

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. **XXII-bis**
n. **6**

COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA SULLE CONDIZIONI DI LAVORO IN ITALIA, SULLO SFRUTTAMENTO E SULLA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO PUBBLICI E PRIVATI

(istituita con deliberazione della Camera dei deputati del 12 aprile 2023)

(composta dai deputati: *Gribaudo*, Presidente, *Ambrosi*, *Barzotti*, *Bellomo*, Segretario, *Cerreto*, *Coppo*, *Gatta*, *Giaccone*, *Giagoni*, *Gruppioni*, *Iacono*, *Maerna*, *Malagola*, *Mari*, Segretario, *Marrocco*, Vicepresidente, *Pisano*, *Quartini*, Vicepresidente, *Russo*, *Scotto*, *Soumahoro*)

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA RIGUARDO ALL'EVENTO DI CASTELDACCIA

(Relatrice: **on. Giovanna IACONO**)

Approvato dalla Commissione nella seduta del 6 maggio 2026

*Comunicato alla Presidenza il 6 maggio 2026, ai sensi dell'articolo 2, comma 8,
della delibera della Camera dei deputati del 12 aprile 2023*

PAGINA BIANCA

INDICE

Premessa.....	4
L'evento.....	5
Cronologia dell'incidente	5
Il gas killer: idrogeno solforato	6
Effetti sulla salute	6
Presenza in ambienti fognari	6
Le vittime: profili e storie personali	7
Identità e provenienza.....	7
Il contesto familiare	7
L'impatto sulla comunità.....	7
Memoria e testimonianza	7
Analisi delle carenze di sicurezza.....	8
I dati INAIL: un quadro allarmante.....	8
Le carenze specifiche nel caso Casteldaccia	8
L'analisi della Commissione parlamentare di inchiesta	9
Le responsabilità dell'azienda municipalizzata AMAP	10
Introduzione.....	10
La catena della responsabilità penale e civile.....	10
Conclusioni.....	11
Le conseguenze giudiziarie e legislative	11
Introduzione.....	11
Le indagini della magistratura	11
I processi e le responsabilità penali	12
Le conseguenze civili e risarcitorie	12
Le commissioni parlamentari d'inchiesta.....	12
Conclusioni.....	12
Contesto giurisprudenziale	14
Fattori di interesse particolare	18
Gli ambienti sospetti di inquinamento o confinati come situazioni di rischio grave e immediato	18
Soccorso delle persone	18
Rapporto committente-appaltatore	19
Formazione e addestramento dei lavoratori addetti ai lavori in spazi confinati	21
Conclusioni e indirizzi per il rafforzamento dell'effettività delle tutele	22
Proposte di miglioramento generale	22
Considerazioni finali	23

Premessa¹

La Commissione parlamentare di inchiesta sulle condizioni di lavoro in Italia, sullo sfruttamento e sulla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro pubblici e privati della Camera dei deputati, istituita con delibera in data 12 aprile 2023, annovera tra i suoi compiti «*approfondire la conoscenza della dimensione del fenomeno degli infortuni sul lavoro...*», nonché «*accertare il livello di applicazione delle norme antinfortunistiche e l'efficacia della legislazione vigente per la prevenzione degli infortuni in ciascun settore produttivo...*» (art. 3 della citata delibera).

Questa relazione si propone di:

1. Ricostruire in maniera dettagliata la cronologia dell'incidente;
2. Analizzare le caratteristiche tecniche e chimiche del “gas killer” responsabile della tragedia;
3. Fornire un ritratto delle vittime, per restituire dignità e memoria ai lavoratori scomparsi;
4. Approfondire le carenze in materia di sicurezza e i dispositivi mancanti;
5. Esaminare lo stato e l'evoluzione delle indagini giudiziarie;
6. Contestualizzare il caso di Casteldaccia in un quadro più ampio di incidenti analoghi;
7. Proporre raccomandazioni concrete per prevenire tragedie simili.

L'obiettivo è duplice: documentare con rigore tecnico e umano quanto accaduto, e fornire elementi utili affinché, dalle ceneri di questa vicenda, possano nascere politiche e pratiche lavorative più sicure.

¹ Alla stesura della relazione hanno contribuito i collaboratori esterni della Commissione, ai sensi dell'art. 20 del regolamento interno: Vittorio Russo, Fabio Rosito, Stefano Margiotta, David Pintus, Chiara Ciccio Romito, Michele Squeglia, Luigi Iorio, Massimo Perrotta, Domenico Della Porta, Luca Stegagnini.

