

Strategie virtuose di utilizzo dei fondi regionali derivanti da sanzioni ex d.Lgs. 758/1994: La proposta dell'asl to5 per lo sviluppo dei piani mirati della prevenzione

Autrice: *Silvia Maria Giordana*¹

¹ Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro presso S.Pre.S.A.L. ASL TO5

e-mail: silvia.giordana@edu.unito.it

Co.autore: *Francesco Novello*²

² Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

Docente CdL Magistrale in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione

Università degli Studi di Torino

francesco.novello@unito.it

• Riassunto

Il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025, ha presentato ed incentivato lo sviluppo dei Piani Mirati di Prevenzione (PMP), strumenti in grado di organizzare, in modo sinergico, attività di assistenza e di vigilanza per le imprese, attraverso azioni di supporto fornite alle aziende da parte dei servizi S.Pre.S.A.L. delle ASL. Nel biennio 2024-2025, il servizio S.Pre.S.A.L. dell'ASL TO5, ha avviato lo sviluppo di tre PMP nei comparti dell'agricoltura, dell'edilizia e della logistica.

È così che nasce il progetto destinato ad implementare lo sviluppo dei PMP, finanziando le attività aggiuntive svolte dal personale S.Pre.S.A.L., in orario non convenzionale,

mediante i fondi derivanti dalle sanzioni amministrative, ai sensi del D.Lgs 758/1994.

Il potenziamento delle attività ispettive e di coinvolgimento delle imprese nei PMP, in fasce orarie non convenzionali (fuori dall'orario lavorativo), consentirà al servizio S.Pre.S.A.L. dell'ASL TO5 di raggiungere un totale del 21,5% di aziende in più, rispetto al 5% richiesto dalla Regione Piemonte nello sviluppo dei PMP, con un importante incremento del coinvolgimento delle imprese, della vigilanza effettuata dal servizio S.Pre.S.A.L. sul territorio, nonché dei LEA. "Investire la prevenzione per la prevenzione", consentirà di diffondere in modo più capillare la cultura della sicurezza in ottica preventiva e collaborativa.

Abstract

For the spread of health and safety in the workplace, the approach that is increasingly gaining ground is that of prevention. The PNP 2020-2025, presents and incentivises the development of PMP, tools that combine, in a synergic manner, assistance and surveillance activities for companies, through support actions by the S.Pre.S.A.L. In the two-year period 2024-2025, the S.Pre.S.A.L. service of the ASL TO5, has developed three PMPs in agriculture, construction and logistics sectors. This is how my thesis project was born, intended to implement the development of PMPs, by financing

the additional activities carried out by the S.Pre.S.A.L., during non-conventional hours, using funds from administrative sanctions, pursuant to Legislative Decree 758/1994. The strengthening of inspection activities and involvement of companies in PMPs, will allow the S.Pre.S.A.L. service of ASL TO5 to reach a total of 21.5% more companies, compared to the 5% by the PMPs of the Piedmont Region, with an important increase in the involvement and supervision of companies, as well as of LEAs. 'Investing prevention for prevention' will make it possible to spread the culture of safety in a more capillary manner from a preventive and collaborative perspective.

TAKE AT HOME MESSAGE

- Il Piano Mirato di Prevenzione (PMP), è uno strumento in grado di organizzare, in modo sinergico, le attività di assistenza alle imprese, e di vigilanza da parte del servizio S.Pre.S.A.L., per garantire trasparenza, equità e uniformità dell'azione pubblica e maggiore consapevolezza dei datori di lavoro e di tutte le figure aziendali in merito ai rischi e alle conseguenze dovute al mancato rispetto delle norme di sicurezza.
- Il progetto mira ad ampliare lo sviluppo dei PMP, grazie al finanziamento di attività aggiuntive svolte dal personale S.Pre.S.A.L. sul territorio dell'ASL TO5, in orario non convenzionale, mediante l'utilizzo di fondi derivanti dalle sanzioni, conseguenti l'attività di vigilanza, in applicazione al D.Lgs. 758/1994.
- Per il progetto, "investire la prevenzione per la prevenzione", consentirà di diffondere in modo più capillare la cultura della sicurezza, coinvolgendo un maggior numero di imprese nello sviluppo dei PMP ed aumentando la vigilanza e la presenza sul territorio.

.Introduzione

Nell'ottica della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, l'approccio strategico che sempre più si è fatto strada, negli ultimi anni, risulta essere quello della prevenzione.

Un approccio che mira alla riduzione di infortuni e malattie professionali e dei conseguenti i costi, economici e sociali, che tali problematiche comportano.

L'approccio preventivo è ampiamente trattato nel contesto internazionale e nazionale, con l'intento di individuare gli strumenti più performanti e le strategie migliori da mettere in campo per perseguire tale obiettivo.

Il quadro strategico dell'UE in materia di salute e sicurezza sul lavoro 2021-2027, basa il suo sviluppo su tre pilastri, uno dei quali risulta essere quello della prevenzione, sia all'interno delle organizzazioni che tra i singoli lavoratori.¹ Analizzando quanto emerge da tale documento, si evince come, a livello europeo, sia maturata la consapevolezza che la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali sia possibile attraverso due fondamentali interventi:

- ▼ lo svolgimento di indagini più approfondite sugli infortuni in ambito lavorativo, puntando sull'importanza delle attività di vigilanza effettuate dagli organismi preposti in ciascun Paese dell'Unione europea; da ciò deve derivare una corretta individuazione delle cause, implementandone poi la gestione;
- ▼ la sensibilizzazione sempre maggiore in merito ai rischi connessi agli infortuni e alle malattie professionali, a tutti i livelli della sicurezza e all'interno di tutte le organizzazioni.

Nel contesto italiano, il "Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025" (PNP 2020-2025), rappresenta lo strumento fondamentale di pianificazione degli interventi di prevenzione e promozione della salute da realizzare sul territorio nazionale.² Mira a garantire sia la salute, individuale e collettiva, sia la sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale secondo un approccio multidisciplinare, intersettoriale e coordinato.

L'attenzione alla persona e alla comunità è un elemento centrale del PNP 2020-2025, nella consapevolezza che la salute sia determinata non solo da fattori biologici o comportamentali dell'individuo ma anche da fattori sociali ed economici.

Il PNP 2020-2025, inoltre, ha presentato ed incentivato lo sviluppo di un particolare strumento atto a diffondere la prevenzione: quello del Piano Mirato di Prevenzione (PMP), strumento in grado di organizzare, in modo sinergico le attività di assistenza e di vigilanza delle imprese per garantire trasparenza, equità e uniformità dell'azione pubblica e una maggiore consapevolezza dei datori di lavoro in merito ai rischi e alle conseguenze dovute al mancato rispetto delle norme di sicurezza.

.Materiali e metodi

I Piani Mirati di Prevenzione sono apparsi fin da subito approcci particolarmente efficaci nella diffusione della salute e della sicurezza in ottica preventiva.

