Cromo VI in articoli in pelle</b>	<b>76</b>	6	8
<b>Entry 51: Ftalati (DEHP, DBP, BBP, DIBP)</b>	<b>106</b>		
giocattoli	82	12	15
prodotti per bambini	24	0	0
<b>Entry 52: Ftalati (DINP, DIDP, DNOP)</b>	<b>122</b>		
giocattoli	94	2	2
prodotti per bambini	28	0	0
<b>Entry 63: Piombo</b>	<b>374</b>		
63.1 gioielleria/bigiotteria	337	31	9
63.7 articoli	7	2	29
<b>Entry 68: DecaBDE</b>	<b>1</b>	0	0
<b>Altre restrizioni stabilite dagli Stati membri partecipanti al progetto</b>	<b>170</b>	47	28
Entry 6: Fibre di amianto	15	15	100
Entry 56: Methylenediphenyl Diisocyanate (MDI)	13	7	54
Entry 69: Metanolo	46	9	20
Entry 48: Toluene	18	2	11
Entry 50: Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	43	4	9
Entry 66: Bisfenolo A (BPA)	12	1	8
Entry 5: Benzene	16	0	0
Entry 32: Cloroformio	14	0	0

**Fabrizio Salmi**

Titolare Studio Legale Salmi  
Componente della Rete Giuridica AIAS



## La delega di funzioni in ambito sicurezza sul lavoro e ambiente

**La delega di funzioni è lo strumento che meglio soddisfa l'esigenza di segregazione dei ruoli e delle responsabilità in ambito aziendale, a oggi sempre più al centro di ogni organizzazione.**

### La delega di funzioni in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro

La delega di funzioni in materia di sicurezza sul lavoro consente di trasferire gli obblighi imposti al datore di lavoro (delegante) dalle norme in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro a un soggetto diverso, dotato di specifiche competenze (delegato). Il principio di generale delegabilità delle funzioni datoriali trova, tuttavia, un limite nell'elenco degli obblighi tassativamente previsti come non delegabili, ossia:

- la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28 D.lgs. 81/2008;
- la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Si vuole così evitare che il datore di lavoro si disinteressi completamente della prevenzione, delegando anche i compiti strettamente connessi alla propria figura e che attengono alla programmazione dell'attività da svolgere. L'importanza dell'istituto è segnata anche dal fatto che il destinatario della delega di funzioni assume non solo poteri e doveri originariamente

riconosciuti in capo al datore di lavoro, ma subentra anche nella posizione di garanzia facente capo a quest'ultimo, con il conseguente trasferimento della responsabilità penale. Se in origine questo strumento trovava spazio solo a livello giurisprudenziale, il Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (D.lgs. 81/2008) vi ha attribuito un esplicito riconoscimento normativo con l'articolo 16, descrivendone anche i requisiti e limiti di operatività. Affinché la delega di funzioni sia efficace è necessario che:

- risulti da atto scritto recante data certa;
- il delegato possenga tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- attribuisca al delegato l'autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
- sia accettata dal delegato per iscritto.

Alla delega deve, inoltre, essere data *adeguata e tempestiva pubblicità*. Benché comporti un effettivo trasferimento degli obblighi di prevenzione, assicurazione



e sorveglianza dal delegante al delegato, la delega di funzioni non può considerarsi alla stregua di uno “scarico di responsabilità”, dal momento che il delegante con tale strumento non può escludere *in toto* le proprie responsabilità: infatti, anche a seguito del passaggio della posizione di garanzia, residua in capo a questi un obbligo di vigilanza sull’operato del delegato. Soprattutto in relazione a quest’ultimo punto, particolarmente importanti sono i rapporti tra MOG e delega di funzioni. L’adozione e l’efficace attuazione del MOG hanno, infatti, non solo efficacia esimente della responsabilità

amministrativa dell’azienda, ma comportano altresì l’esenzione da responsabilità penale per il datore di lavoro. A tal proposito, l’articolo 16 D.lgs. 81/2008 introduce un’evidente presunzione legale in base alla quale l’obbligo di vigilanza sul delegato si intende adempiuto per il solo fatto che sia stato previsto ed efficacemente attuato un modello di organizzazione e di controllo rispondente a determinati requisiti.

## La delega di funzioni ambientali

**A**nche in campo ambientale la delega di funzioni assume primaria importanza, nonostante non sia disciplinata dalla normativa di riferimento. Essa coinvolge situazioni di imputabilità personale che potrebbero avere rilievi penali non indifferenti nei confronti del legale rappresentante dell’azienda.

La giurisprudenza in materia ha analizzato le condizioni, oggettive e soggettive, che tale istituto deve presentare ai fini di una sua piena efficacia. Fondamentale è il ruolo rivestito dalla delega all’interno delle aziende, ove si configura come uno strumento operativo della *Governance* aziendale, utile al fine di garantire il controllo e la gestione delle tematiche ambientali. Essa consente, peraltro, di controllare e mappare con maggior precisione le attività aziendali definite come “sensibili” in relazione alla possibile configurabilità di



reati ambientali da parte dell’ente elencati dal D.lgs. 231/2001.

Non bisogna confondere questo importante strumento con altri istituti, come spesso purtroppo accade. Per fare un esempio, una recente pronuncia della Corte di Cassazione (Sez. IV, n. 8476 del 27 febbraio 2023) ha chiarito le differenze strutturali tra la delega di funzioni e la delega gestoria, che in più occasioni nell’elaborazione giurisprudenziale sono state sovrapposte. Del resto, utilizzare impropriamente il termine “delega di funzioni” può comportare errate determinazioni della responsabilità penale dei sogget-

ti coinvolti; è bene allora esaminare, caso per caso, le caratteristiche della delega conferita, valutare se sussistano le condizioni di operatività e l’effettività dell’esercizio da parte del delegato dei poteri e delle attribuzioni conferite, chiarire il contenuto della delega, verificare quali obblighi siano trasferiti e se e quali doveri di controllo permangano in capo al soggetto delegante.