L'evento

La tragedia avvenuta a Casteldaccia il 6 maggio 2024 ha scosso profondamente l'opinione pubblica italiana, rappresentando non soltanto un drammatico episodio di cronaca, ma anche un campanello d'allarme sulla condizione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

In quella data, cinque operai hanno perso la vita mentre erano impegnati in interventi alla rete fognaria locale. La dinamica dell'incidente, ricostruita successivamente dagli inquirenti e dai consulenti tecnici, ha messo in luce un intreccio di fattori critici: omissioni procedurali, carenze di dispositivi di protezione individuale, mancanza di formazione specifica per ambienti confinati e una catena di responsabilità complessa, legata anche al sistema degli appalti e subappalti.

Casteldaccia, piccolo centro in provincia di Palermo, non era mai stato teatro di un incidente sul lavoro di tale portata. L'impianto interessato, parte della rete di sollevamento dei reflui gestita da AMAP, è un'infrastruttura essenziale per la comunità, ma anche un ambiente intrinsecamente pericoloso per la presenza di gas tossici prodotti dalla decomposizione delle sostanze organiche.

La morte dei cinque operai non è un evento isolato, ma si inserisce in un quadro sistemico in cui la tutela della vita e della salute dei lavoratori si scontra troppo spesso con la logica del risparmio economico e della fretta operativa.

Cronologia dell'incidente

La mattina del 6 maggio 2024, il piccolo comune di Casteldaccia, a pochi chilometri da Palermo, si svegliava come ogni altro giorno. Nel quartiere dove sorge uno degli impianti di sollevamento delle acque reflue, gestito da AMAP, era previsto un intervento di manutenzione straordinaria. L'appalto, come spesso accade, coinvolgeva più soggetti: l'azienda municipalizzata AMAP, incaricata della gestione del servizio, e la Quadrifoglio Group, ditta privata esecutrice di alcune lavorazioni, affiancata da altre figure professionali.

Secondo quanto ricostruito dagli investigatori, i lavori dovevano consistere nello svuotamento e nella pulizia di una vasca della rete fognaria. Il contratto di appalto e le istruzioni operative non prevedevano l'ingresso fisico degli operai all'interno della struttura: la procedura corretta era l'aspirazione del materiale mediante mezzi di autospurgo, agendo dalla superficie. Questa prescrizione non era un dettaglio burocratico, bensì una misura di sicurezza fondamentale, pensata per evitare l'esposizione diretta a gas tossici e pericolosi.

Intorno alle ore 10, tuttavia, qualcosa cambiò. Uno degli operai, per ragioni che restano al centro delle indagini, si calò nella vasca. La struttura è un ambiente confinato: poco ossigeno, assenza di ventilazione, alta probabilità di accumulo di gas come l'idrogeno solforato (H₂S). È possibile che, nel tentativo di rimuovere manualmente un ostacolo o completare un'operazione non riuscita dall'esterno, si sia presa la decisione di scendere.

I testimoni riferiscono che, subito dopo l'ingresso, l'operaio collassò quasi istantaneamente. I sintomi – perdita di conoscenza improvvisa, caduta a terra – sono compatibili con un'intossicazione acuta da gas letali. Vedendo il collega in difficoltà, altri due operai si calarono a loro volta, nel tentativo di soccorrerlo. Nessuno dei tre indossava maschere filtranti, autorespiratori o rilevatori di gas. Anche loro persero conoscenza pochi istanti dopo.

La catena tragica non si fermò qui: altri due operai, spinti dall'urgenza di salvare gli amici, entrarono nella vasca. Il risultato fu identico: collasso immediato e perdita di coscienza. In pochi minuti, cinque uomini giacevano a terra, privi di sensi.

All'esterno, un sesto lavoratore tentò di intervenire ma fu colpito a sua volta da sintomi di intossicazione: fu soccorso e trasportato d'urgenza al Policlinico di Palermo in condizioni gravissime. Il settimo operaio, rimasto all'esterno, comprese la gravità della situazione e chiamò i soccorsi.

Alle 10.30 circa, sul posto arrivarono i Vigili del Fuoco, i sanitari del 118 e le forze dell'ordine. Le squadre di soccorso, dotate di autorespiratori e dispositivi di protezione, entrarono nella vasca e recuperarono i corpi.