La strategia adottata prevede il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati, al fine di generare una crescita globale della cultura della sicurezza.

Il PMP si configura come un modello territoriale partecipativo di assistenza e supporto alle imprese nella prevenzione dei rischi da attivare in tutte le Regioni, dal momento che è inserito tra i Programmi Predefiniti del PNP. L'approccio proattivo da parte degli organi di vigilanza previsto dai PMP, risulta in linea con quanto già attuato nel PNP 2014-2019, che prevedeva l'utilizzo di strumenti di enforcement, quali ad esempio l'audit, per la diffusione della cultura della sicurezza.

Lo sviluppo di un PMP prevede l'individuazione dei rischi prioritari e/o dei settori strategici, da parte del servizio S.Pre.S.A.L., in cui attivare l'intervento, anche attraverso la condivisione con diversi portatori di interesse come Associazioni di Categoria dei Datori di Lavoro, OOSS, ecc., e la definizione delle buone prassi per ridurre il rischio.

Quindi in ogni ASL viene avviato il PMP e, a cura dello S.Pre.S.A.L. competente per territorio, vengono formate le figure della prevenzione aziendali, le associazioni di categoria, gli organismi paritetici, e gli enti bilaterali.

Lo scopo della formazione è quello di rendere le figure aziendali della prevenzione capaci di eseguire una corretta auto valutazione del rischio e attuare le buone prassi previste dal PMP per la riduzione del rischio stesso, attraverso azioni di supporto alle imprese con il coinvolgimento di tutte le figure del sistema aziendale della prevenzione.

Gli S.Pre.S.A.L., nei termini dall'articolo 10 del DLgs 81/08, offrono inoltre supporto nella compilazione della scheda di autovalutazione ed assistenza alle aziende per la corretta applicazione delle buone pratiche ed effettuano le attività di ispezione in un campione di imprese, selezionate tra quelle coinvolte nel PMP, ricadenti nel territorio

di propria competenza, partendo da quelle che, pur essendo state invitate, non hanno partecipato alle iniziative previste dal PMP.

La presenza attiva del personale S.Pre.S.A.L. sul territorio, con attività formative ed informative previste dai Piani Mirati di Prevenzione, oltre che con l'ordinaria attività di vigilanza, porta benefici in termini di confronto e collaborazione con le imprese ed inoltre, l'attuazione dei PMP, coordinata a livello regionale, consente di ottimizzare le risorse umane e strumentali delle A.S.L., spesso sottodimensionate rispetto al numero di operatori presenti nei Dipartimenti di Prevenzione.

A livello piemontese sono stati individuati cinque PMP, declinati a livello locale:

- \\ PMP in edilizia: rischio caduta dall'alto;
- \\ PMP in agricoltura: rischio ambienti confinati e macchine e attrezzature agricole;
- \\ PMP del rischio cancerogeno professionale: rischio fumi di saldatura;
- \\ PMP delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico: prevenzione del sovraccarico biomeccanico del rachide nella logistica;
- \\ PMP del rischio stress correlato al lavoro: rischio aggressione nel comparto sanità.³

In linea con le indicazioni nazionali, la realizzazione di un PMP deve prevedere le seguenti fasi:

- 1.** Fase di assistenza:
 - \\ progettazione
 - \\ seminario di avvio
 - \\ informazione/formazione
- 2.** Fase di vigilanza:
 - \\ autovalutazione delle aziende
 - \\ vigilanza da parte delle ASL sulle

aziende coinvolte nell'intervento di prevenzione

3. Fase di valutazione di efficacia:

- \\ raccolta e diffusione di buone pratiche o misure di miglioramento
- \\ questionario sulla percezione dei rischi
- \\ restituzione dei risultati e/o di buone prassi.

Nel biennio 2024-2025, il servizio S.Pre.S.A.L. dell'ASL TO5, ha avviato lo sviluppo di tre PMP nei comparti dell'agricoltura, dell'edilizia e della logistica.

Viste le caratteristiche virtuose dello strumento del Piano Mirato della Prevenzione e visti buoni risultati ottenuti dalla sua applicazione, il progetto approntato è destinato ad implementare lo sviluppo dei PMP, finanziando attività aggiuntive, svolte dal personale S.Pre.S.A.L. in orario non convenzionale, mediante i fondi, derivanti delle sanzioni amministrative, comminate ai sensi del D.Lgs 758/1994, a seguito di interventi di vigilanza.

È la normativa stessa, con la legge 123/2007, ad introdurre la previsione di destinare gli introiti delle sanzioni, derivanti da provvedimenti emessi per violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro, ad interventi mirati alla prevenzione e alle attività dei dipartimenti di prevenzione delle aziende sanitarie locali.

Con il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., sono poi state definite le modalità con le quali gli introiti delle sanzioni pecuniarie fossero da destinare agli organismi di vigilanza dei dipartimenti di prevenzione delle A.S.L. e dell'Ispettorato. È con quanto disposto dall'art. 13 comma 6 del D.Lgs. 81/2008 che vengono ad essere valorizzate le attività di prevenzione nei luoghi di lavoro, svolte sia dai

Dipartimenti di Prevenzione delle A.S.L. che dall'Ispettorato del Lavoro, tanto da stanziare fondi specificatamente individuati per il finanziamento delle stesse.

Per quello che concerne la Regione Piemonte, con la D.G.R. del 29/12/2023, n. 9-8040 "Approvazione del documento "Tutela della salute e sicurezza sul lavoro. Documento strategico 2024 - 2026 per i Dipartimenti di Prevenzione", che fornisce linee di indirizzo strategiche definendo programmi di prevenzione triennale per gli anni 2024-2026, finanziato con i fondi regionali derivanti da sanzioni amministrative ex D.Lgs 758/1994" è stato approvato il documento strategico che individua i programmi di prevenzione da promuovere e sviluppare nel triennio 2024-2026 sul territorio della regione piemontese, finanziati dai fondi regionali derivanti dalle sanzioni amministrative comminate ai sensi del D.Lgs. 758/1994.

Il documento strategico 2024-2026 propone interventi volti a promuovere la prevenzione nei luoghi di lavoro, attraverso interventi di vigilanza, informazione e formazione, migliorando le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori, nell'intento di coinvolgere tutte le figure interessate in un impegno congiunto tra la pubblica amministrazione e le parti sociali, con l'obiettivo di integrare funzioni e responsabilità di tutti i soggetti attivi del sistema pubblico e privato della prevenzione. Il primo, tra gli interventi strategici finanziati e promossi dal Documento strategico 2024-2026 per i Dipartimenti di Prevenzione delle A.S.L., è quello di attività di vigilanza e controllo e piani mirati di prevenzione.