È pertanto ormai imprescindibile conoscere l’istituto della delega di funzioni, che diviene sempre più utile per non incorrere in responsabilità, soprattutto se associato a un idoneo modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del D.lgs. 231/2001.

Il volume *Deleghe di funzioni sicurezza sul lavoro e ambiente - Disciplina, differenze e criticità*, a cura di F. Salmi, S. Maglia, E. Mussida e S. Mastrapasqua, propone un’analisi approfondita in ambito sicurezza e ambiente, soffermandosi sull’opportunità di operare un’efficace distribuzione dei poteri e delle responsabilità in capo alle diverse figure aziendali. Il volume contiene, infine, un’attenta analisi della giurisprudenza in materia, con approfondimenti sui suoi profili più interessanti e sulle differenze con istituti simili.

**Andrea Casa**Amministratore Delegato Alisea S.r.l.  
Docente accreditato AIAS ACADEMY

## La valutazione del rischio aeraulico: il mezzo per ottenere un DVR completo

Come esperto di igiene aeraulica che opera nel settore da ormai quasi 25 anni, mi rendo conto che il Documento di Valutazione del Rischio (DVR) risulta spesso incompleto perché non viene preso in considerazione il rischio derivante da una scorretta gestione igienica degli impianti di trattamento aria. Anche questo, infatti, è un aspetto di cui è fondamentale tenere conto quando si redige il DVR: gli impianti aeraulici, per loro natura, si contaminano e contribuiscono a diffondere in ambiente indoor agenti inquinanti che possono causare gravi problemi di salute agli occupanti degli ambienti serviti. Per legge, bisogna ispezionare questi impianti almeno una volta ogni anno. Se necessario, bisogna effettuare delle azioni correttive di sanificazione (pulizia e disinfezione) per ripristinarli alle condizioni originali e garantire ai lavoratori un ambiente lavorativo sicuro, dove si respira aria salubre.

Quando ho cominciato a fare l'igienista aeraulico, a cavallo fra gli anni Novanta e Duemila, questo mestiere, in Italia, era pressoché inesistente: non tutti gli edifici avevano al loro interno degli impianti di climatizzazione e, quando li avevano, quasi nessuno sapeva che la loro gestione igienica fosse un'attività imprescindibile. Negli anni ho visto di tutto: chi disinfetta senza aver prima pulito gli impianti, chi bonifica alla cieca senza sapere quali sono le aree dell'impianto da trattare, chi ispeziona ma lascia le contaminazioni dove sono perché "costa troppo".

Io sono convinto che il prezzo per la salute dei propri dipendenti non sia mai troppo alto e, dopo anni e anni di esperienze, errori e nuovi tentativi, ho individuato il metodo più efficace per una corretta gestione igienica degli impianti di trattamento aria.

Il punto di partenza delle operazioni deve sempre essere un'adeguata analisi tecnico-ambientale: non effettuandola, si rischierebbe di sprecare denaro sanificando un impianto che non ne ha bisogno, o di trascurare delle zone ad alto rischio, che potrebbero portare le persone a sviluppare allergie, asma o malattie respiratorie. Il mio consiglio è quello di iniziare sempre valutando l'integrità della struttura e degli impianti, insieme alle condizioni ambientali interne ed esterne all'edificio e alla quantità di persone che lo occupano. Da questa prima valutazione, è possibile stabilire un indice di rischio impiantistico che ha natura statica ed è destinato a permanere fisso per tutta la durata del DVR. Se l'impianto è in buono stato di funzionamento si può procedere alle attività successive, altrimenti è necessario sostituirlo o ripararlo. Ispezionando poi ogni sua componente, si stabilisce quali zone dell'impianto necessitano azioni correttive e in quale misura, secondo l'indice di rischio igienico. Tutte queste informazioni devono essere riportate in un DVR "aeraulico", che andrà a integrare il DVR vero e proprio, completandolo.

Una volta stabiliti gli impianti da sanificare e individuati quelli a cui dare priorità secondo gli indici

elaborati, si può procedere con la fase di gestione del rischio aeraulico, cioè vengono svolte le operazioni necessarie al ripristino delle condizioni igieniche ottimali dell'impianto di trattamento aria.

Applicare queste indicazioni ed essere in possesso di un DVR aeraulico è l'unico modo per tutelarsi di fronte alla legge ed evitare di incorrere in sanzioni: queste informazioni, infatti, verranno a loro volta inserite nel DVR generale dell'azienda e dimostreranno che sono state intraprese le azioni necessarie per tutelare la salute dei lavoratori durante i periodi di audit.

Se suggerisco di utilizzare un metodo simile a quello che ho illustrato finora, è perché troppo spesso in azienda arrivano telefonate in cui vengono richieste ispezioni o bonifiche "urgentissime". È vero, può capitare una situazione particolare in cui un impianto si danneggia o si sporca all'improvviso, con conseguente contaminazione dell'aria, nonostante le ispezioni frequenti; ma nella maggior parte dei casi le aziende

che si occupano di gestione igienica degli impianti di climatizzazione vengono contattate all'ultimo, poco prima di controlli interni all'azienda, per "salvare il salvabile" dopo anni di ispezioni mancate, di bonifiche non effettuate.