Secondo le prime misurazioni effettuate con strumenti professionali, la concentrazione di idrogeno solforato nell'aria era tale da saturare immediatamente il rilevatore: il display mostrava "100", valore massimo misurabile dallo strumento, equivalente a circa 1.000 ppm, un livello di gran lunga superiore alla soglia letale per l'uomo.

Nonostante i tentativi di rianimazione, per cinque operai non ci fu nulla da fare: furono dichiarati morti sul posto. Il bilancio definitivo, reso noto nelle ore successive, parlò di cinque vittime, un ferito grave e un superstite illeso.

La sequenza temporale degli eventi, così come ricostruita, evidenzia un elemento drammatico: la maggior parte delle vittime non era impegnata nella lavorazione vera e propria, ma in tentativi di salvataggio. Questo fenomeno, noto in letteratura come "effetto domino degli incidenti in ambienti confinati", è purtroppo frequente quando non si dispone di strumenti di salvataggio a distanza e protocolli di intervento specifici.

Il gas killer: idrogeno solforato

L'idrogeno solforato (H_2S) è stato identificato come il principale responsabile della tragedia di Casteldaccia. Si tratta di un gas incolore, dal caratteristico odore di uova marce, altamente tossico e presente in molte situazioni di decomposizione anaerobica della materia organica. Proprio per la sua diffusione in contesti fognari, impianti di depurazione, pozzi e spazi confinati, è considerato un nemico invisibile per chi lavora in tali ambienti.

Caratteristiche chimico-fisiche:

- Formula chimica: H_2S ;
- Peso molecolare: 34,08 g/mol;
- Densità relativa all'aria: 1,19 (più pesante dell'aria, tende ad accumularsi nelle zone basse);
- Solubilità: moderatamente solubile in acqua, con formazione di acido solfidrico in soluzione;
- Odore: tipico di uova marce, percepibile a concentrazioni bassissime (0,0047 ppm).

La sua pericolosità è aggravata da un fenomeno insidioso: a concentrazioni superiori a circa 100 ppm, il gas provoca una paralisi dei nervi olfattivi, facendo scomparire rapidamente la percezione dell'odore. Questo significa che, in presenza di alte concentrazioni, le vittime perdono l'unico segnale sensoriale di allarme, rimanendo esposte senza rendersene conto.

Effetti sulla salute

Gli effetti dell' H_2S variano in funzione della concentrazione e del tempo di esposizione:

- 0,01-1 ppm: odore percepibile, irritazione minima agli occhi e al naso;
- 10-50 ppm: irritazione delle vie respiratorie, bruciore agli occhi, tosse;
- 100-150 ppm: paralisi dell'olfatto, rischio di perdita di coscienza;
- 300 ppm e oltre: collasso respiratorio, perdita di coscienza in pochi secondi, morte entro minuti.

In ambienti confinati, dove il ricambio d'aria è nullo, il gas può raggiungere concentrazioni letali in tempi brevissimi.

Presenza in ambienti fognari

L'idrogeno solforato si forma nei sistemi fognari per la decomposizione anaerobica delle sostanze organiche contenute nelle acque reflue. Batteri solfato-riduttori, in condizioni di scarsa o assente ossigenazione, producono H_2S come sottoprodotto metabolico. La sua tendenza ad accumularsi nelle zone più basse rende estremamente rischioso scendere fisicamente in pozzetti, vasche e condotti.

Le vittime: profili e storie personali

Ogni tragedia collettiva, soprattutto quando avviene sul lavoro, rischia di trasformarsi in un numero, in una statistica che rimbalza per qualche giorno nei media per poi svanire. Tuttavia, dietro la parola “cinque operai” ci sono volti, biografie, famiglie e comunità intere spezzate. È doveroso restituire dignità a queste persone, raccontando chi erano, che vita conducevano e quale eredità lasciano.

Identità e provenienza

Le cinque vittime erano uomini adulti, residenti in diversi comuni della provincia di Palermo, legati tra loro dalla condizione comune di lavoratori impiegati in attività di manutenzione e scavo. Alcuni provenivano da esperienze pluriennali nel settore edilizio e idraulico, altri avevano accettato quei turni di lavoro saltuari come unica fonte di sostentamento per le proprie famiglie.

- Due di loro erano padri di figli ancora minorenni;
- uno era prossimo alla pensione, ma continuava a lavorare per necessità economiche;
- un altro era un giovane operaio con meno di trent'anni, al suo primo impiego stabile.

Questa diversità generazionale testimonia quanto il rischio in cantiere non risparmi nessuno, indipendentemente dall'esperienza accumulata.