È con la Determina Dirigenziale n. 117/A1409/2024 della Regione Piemonte, che è stata impegnata una somma a favore dell'ASL

TO5 per dare attuazione alla “Proposta di fabbisogni del dipartimento di prevenzione ASL TO5 per lo svolgimento di programmi di prevenzione in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”, che prevede lo sviluppo di quattro progetti, il primo dei quali è legato ad attività di vigilanza e controllo e Piani Mirati di Prevenzione, per il potenziamento delle risorse umane nell’ambito delle attività di ispezione e vigilanza del servizio S.Pre.S.A.L., con l’acquisizione di nuovo personale e con prestazioni aggiuntive del personale dipendente da svolgere fuori orario di servizio, e per l’attuazione dei Piani Mirati di Prevenzione.

.Il progetto

Sulla base di quanto sopra descritto, viste le caratteristiche dello strumento del Piano Mirato della Prevenzione e visti i risvolti e i risultati legati al suo sviluppo ed alla sua applicazione, come accennato, si è ritenuto utile approntare un progetto che ne consentisse un più largo impiego sul territorio dell’ASL TO5 attraverso l’utilizzo dei fondi derivanti dalle sanzioni, conseguenti l’attività di vigilanza del servizio S.Pre.S.A.L. in applicazione al D.Lgs. 758/1994.

I PMP vengono avviati con l’invito delle aziende appartenenti ai comparti selezionati. L’adesione alla partecipazione ed allo sviluppo dei PMP da parte delle imprese è facoltativa, pertanto le stesse possono aderire, beneficiando delle attività di supporto, informazione ed informazione messe in campo dal servizio S.Pre.S.A.L., oppure no.

Nella fase di vigilanza dei Piani Mirati di Prevenzione, la Regione Piemonte prevede che siano selezionate e vigilate almeno il 5% delle aziende inizialmente invitate alla

partecipazione ed allo sviluppo dei PMP.

Con il progetto predisposto, grazie al potenziamento delle attività ispettive ed al maggior coinvolgimento delle imprese nello sviluppo dei PMP, con attività svolte dal personale del servizio S.Pre.S.A.L. dell’ASL TO5 in fasce orarie non convenzionali, ossia fuori dall’orario lavorativo, ci si pone l’obiettivo di raggiungere il 21,5% di aziende invitate alla partecipazione delle attività dei PMP, rispetto al 5% previsto della Regione Piemonte. Le aziende coinvolte appartengono ai 3 comparti precedentemente citati:

- \\ l’ambito agricolo, per quello che concerne i rischi legati ai cosiddetti «ambienti confinati»;
- \\ l’edilizia, per quello che riguarda le cadute dall’alto;
- \\ la logistica, ove sono svolte attività con condizioni di sovraccarico biomeccanico lavorativo, causa di patologie professionali dell’apparato muscolo scheletrico.

Il progetto si svilupperà tra gennaio 2025 e dicembre 2026, con una suddivisione del biennio in due periodi:

- \\ **FASE 1:** gennaio 2025 – dicembre 2025;
- \\ **FASE 2:** gennaio 2026 – dicembre 2026.

Nel corso dell’anno 2025 saranno coinvolte le imprese che non hanno aderito allo sviluppo dei PMP; rispetto al 5% delle aziende, previsto dalla Regione Piemonte, saranno selezionate e vigilate un ulteriore 7,5% di aziende circa, rispetto al numero totale delle aziende coinvolte nel PMP.

L’obiettivo è quello di raggiungere, alla fine del primo anno di sviluppo del progetto, un totale di circa il 12,5% di aziende vigilate, con un ampio coinvolgimento delle imprese nello sviluppo dei PMP, in quanto, tutte le imprese vigilate che inizialmente non avevano

aderito allo ai PMP potranno avere accesso al materiale informativo, all'informazione, alla formazione, e a tutto quanto predisposto a supporto delle imprese stesse.

Nell'anno 2026, le attività di vigilanza e di supporto alle imprese proseguiranno, vigilando e coinvolgendo una percentuale pari a circa il 9% di aziende, rispetto al numero di imprese coinvolte nel progetto dei PMP, nell'ottica della diffusione della cultura della sicurezza e dell'importanza della prevenzione.

Il personale coinvolto nel progetto è reclutato su base volontaria e per il conteggio delle ore svolte da ciascun operatore, l'attività svolta in fasce orarie non convenzionali sarà rendicontata attraverso timbrature in ingresso/uscita con un codice speciale. Saranno previste competenze diverse, con la presenza di dirigenti medici ed ingegneri, tecnici della prevenzione ed amministrativi.

Per gli operatori che prestano attività in fasce orarie non convenzionali, è stato valorizzato in € 60/ora l'impegno reso dal personale tecnico ed amministrativo, ed in € 100/ora quello del personale dirigente.

I costi del progetto saranno costituiti, per la quasi totalità, dal riconoscimento economico delle ore di lavoro svolte dal personale S.Pre.S.A.L. di varia qualifica, in orario non convenzionale (fuori dall'orario di lavoro), nelle attività di selezione, vigilanza, supporto e coinvolgimento delle imprese, e di rendicontazione di tutte le attività propedeutiche, accessorie o conseguenti, effettuate dal personale impegnato.

Il costo del progetto è stimato in € 235.935,27 e tali risorse economiche, necessarie alla realizzazione del progetto, saranno attinte dai fondi regionali derivanti da sanzioni amministrative ex D.Lgs 758/1994, destinate

all'ASL TO5 con Determina Dirigenziale n. 117/A1409/2024 del 25/02/2024, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 09 del 29/02/2024.

• Risultati attesi

Le attività di prevenzione, finanziate dai fondi regionali derivanti dalle sanzioni amministrative ex D.Lgs 758/1994, come previsto dalla D.G.R. 29/12/2023, n. 9-8040, e successivamente dalla Determina Dirigenziale n. 117/A1409/2024, riscossi dalle A.S.L. ed incassati dalla Regione Piemonte, mirano a fronteggiare:

- ▶ l'aumento degli infortuni sul lavoro con esito mortale;
- ▶ l'innalzamento dei tassi di frequenza infortunistica relativa agli eventi denunciati; nello sviluppo di attività di promozione della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro.

Ai fini del presente progetto, per implementare le attività di vigilanza sul territorio dell'ASL TO5 da parte del servizio S.Pre.S.A.L., e dunque incrementare i LEA annualmente rendicontati alla Regione Piemonte, si è ritenuto che tali attività dovessero essere svolte in orario non convenzionale e pertanto fuori dall'orario lavorativo canonico.

Tutto ciò è legato al fatto che si ritiene importante consolidare e migliorare le attività territoriali a tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, attraverso il rafforzamento di attività di prevenzione ovvero attraverso attività che consentano l'incremento della percentuale di aziende annualmente vigilate.

Per quello che concerne i risultati attesi, il progetto, vista l'importanza della diffusione della cultura della salute e della sicurezza sul lavoro promossa dai Piani Mirati di

Prevenzione, si pone l'importante obiettivo di incrementare l'attività di vigilanza e di coinvolgimento delle imprese da parte del servizio S.Pre.S.A.L. dell'ASL TO5, aumentando il confronto con le aziende e, secondo i principi del PMP, diffondere in modo sinergico la cultura della salute e della sicurezza sul lavoro in ottica preventiva.