Tale *modus operandi* nuoce alle aziende che richiedono queste azioni correttive in maniera improvvisa e irregolare: sarebbe molto più semplice organizzare ispezioni annuali, programmando di conseguenza le successive operazioni. Ciò permetterebbe di evitare situazioni spiacevoli che vanno dal dipendente ammalato a causa dell'inquinamento indoor fino a sanzioni, o banalmente anche solo al disagio di dover gestire un'ispezione in fretta, magari svolgendola male e non con gli strumenti adeguati.

L'aria pulita è un diritto di tutti, ma è anche dovere comune compiere quegli sforzi necessari per averla sempre a disposizione: altrimenti a volte può diventare troppo tardi per riparare gli errori commessi.



**Roberto Sammarchi**

Specialista in diritto dell'informazione, della comunicazione digitale e della tutela dei dati personali  
Coordinatore del Gruppo Tecnico Specialistico "5.0" di AIAS



## La sicurezza sul lavoro nell'era dell'intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale (IA) offre nuove opportunità e sfide per la sicurezza sul lavoro, aprendo scenari inediti in tutti i campi operativi. Rilevare pericoli, prevenire incidenti, formare i lavoratori, monitorare le condizioni di lavoro sono solo alcuni degli scopi per i quali l'IA può essere utilmente applicata. Quali sono gli obblighi dei datori di lavoro e dei lavoratori in materia di prevenzione dei rischi? Quali sono i limiti e le garanzie imposte dalla normativa vigente? Come si conciliano le esigenze di innovazione tecnologica con il rispetto dei diritti dei lavoratori? Quali risorse sono disponibili per progetti di innovazione in queste aree? AIAS, da sempre attenta al ruolo della tecnologia e della formazione per la cultura della sicurezza, sta concentrando energie e competenze in queste sfidanti nuove dimensioni della prevenzione.

### I soggetti responsabili

Il diritto italiano attuale riconosce solo alle persone fisiche diritti e doveri. Non è possibile attribuire diritti o doveri a "soggetti digitali". In Italia, per esempio, i mezzi tecnologici come blockchain e smart contract hanno pieno valore legale solo se è possibile identificare la persona fisica che li ha creati o utilizzati.

Se una persona fisica ha l'obbligo di prevenire un evento dannoso e non adempie con diligenza a tale obbligo, è responsabile per colpa omissiva, anche se l'evento è stato causato tramite un mezzo tecnologico.

### Gli obblighi prevenzionali e il progresso tecnico

Il Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro (D.lgs. 81/2008) stabilisce che i soggetti la cui posizione di garanzia è delineata nelle norme in materia di obblighi prevenzionali devono applicare le misure idonee per la gestione e la riduzione del rischio. In particolare, l'articolo 15, comma 1, lettera c, prevede che i datori di lavoro debbano eliminare i rischi e, ove ciò non sia possibile, ridurli al minimo applicando le conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e alle migliori tecnologie disponibili. Ciò significa che se esistono nuove tecnologie più performanti o intelligenti, come la realtà aumentata o virtuale, l'approccio *safety by design*, l'intelligenza artificiale, l'Internet delle cose, i nuovi paradigmi in materia di interazione fra lavoratori e apparati tecnico-produttivi ecc., che consentono di eliminare o ridurre i rischi, l'adozione di tali approcci e metodologie è obbligatoria e la non adozione costituisce una condotta omissiva, rilevante ai sensi dell'articolo 40, comma 2, del Codice Penale.

### I problemi e i conflitti di norme

L'obbligo prevenzionale di adottare la migliore tecnologia disponibile per la sicurezza sul lavoro dovrà tener conto di varie dimensioni: il Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (AI ACT) in corso di approvazione, lo Statuto dei Lavoratori, le norme europee e nazionali in materia di privacy.



Le norme vigenti da una parte rendono obbligatoria e dall'altra consentono, almeno in linea teorica, l'adozione di tecnologia intelligente per la sicurezza sul lavoro, ma il quadro normativo italiano, tuttavia, non è aggiornato e coordinato; in particolare, per quanto riguarda i sistemi in grado di consentire un controllo sui lavoratori, fa riferimento solo ai sistemi audiovisivi, che oggi costituiscono l'aspetto più datato della tecnologia disponibile.

C'è poi il problema delle norme in materia di tutela dei dati personali, che da un lato indicano l'esistenza di una base giuridica e quindi della liceità per i trattamenti di dati finalizzati alla sicurezza dei lavoratori; non è però definito nei testi normativi quali dati sia necessario trattare, con quali modalità, per quanto tempo ecc., in modo da rispettare le previsioni di legge che impongono di minimizzare i trattamenti e di seguire il principio secondo cui solo il trattamento necessario in rapporto alle finalità dichiarate può ritenersi lecito. Appare quindi essenziale lo sviluppo di prassi concordate che dovrebbero vedere il coinvolgimento di organizzazioni dei lavoratori, Ministero e Ispettorato Nazionale del Lavoro e Garante Privacy.

La nostra Associazione ha costituito un Gruppo Tecnico Specialistico (GTS 5.0) dedicato a questi temi, che dovrà fare approfondimenti ed elaborare proposte per linee guida anche in vista di modifiche nor-

mative. Del gruppo fanno attualmente parte professionisti ed esperti appartenenti a tre aree principali:

- figure tecniche, alle quali spetterà il compito di approfondimenti verticali sulle tecnologie da considerare;
- esperti in sovvenzioni, agevolazioni e finanza d'impresa, che si concentreranno sulle risorse disponibili per progetti di innovazione tecnologica;
- professionisti legali, il cui compito riguarderà l'approfondimento delle regole applicabili nel quadro normativo italiano ed europeo.