Il contesto familiare

Le famiglie delle vittime hanno vissuto un trauma irreparabile: non solo la perdita improvvisa e violenta, ma anche la consapevolezza che quella morte poteva essere evitata.

Le vedove hanno raccontato ai giornali la mattina della partenza per il lavoro: un saluto frettoloso, l'illusione di un turno come tanti. Nessuno poteva immaginare che non sarebbero tornati.

Per i figli più piccoli, la tragedia ha significato un vuoto educativo ed emotivo enorme, aggravato dalle difficoltà economiche che spesso seguono alla perdita del principale sostegno familiare.

L'impatto sulla comunità

Casteldaccia e i comuni limitrofi si sono stretti nel lutto. Le camere ardenti sono state allestite nelle palestre comunali, con centinaia di persone in fila per rendere omaggio. Le scuole hanno osservato un minuto di silenzio. Le amministrazioni locali hanno proclamato il lutto cittadino.

Il senso di dolore si è unito a un sentimento di rabbia collettiva: “Non si può morire così, nel 2024, in un cantiere senza sicurezza”. Questo è stato il coro che ha accompagnato i funerali, ai quali hanno partecipato anche rappresentanti istituzionali e sindacali.

Memoria e testimonianza

Al di là della commozione immediata, la comunità ha espresso la volontà di trasformare il ricordo delle vittime in un impegno concreto per la sicurezza sul lavoro.

Sono state proposte:

- l'intitolazione di una piazza o di un parco alle vittime di Casteldaccia;
- borse di studio per i figli degli operai;
- una campagna di sensibilizzazione nelle scuole tecniche e professionali sul tema della prevenzione nei luoghi di lavoro.

In questo modo, la loro memoria non rimane confinata a un evento luttuoso, ma diventa spinta al cambiamento.

Analisi delle carenze di sicurezza

La tragedia di Casteldaccia non è un episodio isolato. Essa si inserisce in un contesto nazionale drammatico: quello delle morti sul lavoro, un fenomeno che da anni rappresenta una delle emergenze più gravi per il sistema produttivo italiano. L'analisi delle carenze di sicurezza emerse nel cantiere di Casteldaccia non può, quindi, prescindere da un esame dei dati statistici raccolti dall'INAIL e dalle osservazioni avanzate dalla Commissione parlamentare di inchiesta sulle condizioni di lavoro.

I dati INAIL: un quadro allarmante

Secondo i dati pubblicati dall'INAIL:

- nel 2023 sono state denunciate oltre 1.041 morti sul lavoro in Italia, con una media di quasi tre vittime al giorno;
- le denunce complessive di infortunio hanno superato quota 585.000, segnalando un incremento rispetto agli anni precedenti;
- una quota significativa delle vittime riguarda il settore costruzioni e manutenzione infrastrutturale, dove ricadono gli interventi come quello di Casteldaccia;
- nel Mezzogiorno l'incidenza è ancora più alta rispetto al Nord, anche a causa di un maggiore ricorso ai subappalti irregolari.

Questi numeri non sono mere statistiche: raccontano di un tessuto lavorativo fragile, dove spesso il rispetto delle norme di sicurezza viene sacrificato sull'altare del risparmio economico o della fretta di concludere i lavori.

Le carenze specifiche nel caso Casteldaccia

La dinamica della tragedia di Casteldaccia mette in luce una concatenazione di errori e omissioni che hanno trasformato un'attività ordinaria di manutenzione in un dramma irreversibile. La manutenzione della rete fognaria, infatti, è classificata tra le attività ad alto rischio dal punto di vista della salute e sicurezza sul lavoro, in quanto si svolge in ambienti confinati: spazi angusti, scarsamente ventilati, spesso caratterizzati da accumulo di gas tossici o asfissianti.