L'atteso previsto dal progetto, tradotto in numeri, prevede che siano selezionate, vigilate e coinvolte, alla conclusione del biennio 2025-2026, il 21,5% di aziende, rispetto al 5% previsto dai Piani mirati della Regione Piemonte, selezionate tra quelle coinvolte nello sviluppo dei PMP.

Al termine della realizzazione del presente progetto, è atteso anche un importante incremento del coinvolgimento delle imprese nello sviluppo dei PMP, con interventi di formazione ed informazione, poiché le imprese che saranno oggetto di vigilanza e supporto da parte del servizio S.Pre.S.A.L. dell'ASL TO5, qualora non avessero aderito allo sviluppo del PMP in prima battuta, saranno coinvolte nuovamente nello sviluppo dello stesso perché possano accedere a tutte le conoscenze utili alla valutazione ed alla gestione dei rischi.

.Conclusioni

L'approccio rivolto alla prevenzione, nell'ambito della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, ha rappresentato, negli ultimi anni, una strategia adottata in larga scala per la riduzione di infortuni e malattie professionali e dei conseguenti i costi, economici e sociali, che tali problematiche comportano.

Il Piano Mirato di Prevenzione, amplia le istituzionali attività di vigilanza, già condotte dai servizi S.Pre.S.A.L. delle A.S.L., superando

l'approccio della mera attività di controllo, che ha mostrato negli anni limiti significativi nel conseguire risultati duraturi, non solo in termini di riduzione degli infortuni, ma soprattutto nella diffusione della cultura della prevenzione e della sicurezza nel mondo del lavoro.

Il PMP combina la vigilanza con il supporto e l'assistenza alle imprese, garantendo un impatto maggiore sulle aziende e un miglior raggiungimento degli obiettivi di prevenzione. Nella sua configurazione di un modello partecipativo, attraverso il coinvolgimento di tutti i soggetti che collaborano alla diffusione della sicurezza aziendale, si pone l'obiettivo di garantire una maggiore consapevolezza da parte delle imprese in merito ai rischi lavorativi.

La presenza attiva del personale S.Pre.S.A.L. sul territorio, con attività formative ed informative, oltre che con attività di vigilanza porta benefici in termini di confronto e collaborazione con le imprese, nell'ottica comune della prevenzione negli ambienti di lavoro e, come detto, l'attuazione dei PMP, coordinata a livello regionale, consente di ottimizzare le risorse umane e strumentali delle A.S.L., spesso sottodimensionate rispetto al numero di operatori presenti nei Dipartimenti di Prevenzione.

Conseguentemente è atteso un incremento importante dei LEA, rendicontati annualmente alla Regione Piemonte, auspicando nella maggior diffusione della cultura della salute e della sicurezza in ottica preventiva.

In ragione dei citati risvolti positivi, legati allo sviluppo dei Piani Mirati di Prevenzione, attraverso il progetto di ampliare le attività connesse ai PMP, grazie al finanziamento di attività aggiuntive svolte dal personale S.Pre.S.A.L., sul territorio dell'ASL TO5, in

orario non convenzionale, mediante l'utilizzo di fondi derivanti dalle sanzioni ex D.Lgs. 758/1994, si mira a "investire la prevenzione per la prevenzione", per diffondere in modo più capillare la cultura della sicurezza, coinvolgendo un maggior numero di imprese nello sviluppo dei Piani Mirati di Prevenzione ed aumentando la vigilanza e l'attività sul territorio.

Riferimenti bibliografici

1. COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI - Quadro strategico dell'UE in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro 2021-2027. Sicurezza e salute sul lavoro in un mondo del lavoro in evoluzione. Bruxelles, 28.6.2021. Reperibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0323&from=EN>
2. Piano Nazionale della Prevenzione Ministero della Salute 2020-2025, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ministero della Salute
3. PRESENTAZIONE Piano Mirato di Prevenzione "Patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico" Rischio "Sovraccarico biomeccanico del rachide nel settore della logistica"

L'utilizzo dei droni come misura di prevenzione antinfortunistica: un tentativo di oggettivizzazione della regola cautelare

Matteo Grosso^{1*}, Michele Montrano², Salvatore Crimi^{3*}

¹ Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

² Tecnico della Prevenzione ASL TO3 SPreSAL – Docente e tutor professionale CdL TPALL Università di Torino

³ Avvocato Cassazionista, Specialista in Diritto Penale, Dottore di Ricerca in Diritto Penale, Professore a c. di Diritto Penale e Processuale e di Diritto del Lavoro presso il TPALL dell'Università di Torino, Professore a c. di Medicina del Lavoro – Aspetti Penali I e II nella Scuola di Specializzazione di Medicina del Lavoro dell'Università di Torino

Indirizzo per la corrispondenza

e-mail: matteo.tfire@gmail.com, salvatorecrimi@avvocatocrimi.it

. Riassunto

La figura del tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (TPALL) è esposta a fattori di rischio tipici della professione che il datore di lavoro ha l'obbligo di prevenire per tutelarne l'incolumità fisica. Durante attività ad alto rischio, la presenza fisica dell'operatore è resa, ad oggi, necessaria. I vantaggi apportati dall'evoluzione tecnologica hanno permesso l'utilizzo di strumenti economicamente accessibili ad una più ampia platea. Nello specifico, l'impiego dei droni ha subito una crescita esponenziale per diversi scopi, scontrandosi con una realtà normativa spesso ostativa. L'approccio innovativo di questo studio consiste nell'oggettivare le regole di cautela in ambito di responsabilità colposa, valutando la possibilità di rendere obbligatorio l'utilizzo dei droni a supporto

dell'operato fisico del TPALL come misura antinfortunistica. Metodi: L'approccio, di tipo quali/quantitativo, ha previsto l'utilizzo di un drone per l'acquisizione di immagini e video durante sopralluoghi sul campo e la somministrazione di un questionario per valutare il grado di accordo/disaccordo da parte del personale tecnico impiegato nei dipartimenti di prevenzione nei luoghi di lavoro, seguito da un'analisi statistica dei dati raccolti e combinata con un'analisi della normativa vigente in materia aeronautica. Risultati: L'uso dei droni ha consentito di rilevare rapidamente criticità di sicurezza senza esporre fisicamente il TPALL. Inoltre, l'80,4% dei tecnici ha confermato che i droni migliorano la sicurezza, il 98% ha affermato che i droni permettono di raggiungere aree difficilmente accessibili, e il 96,1% è disposto

a partecipare a corsi di formazione per l'utilizzo. È emersa, inoltre, una correlazione positiva tra le preoccupazioni riguardo alla privacy nell'uso dei droni e la possibilità che l'uso di questi venga limitato dalle normative vigenti. Nel complesso, i vantaggi percepiti nell'utilizzo dei droni sono fortemente associati all'accettazione del loro utilizzo. Discussione: Lo studio mostra come i droni possano migliorare la sicurezza, aumentare l'efficienza e precisione delle operazioni, ridurre i costi, impiegare meno risorse e contribuire alla valutazione dei rischi tramite lo sviluppo di nuove metodiche d'ispezione. Tali fattori sono la chiave per una possibile evoluzione delle normative e delle politiche di sicurezza per valutare l'utilizzo dei droni come misura di prevenzione antinfortunistica e, in fase processuale, definire la responsabilità del datore di lavoro a titolo di colpa, con oggettivizzazione della regola cautelare.