La prima riunione del GTS 5.0 si è tenuta il 17 luglio 2023, con il saluto introduttivo del Presidente nazionale Francesco Santi e del Coordinatore dei Gruppi Tecnici Specialistici Walter Magagnato. I lavori sono poi proseguiti condividendo il contesto delle azioni possibili e le prime osservazioni su ruoli e programmi. Prossimo appuntamento a settembre, con l'impegno di iniziare a elaborare un'agenda per il nuovo anno sociale.

Ricordiamo che tutti i soci interessati a partecipare al GTS 5.0 possono comunicare la propria disponibilità a Walter Magagnato, e-mail: [wmagagnato@networkaias.it](mailto:wmagagnato@networkaias.it)




**Marco Tommasi**

Presidente della Sezione di Cesenatico della Lega Navale Italiana, Socio AIAS



## Dipporto nautico: una riflessione su norme e cultura della sicurezza

**S**e il Codice Civile italiano elaborato negli anni '40 pone la questione della sicurezza in riferimento all'impresa e le successive norme in materia di prevenzione hanno esteso l'ambito degli obblighi a tutti i contesti nei quali è presente un datore di lavoro, i tempi sembrano maturi per un passo successivo.

La sicurezza, prima di essere un obbligo, è un bisogno. Non a caso si trova al secondo posto nella famosa piramide di Maslow, subito dopo i bisogni fisiologici come aria, acqua, cibo.

Il GTS Mare di AIAS sta sviluppando un'attività sistematica riguardante la sicurezza nella navigazione

e negli ambienti marittimi e portuali. Mentre nelle attività marittime commerciali il sistema normativo è completo, così non avviene nella nautica da dipporto. Fra armatori, comandanti ed equipaggi nel dipporto nautico spesso un rapporto di lavoro non c'è.

C'è invece, ed è grave e ampiamente non gestito, un bisogno di sicurezza. Occuparcene è un passo verso quella cultura della sicurezza in ogni circostanza e ambiente che in senso ampio costituisce la missione di AIAS.

(Roberto Sammarchi – Coordinatore GTS Mare)

**P**er quanto possa risultare difficile da comprendere, il dipporto nautico è un contesto all'interno del quale, in sostanza, non sono previste normative e percorsi formativi in tema di sicurezza rivolti ai membri dell'equipaggio.

Anzi, per i membri dell'equipaggio, a esclusione del Comandante, non è previsto nessun tipo di percorso, neppure da un punto di vista tecnico.

Gli unici titoli previsti dalla legge sono le *Abilitazioni al comando di imbarcazioni da dipporto* – le cosiddette *patenti nautiche*, entro dodici miglia nautiche dalla costa e senza limiti – ma non contengono, se non come accenni agli aspetti burocratici, nessun percorso formativo sul tema sicurezza, né sulla gestione

delle emergenze, né sulle competenze in ambito sanitario previste per i laici e i lavoratori. Al contrario, è obbligatoria una serie di dotazioni di sicurezza, ma senza alcuna necessità di saperla utilizzare.

Si va dalle dotazioni relative ad aspetti connessi con le imbarcazioni, in relazione alla tipologia di immatricolazione, a sua volta definita da dimensioni e abilitazione alla navigazione riferita alla distanza dalla costa, a quelle sanitarie.

La classe A – abilitata a navigare senza limitazioni – comprende razzi, fuochi a mano, zattere di salvataggio, giubbotti salvagente, boette fumogene, oltre a una cassetta di pronto soccorso.

Escludendo la navigazione d'altura (oltre le 50 miglia nautiche dalla costa), per la quale il contesto è anco-

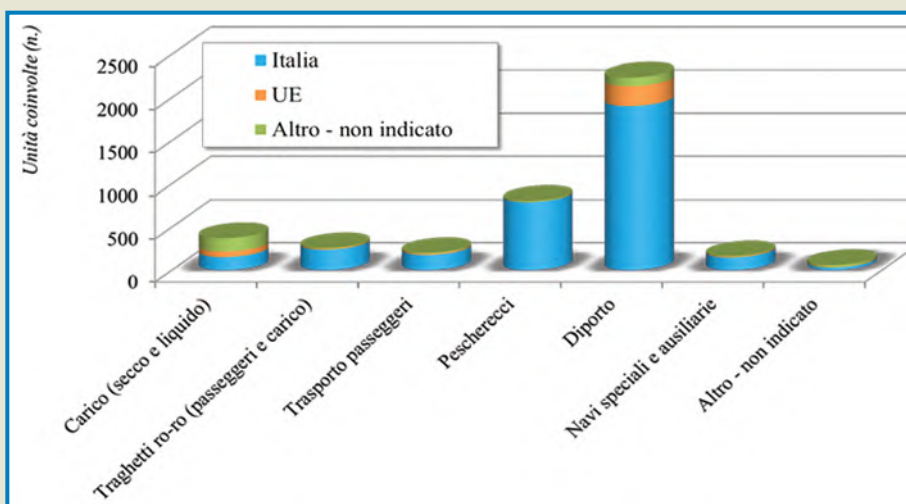
ra più complesso, anche riferendoci solo alla navigazione entro questo limite, si palesano criticità molto maggiori rispetto a un'analogia situazione terrestre.