Le principali carenze rilevate sono state:

- assenza di valutazione preventiva dei rischi: l'analisi del rischio è un obbligo imposto dal D.Lgs. n. 81/2008 (Testo unico sulla sicurezza) e, per gli ambienti confinati, dal D.P.R. n. 177/2011. Nel caso di Casteldaccia, non risulta che siano stati effettuati controlli preliminari con strumenti di rilevazione multigas. Tale omissione ha esposto i lavoratori a concentrazioni di idrogeno solforato (H_2S), noto per la sua elevata tossicità e per la capacità di provocare perdita di conoscenza in pochi secondi;
- dispositivi di protezione individuale (DPI) assenti o inadeguati: i lavoratori non erano dotati di autorespiratori né di maschere a filtro idonee. Questa mancanza ha reso impossibile la sopravvivenza una volta entrati nella vasca. Non è stata rilevata nemmeno la presenza di imbracature collegate a sistemi di recupero dall'esterno, che avrebbero consentito un intervento rapido senza esporre altri colleghi;
- mancanza di procedure organizzative di emergenza: quando il primo operaio ha perso i sensi, i compagni sono scesi a loro volta nella vasca nel tentativo di salvarlo. Questa dinamica, purtroppo ricorrente in molti incidenti sul lavoro in ambienti confinati, ha moltiplicato il numero delle vittime. In assenza di una squadra di emergenza addestrata, il soccorso si è trasformato in tragedia collettiva;
- mancata applicazione delle procedure previste negli appalti: il personale addetto alla salute e sicurezza dell'AMAP non ha correttamente applicato le procedure;
- assenza di formazione specifica: non risultano percorsi formativi mirati alla gestione di emergenze in ambienti confinati. L'obbligo normativo di addestramento pratico sembra essersi ridotto a un

adempimento formale, incapace di preparare i lavoratori a riconoscere i segnali di pericolo e a reagire in maniera corretta.

Tutto ciò delinea un quadro di negligenza sistemica: non un errore isolato, ma l'incrocio di omissioni nell'applicazione delle norme e scarsa cultura della sicurezza. Casteldaccia diventa così emblema di un problema diffuso: la sottovalutazione del rischio, soprattutto nei cantieri temporanei e negli spazi confinati.

L'analisi della Commissione parlamentare di inchiesta

Il lavoro della Commissione parlamentare di inchiesta sulle condizioni di lavoro in Italia, istituita nel 2023, ha fornito un quadro utile per interpretare casi come quello di Casteldaccia all'interno di tendenze più ampie.

La Commissione ha evidenziato diversi nodi strutturali:

a) Controlli insufficienti

In Sicilia il numero degli ispettori del lavoro è inadeguato. Complessivamente, per tutto il territorio regionale, accanto a 34 unità di ispettori civili territoriali del lavoro, operano 69 ispettori dell'Ispettorato Nazionale del lavoro (allocati in sede INPS e INAIL), oltre a pochi ispettori che si occupano di contenzioso e le unità del Nucleo Ispettori del lavoro dei Carabinieri che fanno attività ispettiva esterna; ciò a fronte di circa 400 mila imprese, la capacità di ispezionare cantieri e aziende è dunque molto limitata. Ne derivava che molte realtà produttive – specialmente le piccole e le microimprese – sfuggono di fatto a ogni verifica sistematica. La Commissione ha sottolineato la necessità di rafforzare l'Ispettorato nazionale del lavoro e tutta la filiera della sicurezza, sia numericamente sia in termini di competenze tecniche, così come sta avvenendo nel resto d'Italia, ricordando peraltro che la Sicilia è una regione a statuto speciale che può esercitare (art 17 dello statuto) una scelta ulteriore di acquisizione di ispettori e competenze specifiche per aumentare la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro.

b) Il nodo degli appalti e del subappalto

Nel caso di Casteldaccia emerge chiaramente come l'appaltatore non sia stato adeguatamente rispettoso delle norme e di comunicazioni corrette, violando sistematicamente molte norme previste dal D.Lgs. n. 81/2008, ma si evidenzia come, in generale, manchino i dati previsti per legge che riportino gli infortuni disaggregati anche rispetto alle catene degli appalti, dato che potrebbe fornire informazioni preziose per migliorare la sicurezza sul lavoro in molti ambiti agricoli, dati che sono previsti dalla normativa e su cui il Parlamento ha approvato all'unanimità la richiesta approvando l'ordine del giorno n. 9/1946/60 a prima firma Gribaudo.

c) Formazione inadeguata

La formazione obbligatoria viene spesso trattata come un adempimento burocratico, privo di reale efficacia. La Commissione ha proposto un cambiamento radicale: dalla lezione frontale a simulazioni pratiche, esercitazioni in realtà aumentata e realtà virtuale, che permettono ai lavoratori di sperimentare situazioni critiche senza rischi reali. Nel caso Casteldaccia, ad esempio, una formazione pratica sull'ingresso in ambienti confinati avrebbe potuto evitare che i soccorsi improvvisati moltiplicassero le vittime.

d) Tecnologie di prevenzione

L'utilizzo di sensori ambientali, dispositivi indossabili per il monitoraggio delle condizioni vitali dei lavoratori, sistemi di allarme collegati in tempo reale con i centri di controllo: sono strumenti già disponibili sul mercato, ma ancora scarsamente diffusi nei cantieri italiani. La Commissione ha suggerito incentivi fiscali per le imprese che investono in queste tecnologie.

e) Cultura della sicurezza

La Commissione ha infine posto l'accento su un problema culturale: la sicurezza viene frequentemente percepita come un costo anziché come un investimento.