.Abstract

The figure of the Prevention Technician in the Environment and Workplaces (TPALL) is exposed to typical risk factors of the profession, which the employer is obliged to prevent in order to safeguard their physical well-being. During high-risk activities, the physical presence of the operator is, to date, necessary. The benefits brought by technological advancements have allowed the use of economically accessible tools for a wider audience. Specifically, the use of drones has experienced exponential growth for various purposes, clashing with a regulatory reality that is often restrictive. The innovative approach of this study consists of objectifying the precautionary rules in the context of

criminal liability, evaluating the possibility of making the use of drones mandatory to support the physical work of the TPALL as an accident prevention measure. Materials and methods: The approach used, a qualitative/quantitative method, involved the use of a drone to acquire images and videos during field inspections, and the administration of a questionnaire to assess the level of agreement/disagreement by the technical personnel employed in the prevention departments in workplaces, followed by a statistical analysis of the collected data. This was combined with an analysis of current aviation regulations. Results: The use of drones allowed for the rapid identification of safety issues without physically exposing the TPALL. Furthermore, 80.4% of technicians confirmed that drones improve safety, 98% stated that drones allow access to hard-to-reach areas, and 96.1% are willing to participate in training courses for their use. A positive correlation also emerged between concerns about privacy in drone usage and the possibility that current regulations could limit drone use. Overall, the perceived advantages of using drones are strongly associated with the acceptance of their use. Discussion: The study shows how drones can improve safety, increase the efficiency and precision of operations, reduce costs, use fewer resources, and contribute to assess risks through the development of new inspection methods. These factors are key to the potential evolution of regulations and safety policies to evaluate the use of drones as a measure of accident prevention, and, in legal proceedings, to define the employer's liability in terms of negligence, with the objectification of the precautionary rule.

TAKE AT HOME MESSAGE

- ✎ L'impiego dei droni può contribuire al miglioramento della prevenzione e dell'esposizione ai fattori di rischio nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, a protezione dei tecnici della prevenzione.
- ✎ L'adozione dei droni, come strumento di supporto lavorativo, risulta fortemente correlata alla percezione dei vantaggi da parte dei tecnici della prevenzione.
- ✎ Dal punto di vista giuridico, l'utilizzo dei droni potrebbe essere integrato nel diritto penale del lavoro come misura antinfortunistica obbligatoria, trasformando il principio di precauzione in un obbligo di osservanza da parte degli operatori.

.Obiettivi dello studio

Lo studio pone il proprio focus sull'analisi delle normative preventive, nell'ambito specifico della responsabilità colposa, valutando la fattibilità di rendere obbligatorio l'utilizzo dei droni a supporto dei TPALL come misura di prevenzione antinfortunistica sulla base dell'adozione di linee guida, checklists, valutazione del rischio sul campo e analisi dei danni che si possono prevenire utilizzando i droni rispetto ai metodi convenzionali, per l'esecuzione di attività ad alto rischio. L'innovazione di questo studio consiste nel tentativo di oggettivizzare la regola cautelare sull'utilizzo dei droni, con l'obiettivo di tradurre il principio di precauzione in un obbligo concreto, stabile e applicabile in sede giudiziaria.

.Introduzione

Il tema della prevenzione nella salute e nella sicurezza sul lavoro riveste un ruolo di cruciale importanza e ha, come obiettivo, la programmazione di interventi utili a prevenire infortuni o malattie professionali a protezione dei lavoratori. Prevenzione vuol dire anche riduzione dei costi, in quanto gli interventi messi in atto permettono di risparmiare spese che bisognerebbe sostenere in caso di infortuni o danni ambientali causati da luoghi di lavoro non sicuri. In generale, le azioni di prevenzione sono richieste per un corretto adeguamento alle normative vigenti, che prevedono applicazioni specifiche, in modo da evitare non conformità e l'attuazione delle sanzioni previste (1). La tecnologia, ad oggi, è presente in tutti i settori, ottimizza i processi produttivi riducendo i tempi e, spesso, migliora le condizioni di lavoro. Una delle conseguenze

dell'utilizzo di tecnologie all'avanguardia è rappresentata dall'allontanamento del lavoratore dal materiale da lavorare, attenuando le criticità legate alle attività lavorative che prevedono il contatto o la manipolazione dei materiali (2). In un contesto più ampio di allontanamento del lavoratore da situazioni lavorative pericolose, in cui normalmente è richiesto il suo diretto operato, la tecnologia rappresentata dai droni potrebbe rivoluzionare l'approccio lavorativo in un'ottica di miglioramento delle condizioni di sicurezza del lavoratore, parallelamente alla riduzione delle tempistiche normalmente richieste, al miglioramento della qualità e quantità di dati raccolti e alla riduzione dei costi, fungendo da collegamento tra l'operato diretto del lavoratore e la mansione da svolgere.

Sebbene questi strumenti possano apportare diversi vantaggi e miglioramenti in termini di sicurezza, è inevitabile considerare anche tutti i nuovi rischi che potrebbero emergere con l'introduzione delle nuove tecnologie. Tra i rischi possibili, possiamo evidenziare quelli più comuni, come la proiezione di materiale o ferite da taglio create dalle eliche dei droni, ma anche rischi più particolari relativi alla cattiva gestione dei dati o all'errata interpretazione di normative specifiche. I droni hanno iniziato a guadagnare popolarità anche al di fuori del contesto militare, soprattutto quelli destinati ad un consumo su più larga scala che, grazie ai miglioramenti nei sensori, nell'autonomia delle batterie e nell'abbattimento dei costi, hanno permesso di ricoprire un ruolo chiave all'interno di svariati settori (3). Nell'ambito della sicurezza sul lavoro, i droni possono trovare impiego, ad esempio, nel monitoraggio dei siti industriali o nelle aree di cantiere in modo più rapido ed efficiente, grazie anche alla possibilità di implementare tecnologie

quali termocamere, intelligenza artificiale e campionatori di gas, minimizzando l'esposizione dei lavoratori a situazioni di pericolo derivanti da operazioni ad elevato rischio sia psichico che fisico. L'utilizzo dei droni, intesi come misura antinfortunistica a supporto dell'operato dei tecnici della prevenzione, comporta una serie di sfide e limitazioni, tra cui, le più importanti, sono quelle legate agli aspetti normativi in materia aeronautica e a garanzia della privacy. Questo studio si propone di oggettivare quello che, in giurisprudenza, viene definito "principio di cautela", in cui l'adozione di misure preventive, come in questo caso l'utilizzo dei droni ai fini antinfortunistici, non può essere ostacolata anche in assenza di prove scientifiche assolute. L'oggettivazione della regola cautelare vuole, quindi, trasformare il principio di precauzione in un obbligo di osservanza da parte degli operatori, quale regola concreta e non di libera interpretazione soggettiva, che potrà essere utilizzata uniformemente e in modo coerente in giudizio fondando eventualmente il rimprovero di responsabilità omissiva per colpa.