- Le comunicazioni non sono garantite, dato che i normali smartphone risultano inutilizzabili già a qualche miglio dalla costa, causa distanza dai ripetitori, e gli apparati radio hanno una portata utile che non sempre consente di stabilire un collegamento e, in caso di problemi all'impianto elettrico, non sono alimentati, tranne quelli portatili, che però hanno portate molto ridotte.
- I soccorsi impiegano molto più tempo ad arrivare, sempre che sia possibile, dato che lo stato del

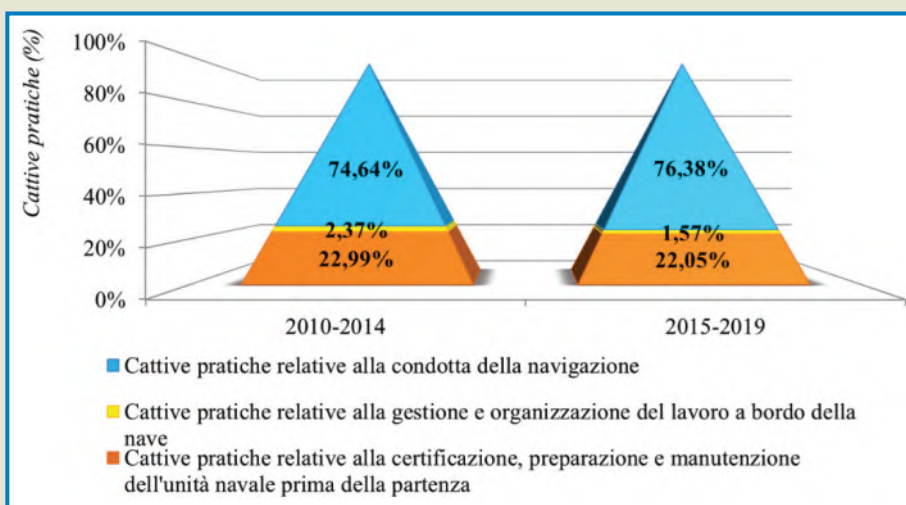
mare può anche rallentare, o al limite impedire, l'intervento dei mezzi.

- L'ambiente è mutevole e la vita a bordo può cambiare, anche radicalmente, a seconda delle condizioni meteo-marine, cosa che non accade in un'azienda, per esempio. Ciò che può risultare "semplice" in condizioni di mare piatto e assenza di vento, diventa sempre più complesso a mano a mano che le condizioni peggiorano.
- Non esistono *uscite di sicurezza* per togliersi dalla situazione di pericolo.

Non esistono RSPP, DVR, corsi antincendio o di Primo Intervento Sanitario ecc. se non su base vo-



Unità navali coinvolte in sinistri marittimi nelle acque territoriali italiane distinte per servizio e per zona geografica di provenienza della nave. Periodo 2010-2019. (Fonte: Rapporto sui sinistri marittimi 2019)



Analisi delle cause dei sinistri marittimi nei due quinquenni 2010-2014 e 2015-2019.



lontana o riferiti ad ambiti specifici (regate d'altura organizzate dal World Sailing<sup>1</sup>). Eppure, il Report sui sinistri marittimi del MIT, che ha analizzato il periodo 2010-2019, ha dimostrato che il diporto nautico è responsabile di sinistri marittimi in percentuale nettamente più elevata di ogni altro tipo di unità.

Nello stesso intervallo di tempo, è stato rilevato che i sinistri marittimi sono dovuti, in quasi la metà dei casi, al fattore umano, e determinati da cattive pratiche relative alla condotta della navigazione in oltre il 75% dei casi.

In Italia non sono disponibili dati disaggregati analitici e dettagliati relativi al diporto nautico, come si trovano, per esempio, nei report del MAIB<sup>2</sup> o della US Coast Guard, ma quanto emerge consente comunque di delineare un quadro che illustra con sufficiente chiarezza la mancanza di conoscenze, competenze, skill e attitudini relative alla gestione della sicurezza nell'ambito del processo decisionale dei Comandanti e delle capacità degli equipaggi.

La sicurezza è prima di tutto un processo culturale e solo successivamente si traduce in utilizzo consapevole di strumenti tecnici, che altrimenti diventano solo un obbligo puramente normativo da seguire a bordo e che comunque sono sempre riferiti esclusivamente agli aspetti relativi alla gestione delle emergenze, e non alla prevenzione, mentre per quanto riguarda questo aspetto e la pianificazione di una navigazione il più possibile sicura esistono obblighi, ma nessun percorso formativo adeguato.

Per conseguire *l'abilitazione al comando di imbarcazioni da diporto* – inferiori a 24 metri lft – sono sufficienti 5 ore certificate di pratica a opera di una scuola nautica; meno di quelle necessarie per conseguire la patente B stradale.

Un esempio della totale responsabilità del Comandante, è fornito, fra gli altri, dall'art. 35 del Codice della Navigazione da Diporto:

*“È responsabilità del comandante o del conduttore dell'unità da diporto verificare prima della partenza la presenza a bordo di personale qualificato e sufficiente per formare l'equipaggio necessario per affrontare la navigazione che intende intraprendere, anche in relazione alle condizioni meteo-marine previste e alla distanza da porti sicuri”.*

Dato che nell'ambito del diporto nautico non è previsto nessun caso in cui il Comandante possa delegare le sue funzioni, quest'ultimo si trova a essere l'unico gestore (e responsabile da un punto di vista amministrativo, civile e penale) della sicurezza dell'equipaggio, dell'imbarcazione e di possibili danni provocati a terzi.

Ma dato che non esistono certificazioni ufficiali relative al *personale qualificato*, né l'obbligo (previsto per la navigazione commerciale) di un *Giornale di bordo*, né di competenze in tema di meteorologia, emergenze sanitarie ecc., è difficile immaginare di poter dimostrare di aver deciso una navigazione basandosi su dati oggettivi e – soprattutto – dimostrabili relativi alla preparazione dell'equipaggio e del contesto meteo-marino.