Le responsabilità dell'azienda municipalizzata AMAP

Introduzione

La tragedia di Casteldaccia ha messo in evidenza non solo le lacune operative e organizzative dove AMAP spa, nel caso di specie, appare deficitaria sia dagli atti che dalle risultanze delle audizioni, in particolare quella del capo della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Termini Imerese, dott. Angelo Cavallo, incaricato dall'indagine della Procura e la necessità di una maggiore vigilanza delle istituzioni deputate a far rispettare le norme vigenti. La sicurezza sul lavoro è il frutto di un ecosistema complesso: da un lato i datori di lavoro, che hanno obblighi inderogabili, dall'altro gli enti pubblici, che devono garantire controlli efficaci e costanti. Quando entrambe le componenti mancano al loro ruolo, il risultato è un terreno fertile per tragedie annunciate.

Nel quadro normativo italiano, il datore di lavoro e le imprese appaltatrici e subappaltatrici sono i primi garanti della sicurezza. Le responsabilità aziendali nel caso Casteldaccia si articolano su più livelli:

- datore di lavoro: è responsabile della valutazione dei rischi, della predisposizione del Documento di valutazione dei rischi (DVR), della scelta e formazione dei lavoratori;
- dirigenti e preposti: devono tradurre in pratica le direttive del datore di lavoro, assicurando che le procedure vengano rispettate quotidianamente;
- Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP): ha il compito di individuare i rischi e suggerire misure idonee;
- impresa subappaltatrice: nel caso di Casteldaccia, ha assunto lavoratori senza garantire dispositivi di protezione e senza pianificazione preventiva dei rischi.

In termini concreti, le imprese coinvolte hanno omesso:

- di verificare la presenza di gas tossici nella vasca;
- di predisporre DPI specifici come autorespiratori e sistemi di recupero;
- di formare i lavoratori sugli ambienti confinati;
- di integrare e coordinare le proprie procedure con quelle dell'appaltatore principale.

La catena della responsabilità penale e civile

In seguito alla tragedia, la magistratura ha aperto procedimenti a carico di:

- titolari delle imprese appaltatrici e subappaltatrici;
- dirigenti e responsabili operativi;
- funzionari pubblici eventualmente coinvolti nel controllo dei lavori.

Le accuse ipotizzate comprendono:

- omicidio colposo plurimo;
- violazione delle norme sulla sicurezza del lavoro;
- omissione dolosa di cautele.

Oltre alla responsabilità penale, si apre la questione della responsabilità civile e risarcitoria verso le famiglie delle vittime, che investe tanto le imprese quanto gli enti pubblici, qualora venga dimostrata una negligenza nelle attività di vigilanza.

Nel caso di Casteldaccia emerge come la tutela della sicurezza sul lavoro non possa essere attribuita ad un solo soggetto. Le responsabilità sono da individuare in via principale nell'impresa che doveva rispettare le norme

e nel committente pubblico che deve vigilare sugli affidamenti. In via generale, nelle autorità di controllo che devono prevenire e reprimere le violazioni e nella politica che deve garantire risorse e strumenti adeguati.

Pur potendo individuare singoli gravi “errori individuali” nei vertici della catena di controllo si segnala che l’intero sistema di verifica e gestione pubblica necessita di importanti miglioramenti,

Conclusioni

Le responsabilità emerse nella tragedia di Casteldaccia dimostrano come le norme di prevenzione esistano e siano dettagliate, ma senza controlli efficaci e senza una reale cultura della sicurezza non producono i risultati attesi.

Per minimizzare il rischio di nuove tragedie è necessario:

- rafforzare la condivisione culturale su tutta la filiera degli appalti delle responsabilità su salute e sicurezza, costruendo una vera e propria “cultura della sicurezza” adeguata e condivisa tra imprese, istituzioni e lavoratori;
- incrementare, come sta avvenendo, le risorse e il personale per i controlli ispettivi;
- introdurre nuovi sistemi tecnologici di prevenzione degli infortuni, accelerando e favorendo questo passaggio tecnologico, soprattutto nelle aziende e nelle società pubbliche o a partecipazione pubblica, favorendo una cultura degli investimenti su tecnologie e mezzi avanzati predittivi.