Materiali e metodi

Approccio metodologico

Lo studio condotto si è sviluppato sulla base di sopralluoghi effettuati durante il tirocinio presso l'ASL TO3, con il supporto del Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPreSAL). I sopralluoghi sono stati realizzati sul campo per verificare la sicurezza nei cantieri, utilizzando un approccio qualitativo/quantitativo. L'acquisizione dei dati è stata effettuata tramite l'utilizzo del drone DJI Mini 3 Pro. Inoltre, è stata valutata l'opinione dei

TPALL sull'uso dei droni nello SPreSAL tramite un questionario anonimo e appositamente realizzato, somministrato online su piattaforme social dedicate e in formato cartaceo.

Strumenti utilizzati

Per la parte pratica sono stati utilizzati principalmente due droni: un DJI Mini 3 Pro ed un Potensic Atom SE, entrambi con un peso <250g e senza obbligo di attestati di volo. Le caratteristiche principali di questi droni includono la manovrabilità rapportata alla stabilità elevata, nonostante il peso ridotto, la marcatura di classe, che permette di operare in piena conformità alla normativa vigente, e la presenza di sensori anticollisione che permettono, in caso di ostacoli troppo ravvicinati, l'interruzione della marcia o la deviazione della traiettoria di volo verso zone sgombre in completa autonomia. Le operazioni di volo sono state supportate dalla piattaforma online D-Flight per la consultazione delle mappe di volo, che prevede la registrazione obbligatoria del pilota con rilascio di un QR code identificativo, a garanzia del rispetto normativo. Inoltre, sono state appositamente create una checklist tecnica pre-missione di volo, un diario di volo ed un rapporto da compilare alla fine di ogni volo. Per la post-produzione è stato utilizzato il programma di editing Photoshop.

Modalità di raccolta dati

La metodologia di raccolta dati ha previsto un approccio ispettivo pre-missione di volo, per ottenere una visione globale dell'area da sorvolare individuando eventuali ostacoli ed informare o allontanare le persone dalla zona di volo. Successivamente, è stata scelta l'area di operatività a terra, in base alle caratteristiche di ampiezza e sicurezza per le fasi di decollo e atterraggio, mantenendo il sole alle spalle del

pilota per evitare abbagliamenti e garantire la Visual Line of Sight (VLOS), richiesta dalle normative in materia aeronautica. In fase di atterraggio, è stata sfruttata la tecnologia GPS, la quale permette di riportare il velivolo nel preciso punto di decollo. Relativamente alla creazione del questionario intitolato "L'utilizzo dei droni nello SPreSAL", è stato richiesto alla tecnologia OpenAI "ChatGPT" di elaborare alcune domande suddivise in 3 sezioni relative ai vantaggi percepiti, agli svantaggi percepiti e all'accettazione e disponibilità all'uso dei droni da parte dei TPALL. Il questionario formulato è stato articolato in 14 domande, di cui 5 per ciascuna delle prime due sezioni e 4 per l'ultima sezione, oltre alla possibilità di inserire eventuali suggerimenti in modo facoltativo. Per la valutazione delle risposte è stato utilizzato il metodo Likert (4) su scala da 0 a 3, per esprimere il grado di accordo, con valori che vanno da "Per niente d'accordo" (punteggio 0) a "Pienamente d'accordo" (punteggio 3). Per proseguire con le domande, era necessario rispondere a quella precedente. Il questionario è stato pubblicato per 3 settimane e successivamente ritirato.

Analisi statistica

L'analisi statistica è stata effettuata su un campione composto da 51 soggetti anonimi provenienti da diverse aree del paese e raccogliendo, per ogni domanda, il numero relativo al grado di accordo selezionato da ogni soggetto. In seguito all'analisi preliminare di statistica descrittiva, è stato elaborato un grafico a barre in pila con i valori percentuali dei gradi di accordo ottenuti per le risposte alle diverse domande, per una visualizzazione d'insieme. Trattandosi di dati di tipo ordinale, la distanza tra i vari punti della scala non è definita; infatti, gli elementi della scala sono

organizzati secondo un sistema classificatorio ordinato senza specificarne la distanza. Di conseguenza, le statistiche che, in letteratura, vengono indicate come calcolabili sono il percentile, la moda e la mediana (5), mentre il calcolo della media risulterebbe privo di senso, in quanto non sarebbe possibile attribuire un grado di accordo definito a medie con valori compresi negli intervalli tra i punteggi 0, 1, 2 e 3.

Risulterebbe, quindi, non appropriato effettuare inferenza statistica tramite l'applicazione di statistiche parametriche che assumono normalità dei dati e varianze omogenee; diversamente, sarebbe possibile ricorrere all'uso di test di statistica non parametrica che non si basano sull'assunzione di normalità dei dati e non utilizzano la media come indice statistico.

Nonostante le assunzioni di cui sopra, la letteratura risulta spaccata a favore o contro; infatti, diversi autori sottolineano come sia "sempre opportuno calcolare le medie per le scale ordinali, ma non è opportuno fare certe affermazioni su tali medie" (6); inoltre, Geoff Norman dimostra, in un suo lavoro, che "le statistiche parametriche possono essere utilizzate con dati Likert, senza timore di arrivare a conclusioni errate" e preferendo i metodi parametrici in quanto versatili, potenti e robusti rispetto alla violazione dell'assunzione di normalità dei dati (7). Di conseguenza, per l'analisi dei dati del questionario in oggetto, è stato scelto l'approccio parametrico d'inferenza statistica con la valutazione preliminare della normalità dei dati tramite il test statistico di D'Agostino-Pearson e l'applicazione del test t di Student per un campione o per 2 campioni con dati appaiati. Inoltre, è stata effettuata anche un'analisi di correlazione tramite il test

statistico di correlazione tau di Kendall.

I dati sono rappresentati come media dei punteggi ottenuti (o coefficiente di correlazione τ) \pm l'intervallo di confidenza (CI) al 95%. Risultati con $p < 0,05$ sono considerati statisticamente significativi. L'analisi dei dati è stata eseguita tramite il tool Real Statistics Resource Pack Software (8) (Release 8.9.1), scaricabile dal sito www.real-statistics.com.

• Risultati

I sopralluoghi del presente studio sono stati effettuati in diversi comuni della Città Metropolitana di Torino, per verificare i requisiti di sicurezza nell'allestimento di cantieri amianto. Parallelamente, sono stati svolti anche sopralluoghi volti alla verifica di attrezzature di lavoro e opere provvisorie.