Così come in caso di MOB<sup>3</sup>, per cui è obbligatorio avere a bordo i giubbotti di salvataggio, ma non di indossarli, o di utilizzare le *jacklines*<sup>4</sup>.

Ma se qualcuno cade in acqua, la responsabilità è del Comandante, se non può dimostrare di aver fatto tutto il possibile per evitarlo.

Cosa che, per i motivi sopra esposti, non è dimostrabile da un punto di vista formale.

Con tutte le conseguenze del caso.

1. Offshore Special Regulations, che comunque citano espressamente *la totale e ineludibile responsabilità del Comandante*.

2. UK Marine Accident Investigation Branch.

3. Man Over Board, uomo a mare.

4. Fettucce che corrono da prua a poppa alle quali vincolarsi tramite moschettoni per muoversi in barca senza il rischio di cadere in acqua.





## AIAS

a cura di Alberto Torres e Matteo Iezzi,  
membri del Gruppo Tecnico Specialistico  
"Amianto e Fibre Pericolose"



# Un'opportunità in più, la partecipazione attiva ai Gruppi Tecnico Specialistici di AIAS

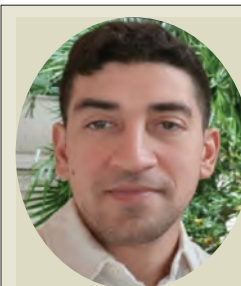
## La testimonianza di due membri del Gruppo Tecnico Specialistico "Amianto e Fibre Pericolose"

Ci presentiamo, siamo Alberto Torres e Matteo Iezzi e lavoriamo da diversi anni in una importante realtà nazionale specializzata in testing analitico e supporto tecnico-scientifico ricoprendo, rispettivamente, i ruoli di Responsabile Area Preparativa e Coordinatore di Laboratorio di Chimica Inorganica. Ci occupiamo quindi, a diverso titolo, di analisi e attività nel comparto ambientale.

La diversità delle matrici analizzate, il quadro normativo in costante evoluzione e le complesse tecnologie impiegate rendono il nostro lavoro motivante e mai monotono: giornalmente organizziamo il task management dei gruppi di lavoro per gestire i processi, le procedure operative, la raccolta dati e tutti gli altri flussi insiti nell'attività di laboratorio.

L'ottimizzazione di questi processi permette di raggiungere, in termini qualitativi e quantitativi, gli obiettivi prefissati. Inoltre, garantisce di poter reagire rapidamente in caso di deviazioni dalla routine; la necessità di essere sempre aggiornati ci porta spesso a partecipare a corsi di formazione.

Ma cosa intendiamo per formazione? Non solo l'avvicinarsi di affiancamento e studio individuale ma anche, per esempio, il confronto con altri laboratori ed enti esterni.



### Alberto Torres

Responsabile Area Preparativa  
presso LabAnalysis Environmental  
Science



### Matteo Iezzi

Coordinatore di Laboratorio  
di Chimica Inorganica  
presso LabAnalysis Environmental  
Science



Questo è un impegno a sostegno dell'innovazione e della messa a punto di nuovi iter lavorativi; inoltre permette di migliorare progressivamente le performance, trasmettendo ai nostri collaboratori i concetti di lavoro di squadra e di condivisione degli obiettivi. Una mission, insomma, per garantire la crescita professionale e ottimizzare i processi analitici, perché lavoro e formazione non si contrappongono e non possono essere dissociati.

A proposito di formazione, per quanto riguarda l'argomento amianto, siamo ancora più consapevoli di quanto sia fondamentale un'adeguata preparazione degli operatori coinvolti a diverso titolo nella filiera.

Le caratteristiche di rischio per la salute e per l'ambiente vanno considerate in tutte le fasi di gestione: dalla conferma della presenza (fase di campionamento e analisi) fino alle operazioni di rimozione, smaltimento e bonifica del sito interessato.

L'argomento "amianto" può sembrare non più attuale, un retaggio del passato. Ma non è assolutamente così, vi è ancora un'elevata distribuzione di infrastrutture e manufatti contenenti amianto sull'intero territorio nazionale ed europeo.

Basandosi infatti sull'attuale quadro normativo, grazie al Regolamento (CE) n° 1907/2006 – Regolamento REACH – sull'intero territorio dell'Unione Europea:

*“La fabbricazione, l'immissione sul mercato e l'uso di queste fibre e degli articoli e delle miscele contenenti tali fibre intenzionalmente aggiunte sono vietati”*

All'interno di tale Regolamento, e nello specifico alla restrizione 6 dell'allegato XVII, si indicano come forme normate di amianto:

- crocidolite: CAS 12001-28-4
- amosite: CAS 12172-73-5
- antofillite: CAS 77536-67-5
- actinolite: CAS 77536-66-4
- tremolite: CAS 77536-68-6
- crisotilo: CAS 12001-29-5; CAS 132207-32-0.

Risulta interessante osservare in tabella la diversità nell'entrata in vigore del divieto di produzione e utilizzo di nuovi manufatti contenenti amianto fra i diversi Paesi europei:

Anno	Paesi
1983	Islanda
1984	Norvegia
1986	Danimarca; Svezia
1990	Austria
1992	Finlandia; Italia
1993	Germania
1994	Olanda
1996	Francia
1997	Polonia
1999	Regno Unito
2002	Lussemburgo; Spagna
2005	Lituania; Repubblica Ceca; Ungheria
2007	Romania

Fonte: “Amianto. Sintesi delle conoscenze relative all'esposizione e al profilo tossicologico” a cura del Ministero della Salute ([https://www.salute.gov.it/portale/temi/documenti/acquepotabili/parametri/Val\\_Amianto\\_documento\\_completo.pdf](https://www.salute.gov.it/portale/temi/documenti/acquepotabili/parametri/Val_Amianto_documento_completo.pdf))

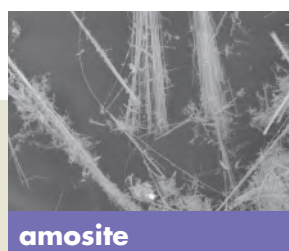
Immagini acquisite in microscopia elettronica a scansione delle forme normate di amianto.