Solo un sistema integrato di responsabilità che utilizzi nuove tecnologie può restituire dignità al lavoro e impedire che tragedie come quella di Casteldaccia si ripetano.

Le conseguenze giudiziarie e legislative

Introduzione

Ogni tragedia sul lavoro in Italia non si esaurisce nel dolore immediato delle famiglie e nella reazione collettiva dell’opinione pubblica: essa apre inevitabilmente un percorso giudiziario. La vicenda di Casteldaccia non fa eccezione. La morte dei cinque operai ha dato avvio a indagini, processi e dibattiti parlamentari, sollevando interrogativi cruciali sulla effettività delle norme di sicurezza e sull’adeguatezza del sistema legislativo esistente.

Le indagini della magistratura

La Procura di Termini Imerese ha aperto immediatamente un’inchiesta per accertare le responsabilità. I reati ipotizzati hanno incluso:

- omicidio colposo plurimo, per la morte degli operai;
- lesioni colpose nei confronti dei lavoratori sopravvissuti ma esposti a gravi rischi;
- violazione delle norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, in particolare quelle sugli ambienti confinati;
- omissione di cautele contro gli infortuni sul lavoro.

Le indagini hanno puntato a ricostruire la catena di comando: dal committente pubblico (responsabile dell’affidamento dei lavori) all’impresa appaltatrice principale, fino al subappaltatore diretto per il quale lavoravano le vittime.

Uno degli aspetti più delicati è stato accertare il grado di consapevolezza delle imprese circa i rischi specifici (presenza di gas tossici, mancanza di ventilazione, assenza di autorespiratori) e il livello di formazione ricevuto dai lavoratori.

I processi e le responsabilità penali

Nei casi analoghi in Italia, i procedimenti giudiziari hanno spesso avuto esiti complessi e lunghi, con imputazioni che si intrecciano tra più soggetti.

Nel caso Casteldaccia, il processo penale ha cercato di stabilire:

- la responsabilità diretta dei titolari delle imprese per l'assenza di misure di prevenzione;
- la responsabilità indiretta dei committenti pubblici, qualora non abbiano verificato l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa subappaltatrice;
- il ruolo dei dirigenti e dei preposti nella gestione quotidiana del cantiere.

La giurisprudenza italiana in materia di sicurezza tende a riconoscere un principio di corresponsabilità estesa: non è solo il datore di lavoro immediato a rispondere, ma anche chi, a monte, aveva il dovere di garantire che le attività venissero svolte in condizioni sicure.

Le conseguenze civili e risarcitorie

Parallelamente al piano penale, le famiglie delle vittime hanno avviato azioni civili per ottenere il risarcimento dei danni.

Le conseguenze civili riguardano:

- danni patrimoniali (perdita del reddito familiare);
- danni morali (sofferenza e dolore dei familiari);
- danni esistenziali (alterazione profonda delle condizioni di vita).

Tali risarcimenti, sebbene economicamente significativi, non cancellano la perdita, ma rappresentano un riconoscimento giuridico della responsabilità delle imprese.

Le commissioni parlamentari d'inchiesta

La Commissione parlamentare di inchiesta sulle condizioni di lavoro in Italia ha dedicato attenzione specifica alla vicenda, inserendola in un quadro più ampio di analisi delle cause sistemiche delle morti sul lavoro.

Il lavoro della Commissione ha evidenziato come:

- le norme esistano ma siano scarsamente applicate;
- la carenza di controlli renda inefficaci anche le leggi più severe.

La frammentazione del lavoro tramite appalti e subappalti, se non vengono rispettate le norme vigenti e se non vi è una certificazione da parte di INAIL di verificare, così come previsto per norma e ribadito con l'ordine del giorno n. 9/1946/60, e di rendere pubblici i dati sugli infortuni disaggregati anche rispetto alle catene di appalti, mancherà sempre una visione più dettagliata e accurata dei rischi associati alle diverse configurazioni delle catene degli appalti. Tuttavia, si ribadisce la necessità di questo dato anche per evitare un dibattito sterile sul tema.

Le raccomandazioni della Commissione hanno rafforzato la consapevolezza politica della necessità di potenziare il modello di vigilanza integrata, basato anche su tecnologia, banche dati condivise e coordinamento interistituzionale.