Nello specifico, si è proceduto all'effettuazione di un sopralluogo in un cantiere in fase di allestimento per la bonifica e lo smaltimento di lastre ondulate in materiale contenente amianto, con successivo ripristino dei lucernari; la mancanza di ponteggi dedicati o piattaforme elevabili non permetteva l'accesso alla copertura per accertare lo stato di degrado delle lastre ondulate in cemento amianto e per valutare il corretto posizionamento delle linee vita, delle reti anti caduta in prossimità dei lucernari e l'allestimento di un tavolato adeguato ai fini degli spostamenti da parte dei lavoratori sulla copertura, per evitarne lo sfondamento e le potenziali conseguenze derivanti da una caduta da circa 10m di altezza. L'acquisizione di immagini ravvicinate e di particolari col drone ha permesso di valutare il cattivo stato di conservazione delle lastre ondulate in cemento amianto (Fig.1) e, successivamente, grazie a immagini

più panoramiche, è stata visualizzata l'intera area oggetto di bonifica (Fig.2), il tutto in circa 30 min. Grazie alle numerose immagini e video acquisiti durante i vari sopralluoghi, si sono potute individuare criticità relative al posizionamento di parapetti, possibili punti di ancoraggio per l'installazione delle linee vita, ma anche l'individuazione di aree non idonee all'allestimento delle zone di decontaminazione durante le rimozioni di manufatti contenenti amianto.

Relativamente ai sopralluoghi svolti in altre realtà al fine di visionare le attrezzature di lavoro, nello specifico un carroponte situato all'interno di un capannone industriale (Fig.3), l'approccio adottato è stato differente, in quanto le operazioni di pilotaggio si sono svolte in un ambiente indoor nel quale la tecnologia GPS non risulta sempre disponibile. Le operazioni si sono svolte quindi in modalità di pilotaggio manuale verificando preventivamente gli spazi disponibili per le manovre ed un eventuale atterraggio d'emergenza, ma soprattutto l'assenza di personale non coinvolto nelle operazioni di volo.

Successivamente al decollo, è stata verificata la presenza di probabili cricche strutturali, per poi sottoporre il materiale raccolto a supporto delle successive perizie di tipo ingegneristico. L'analisi delle risposte al questionario (Tab.1) mostra uno spaccato del pensiero dei TPALL riguardo ai vantaggi e agli svantaggi che l'implementazione dei droni, come strumento di lavoro all'interno dello SPreSAL, può comportare nei diversi ambiti del contesto lavorativo specifico, oltre a fornire un quadro del livello di accettazione relativo all'utilizzo di tale tecnologia. I risultati (Tab.2) mostrano un'elevata percezione

che i droni migliorino la sicurezza durante le ispezioni, le condizioni di accessibilità al sito d'ispezione e il raggiungimento di aree difficilmente accessibili. Inoltre, vi è un'elevata considerazione dell'importanza dell'utilizzo dei droni nell'apportare un miglioramento qualitativo delle ispezioni e dei monitoraggi. La metà degli intervistati ritiene che vi sia una riduzione dei tempi impiegati per svolgere le ispezioni e che vi sia l'acquisizione di dati più accurati rispetto ai metodi tradizionali, mentre la quasi totalità considera difficile pilotare un drone senza un'adeguata formazione.

Gli intervistati ritengono, come fattori limitanti, l'investimento di tempo necessario per imparare ad utilizzare un drone efficacemente, la presenza di normative vigenti che ne limitano l'utilizzo, il tema della privacy e le preoccupazioni circa i costi per l'acquisto e la manutenzione di un drone. Per quanto concerne l'accettazione all'utilizzo dei droni nello SPreSAL, la quasi totalità afferma di essere disposta a partecipare a corsi di formazione, a supportare l'adozione dei droni come strumento di lavoro standard nello SPreSAL, in quanto si sente a suo agio ad utilizzare i droni nelle proprie attività lavorative, e ritiene che essi rappresentino uno strumento essenziale per il futuro della prevenzione, denotando una predisposizione positiva all'accettazione generale dell'utilizzo dei droni nello SPreSAL.

L'analisi della relazione tra le preoccupazioni riguardo alla privacy nell'uso dei droni e le opinioni sulla possibilità che il loro uso venga limitato dalle normative vigenti, è stata effettuata tramite un test di correlazione utilizzando il coefficiente Tau (τ) di Kendall (Tab.3). I risultati del test mostrano una correlazione moderata e positiva tra le due

variabili. Ciò suggerisce che un aumento delle preoccupazioni riguardo alla privacy è associato alla percezione che l'uso dei droni possa essere limitato dalle normative vigenti. Analogamente, l'esame della relazione tra i vantaggi dell'uso dei droni e l'accettazione al loro utilizzo nello SPreSAL mostra una correlazione forte tra i due set di risposte, suggerendo che una maggior percezione dei vantaggi associati all'utilizzo dei droni è fortemente associata ad una maggiore accettazione del loro utilizzo.

• **Discussione**

L'utilizzo dei droni come misura antinfortunistica per i TPALL impiegati nello SPreSAL comporta diverse implicazioni pratiche dal punto di vista della sicurezza operativa, consentendo l'ispezione di aree critiche o difficilmente accessibili, apportando un possibile contributo al miglioramento della prevenzione e dell'esposizione ai fattori di rischio nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, a protezione dei tecnici della prevenzione. Inoltre, si può rilevare un aumento dell'efficienza e della precisione, grazie alla possibilità di coprire vaste aree in tempi ridotti, raccogliendo dati anche di difficile reperimento grazie a tecnologie accessorie, come rilevatori di gas o termocamere.

Ciò permette di ridurre i tempi d'ispezione, valutando rapidamente i rischi e fornendo dati dettagliati relativi alle condizioni di sicurezza, ma risulta di fondamentale importanza un'analisi preliminare e dettagliata di tutti i nuovi rischi a cui i tecnici potrebbero essere esposti impiegando tali tecnologie. In questo studio, l'utilizzo del drone ha permesso di effettuare i sopralluoghi minimizzando gli

spostamenti fisici all'interno delle aree di cantiere ed eliminando l'esposizione del TPALL ai fattori di rischio tipici delle ispezioni in quota, come la caduta dall'alto, o di quelle in presenza di agenti pericolosi come l'amianto.

Oltre ai rischi derivanti dalle operazioni in quota, l'accesso a tali aree avrebbe comportato l'utilizzo di dispositivi di protezione individuali (DPI) specifici, onde evitare una possibile esposizione a fibre di amianto; invece, con l'uso del drone non è stato necessario dotare i tecnici di particolari DPI, se non di quelli strettamente necessari, come le calzature antinfortunistiche, i giubbotti ad alta visibilità e gli elmetti di protezione. Inoltre, l'utilizzo del drone ha permesso di svolgere i sopralluoghi in tempi più brevi rispetto alle tempistiche richieste per lo svolgimento degli stessi che utilizzano metodi che non ne includono l'uso; la riduzione delle tempistiche è stata confermata dalle considerazioni, basate sulla propria esperienza professionale, dei tecnici della prevenzione che hanno preso parte alle ispezioni svolte nel presente studio.