Nell'ordine:

crocidolite (ingrandimento 1000×);  
amosite (ingrandimento 1500×);  
antofillite (ingrandimento 1000×);  
actinolite (ingrandimento 500×);  
tremolite (ingrandimento 2000×);  
crisotilo (ingrandimento 500×).



**crocidolite**



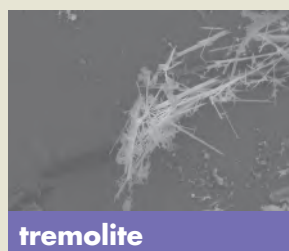
**amosite**



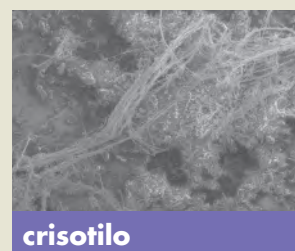
**antofillite**



**actinolite**



**tremolite**



**crisotilo**

Constatando come l'amianto sia vietato da decenni, stupisce che possa essere così diffuso. Un dato è però eloquente: a livello nazionale la mappatura amianto 2022 riporta oltre 11 8000 siti noti per la contaminazione di amianto.

Leggendo anche questi dati, ci si rende sempre più conto di quanto lavoro c'è ancora da fare per limitare gli effetti avversi, in termini di salute e danno ambientale, che lo sfruttamento massivo di questi minerali ha potenzialmente trasmesso alle nuove generazioni.

Le principali tecniche analitiche utilizzate per l'identificazione e/o la quantificazione delle diverse forme di amianto sono la microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF), la spettrofotometria in trasformata di Fourier (FT-IR), la microscopia a scansione elettronica abbinata a microanalisi (SEM-EDX) e la diffrazione a raggi X (DRX), ciascuna con le sue peculiarità e il suo ambito di applicazione.

## AIASMAG PONE ALCUNE DOMANDE AGLI AUTORI

### **Alberto, cosa vuol dire per te lavorare in questo settore?**

L'amianto è un argomento a cui tengo molto e che nel corso degli anni ho affrontato dal punto di vista clinico e ambientale. Clinico, perché nel mio per-

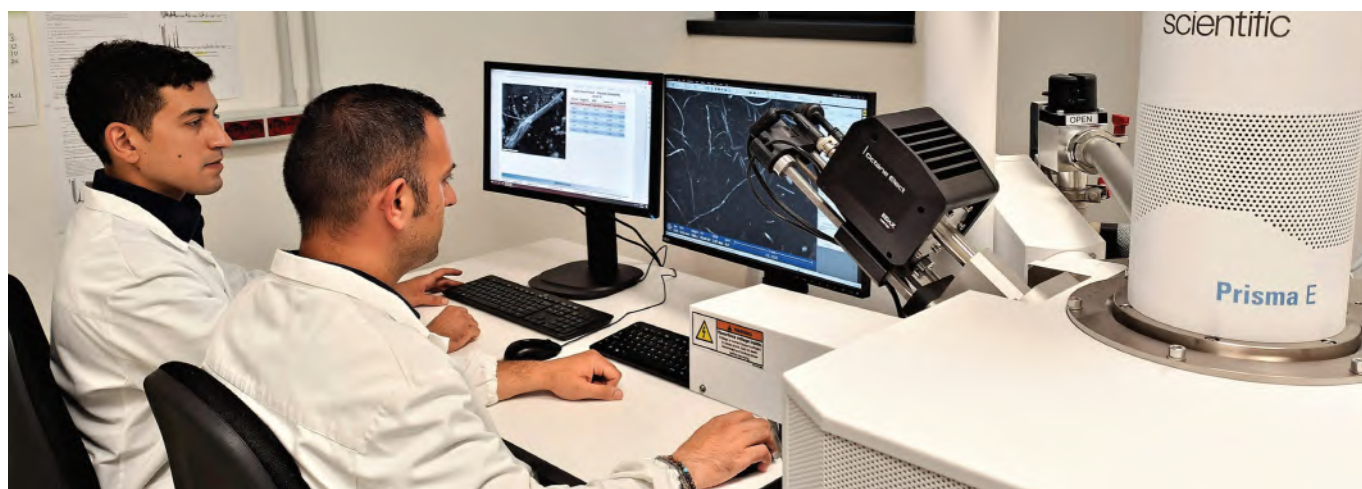
corso di laurea ho avuto modo di partecipare a un progetto in cui sono state studiate le interleuchine indotte dalle cellule immunitarie nei pazienti affetti da asbestosi.

Soprattutto nel primo anno di lavoro nell'azienda, ricoprendo il ruolo di tecnico campionario, ho visitato diversi siti e ho potuto conoscere, sotto altri aspetti, diverse peculiarità tecniche e pratiche legate alle procedure e alle norme di campionamento.

Tutto questo mi ha dato l'opportunità di apprendere molto dal personale, incontrato nei diversi siti, che opera in modo diretto nel settore (discariche, fabbriche, scuole, Asl, ferrovie, siti di bonifica, siti per costruzione di opere edili come tunnel). Una esperienza che negli ultimi anni di lavoro in laboratorio sto implementando ulteriormente, approfondendo le mie conoscenze sia nella microscopia elettronica a scansione che nelle altre diverse altre tecniche applicabili.