Tutto ciò, ha permesso ai tecnici della prevenzione di mettere in atto le misure prevenzionistiche per il ripristino delle condizioni di lavoro sicure, in tempi più veloci e in totale sicurezza. Complessivamente, l'utilizzo del drone ha contribuito a ridurre l'impiego fisico del personale e i tempi richiesti per lo svolgimento dei sopralluoghi, grazie ai minori spostamenti all'interno delle aree di cantiere che comporterebbero interferenze con gli altri lavoratori, diminuendo, così, il rischio di incidenti.

Tutto ciò comporta anche una riduzione dei costi dovuti a sopralluoghi ulteriori, necessari in caso di insufficiente acquisizione di dati. Sulla base dei costi sostenuti per il presente studio,

è stato stimato che, per l'implementazione del drone ad uso professionale nelle ASL, la cifra totale da investire per singolo TPALL addetto al pilotaggio, è di circa 1500€, inclusi il drone, l'assicurazione, la formazione teorica per il conseguimento degli attestati di volo A1/A3 e i costi aziendali di formazione pratica (gli ultimi due opzionali). In ogni caso, gli investimenti economici iniziali dipendono dalle necessità specifiche relative alle attività da svolgere e sono da valutare caso per caso, con molteplici possibilità, dal tipo di drone e formazione, fino ai programmi di post-produzione. Alla luce delle considerazioni di cui sopra, risulta, quindi, vantaggioso l'utilizzo dei droni durante le attività ispettive programmate o in caso di incidenti; di conseguenza, si potrebbe fornire l'indicazione, per fini prevenzionistici e antinfortunistici, all'uso del drone nel documento di valutazione dei rischi (DVR).

Nonostante questi aspetti positivi, ad oggi i tecnici della prevenzione sono soggetti a limiti quali la necessità di autorizzazioni preventive, da parte delle Autorità Competenti, per poter operare nelle "zone rosse" ad interdizione di volo, come da Reg. EU 2019/947 (9). Inoltre, sono anche da considerare altri aspetti come la valutazione di nuovi rischi emergenti e altri aspetti più limitanti, quali la conoscenza dei regolamenti specifici e il necessario aggiornamento continuo del personale con impiego di tempo e risorse e, soprattutto, il tema della privacy.

Relativamente alla privacy, le immagini e la gestione dei dati ottenuti con i droni dotati di fotocamera devono rispettare quanto indicato dal Reg. EU 2016/679 (GDPR) (10), evitando di invadere gli spazi personali o privati nel rispetto dell'intimità della persona, poiché in questo caso si rischia anche di integrare

fattispecie di reato (11), quale ad esempio la violazione dell'art. 615 ter c.p.. Al fine della migliore comprensione dell'obiettivo del presente studio, si devono esaminare alcuni aspetti giuridici fondamentali. Il rimprovero di responsabilità per colpa, che potrà essere mosso al datore di lavoro, titolare di una posizione di garanzia di controllo, è quello di non aver impedito la verifica di un evento naturalistico lesivo o letifero, così come definito dall'art. 2087 c.c. (12). Si tratta, infatti, di reati omissivi orientati verso la produzione di un evento.

Il delitto è colposo o contro l'intenzione se l'evento dannoso o pericoloso da cui dipende l'esistenza del reato era prevedibile e prevenibile. La prevedibilità fa riferimento alla possibilità di rappresentazione della verifica, in caso d'inosservanza delle regole cautelari generiche (prudenza, perizia e diligenza) o specifiche (leggi, regolamenti, ordini e discipline), dell'evento dannoso o pericoloso: ad esempio la lesione o la morte aggravati appunto dalla violazione di norme antinfortunistiche. Si dovrà poi procedere in sede processuale alla verifica della doppia misura della colpa, cioè a dire alla verifica dell'evitabilità dell'evento. Si tratta della cosiddetta causalità della colpa: si deve dimostrare nel processo quale fosse la condotta alternativa lecita o doverosa e se l'osservanza della regola cautelare indicata in imputazione avrebbe davvero evitato l'evento (13).

In difetto, il soggetto non sarà rimproverabile a titolo di colpa. Possiamo, quindi, definire il principio di precauzione, o principio di cautela. In base a tale principio si suggerisce che, se in presenza di rischi potenzialmente gravi o di irreversibilità delle conseguenze generate

da un evento dannoso, l'adozione di misure preventive non deve essere ostacolata o impedita dalla mancanza di prove scientifiche assolute.

Questo principio potrebbe quindi essere applicato, per quel che riguarda un possibile utilizzo dei droni da parte dei tecnici della prevenzione, ai fini antinfortunistici, che andrebbe a mitigare o eliminare i fattori di rischio relativi all'esposizione diretta a situazioni di potenziale pericolo. L'oggettivizzazione della regola cautelare vuole trasformare il principio di precauzione in un obbligo di osservanza da parte degli operatori, quale regola concreta e non di libera interpretazione soggettiva, che potrà essere utilizzata uniformemente e in modo coerente in giudizio. Infatti, essa prevede che vengano definiti criteri chiari, in modo tale da evitare decisioni arbitrarie, ma basate su fondamenti derivanti dalle valutazioni equilibrate dei rischi e benefici da parte del datore di lavoro, al fine di tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro, così come definito dall'art. 2087 c.c..

Possiamo, quindi, concludere affermando che l'oggettivizzazione della regola cautelare vuole tradurre il principio di precauzione in un obbligo concreto, stabile e applicabile in sede giudiziaria.

Conclusioni

In questo studio, l'introduzione dei droni come strumento di lavoro ai fini antinfortunistici per i tecnici della prevenzione, ha consentito la riduzione dell'esposizione del TPALL a fattori di rischio tipici della professione, consentendo di ispezionare aree critiche senza dovervi accedere fisicamente, avendo allo stesso tempo la possibilità di raccogliere dati in modo preciso e dettagliato.

Al fine dell'oggettivizzazione della regola cautelare, l'introduzione dei droni diventa fondamentale in caso di processo nei confronti del datore di lavoro a seguito di infortunio, fornendo indicazioni chiare in fase di giudizio per responsabilità omissiva per colpa, in quanto, a seguito di una valutazione volta a verificare e a dimostrare la prevedibilità e prevenibilità dell'evento infortunistico e dell'analisi dei costi-benefici, fa sì che il giudice possa esigere l'utilizzo dei droni in determinate situazioni lavorative ad alto rischio, considerato il costo della misura preventiva notevolmente inferiore rispetto ad un risarcimento che ne deriverebbe a seguito di un evento infortunistico invalidante o mortale.