### **Matteo, che cosa significa per te, dopo le svariate analisi eseguite e le tecniche impiegate nella tua esperienza professionale, lavorare in questo settore?**

La mia carriera lavorativa comincia svolgendo analisi di laboratorio di chimica inorganica, eseguendo testing in ambito ambientale e focalizzandomi sulle tecniche di spettrofotometria molecolare, cromatografia, analizzatori elementari e spettrometria di massa.



Matteo Iezzi e Alberto Torres durante l'identificazione di campioni di amianto. Nella pagina a fianco, locandine dei Videoforum del GTS ALIAS Amianto.



Qualche anno fa mi è stata concessa l'opportunità di crescita nel settore amianto, iniziando la formazione per le tecniche analitiche di microscopia SEM e MOCF, spettrofotometria IR e DRX.

Non nego che il primo periodo di training sia stato impegnativo; per quanto si possa pensare che la ricerca delle fibre di amianto sia più semplice rispetto ad altre modalità di test, l'analisi non è per nulla scontata. La corretta esecuzione di tutte le operazioni è fondamentale per ottenere la giusta visione del campione in esame. D'altro canto, è stato davvero affascinante avere il primo *face-to-face* con le fibre di amianto: riuscire a osservare in altissima risoluzione queste strutture infinitamente ridotte e talvolta impercettibili a occhio nudo è stato come calarsi in un mondo nuovo ed estremamente affascinante.

### Ci parlate del vostro ingresso nel Gruppo Tecnico Specialistico "Amianto e Fibre Pericolose" di AIAS?

Entrando a far parte del **Gruppo Tecnico Specialistico "Amianto e Fibre Pericolose"** di AIAS – Associazione Italiana Ambiente e Sicurezza, abbiamo trovato un network poliedrico e multidisciplinare in grado di discutere sinergicamente di tematiche sempre attuali e mai obsolete. Un network di professionisti, all'interno del quale ci siamo sentiti accolti, anche se inizialmente un po' intimiditi dalla professionalità e dagli anni di esperienza delle persone coinvolte. Ci sta permettendo di guardare tematiche già familiari da diversi punti di vista, con confronti costruttivi e anche con focus di divulgazione a 360°.

Paura di alzare la mano e introdurre una tematica di confronto? No, assolutamente, anzi.

Da questa nuova esperienza di collaborazione sicuramente scaturirà una crescita umana e professionale, soprattutto grazie a Voi esperti del settore.

Entrambi cercheremo di dare il nostro contributo a questa realtà che opera da anni nel settore, nella speranza di lasciare un buon segno!

Entrare a fare parte di questo gruppo di lavoro per noi è motivo di grande orgoglio, ci stimola verso nuovi traguardi professionali, accrescendo la nostra esperienza. Il Gruppo Tecnico Specialistico del quale siamo entrati a far parte non è l'unico creato da AIAS. Noi vi stiamo portando la nostra positiva esperienza. E, quindi, perché non cogliere la palla al balzo di fronte a una così allettante opportunità? Aperta a tutti, formativa, accattivante, ben gestita e ben strutturata.

### Da parte di tutto il Gruppo Tecnico Specialistico "Amianto e Fibre Pericolose"



**A**pprofitiamo di questo Atesto per ricordare l'amico Alberto Verardo.

Un professionista che, con la sua incredibile competenza ed energia, tanto ci ha insegnato.

Porteremo sempre nel cuore il tuo ricordo.





## CERTIFICAZIONE PER PROFESSIONISTA DELLA MANUTENZIONE SECONDO LA NORMA UNI EN 15628:2014

AIASCERT ha creato questo schema di certificazione per dare il riconoscimento dovuto alle Conoscenze-Abilità-Competenze di questa figura professionale ancora sconosciuta nel panorama aziendale ma già fortemente necessaria alle aziende medio-grandi.

### COS'È LA CERTIFICAZIONE

La certificazione AIASCERT, organismo accreditato ACCREDIA, è il risultato di un processo conforme alla norma ISO 17024 che consente di verificare la conformità delle conoscenze-abilità-competenze di una persona ad uno schema di certificazione. Lo schema prevede la verifica di una serie di prerequisiti e un esame condotto da una commissione della quale fanno parte uno o più professionisti esperti del settore



### FIGURA PROFESSIONALE

Utilizzando la norma come guida per definire le conoscenze, abilità e competenze richieste per la qualifica del personale di manutenzione questo schema definisce, attraverso un processo di valutazione per titoli ed esami, le modalità di certificazione professionale volontaria per tale figura. Nella norma la manutenzione di impianti ed edifici è inclusa in termini di aspetti tecnici dei servizi. Lo schema si applica a figure professionali che svolgono attività di manutenzione nei diversi settori, pubblici o privati, dell'industria, delle infrastrutture e dei servizi, sia direttamente che in appalto.

### SCHEMA DI CERTIFICAZIONE

Lo schema di certificazione, il tariffario e il modulo di richiesta della certificazione si possono consultare sul sito [www.aiascert.it](http://www.aiascert.it)

**PER I SOCI AIAS SCONTO SPECIALE 50% SULLA TARIFFA DELLA PRIMA CERTIFICAZIONE  
PER I PARTECIPANTI AI CORSI AIAS ACADEMY PROPEDEUTICI A QUESTA CERTIFICAZIONE  
E NON SOCI AIAS SCONTO DEL 30%**



**aiasmag**



aiasmag

N24