Conclusioni

Le conseguenze giudiziarie e legislative della tragedia di Casteldaccia mostrano come un evento locale possa avere ricadute nazionali.

Sul piano giudiziario, la ricerca delle responsabilità è un percorso lungo e complesso, che deve garantire giustizia alle vittime e segnare un precedente per il futuro.

Sul piano legislativo, la tragedia ha contribuito a rafforzare il dibattito politico sulla sicurezza, chiarendo che il problema non sono le norme ma la loro applicazione ed evidenziando, altresì, come sia necessario un lavoro più approfondito sul tema degli spazi confinati.

Casteldaccia non è solo una pagina dolorosa di cronaca, ma anche un monito giuridico e politico: dimostra che senza un impegno concreto delle istituzioni e delle imprese, le norme restano inapplicate e i lavoratori e i datori di lavoro continuano a morire.

Contesto giurisprudenziale

A seguito del sinistro, la Commissione Parlamentare d'inchiesta sulle condizioni di lavoro in Italia ha avviato attività conoscitive in merito alla strage avvenuta a Casteldaccia, includendo richieste documentali agli Enti preposti, audizioni delle parti coinvolte, degli amministratori locali e dei vertici dei sindacati, effettuando anche un sopralluogo sui luoghi dell'incidente.

L'obiettivo principale è proporre misure legislative volte al rafforzamento della sicurezza e dei controlli ma soprattutto a favorire tra Istituzioni, forze sociali tutte (sindacati e datoriali) una vera e profonda cultura attenta ai temi della salute e della sicurezza dei lavoratori e delle lavoratrici nel nostro Paese.

Già nei precedenti lavori (Incidente ferroviario avvenuto a Brandizzo), la Commissione ha sottolineato la necessità di potenziare gli organi ispettivi, migliorare il coordinamento istituzionale e, soprattutto, garantire una prevenzione più efficace.

La competenza per l'inchiesta sulla strage avvenuta a Casteldaccia ricade sulla Procura di Termini Imerese, ufficio di ridotte dimensioni e con risorse umane assolutamente limitate. Con l'aggravante che, sfortunatamente, la stessa Procura è già impegnata in indagini di straordinaria complessità, tra cui la strage di Altavilla Milicia (PA), un triplice omicidio familiare avvenuto nel febbraio del 2024, ed il naufragio del veliero "Bayesian" a largo delle coste di Porticello (PA), che sta impegnando un notevole sforzo di energia alla Procura della Repubblica non solo per la gestione dell'attività investigativa, ma anche nel dirimere il lavoro svolto da avvocati difensori, consulenti tecnici ed interpreti.

Inevitabilmente, tale concentrazione di casi gravi potrebbe rischiare di compromettere le tempistiche investigative e soprattutto processuali: è dunque auspicabile che in tali casi si prevedano rinforzi di personale e di strumenti giustificati da un eccessivo carico di lavoro. È, altresì, doveroso ricordare che attualmente la Procura di Termini Imerese ha pienamente rispettato i termini di legge per le indagini preliminari, auspicando che si possa procedere in tal senso anche durante le fasi successive.

Infortuni sul lavoro (spesso mortali) per essere i lavoratori acceduti in ambienti confinati inquinati (vasche, canalizzazioni, serbatoi, cisterne) senza le dovute precauzioni, sono non infrequenti. La normativa prevenzionistica, infatti, sin dai suoi albori, stabilisce disposizioni al riguardo: l'art. 236 del D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1955 (vedi ora paragrafo 3 dell'All. IV al D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008) – recante "lavori entro tubazioni, canalizzazioni, recipienti e simili nei quali possono esserci gas e vapori tossici od asfissianti" – prevede che *"prima di disporre l'entrata di lavoratori nei luoghi" (...) "chi sovrintende ai lavori deve assicurarsi che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi"*; ed ancora: *"quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando l'accesso al fondo dei luoghi predetti è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione"*.

Per quanto riguarda la casistica giurisprudenziale si segnalano seguenti precedenti:

1. Cass. pen., Sez. IV, Sent., (data ud. 29/05/2024) 02/07/2024, n. 25772. Il caso: "durante le operazioni di spurgo della vasca di sollevamento dell'impianto di depurazione delle acque di lavorazione provenienti dall'opificio, commissionate dalla "Ittica K.K. " alla J.J. Ecologia Snc [...] (il lavoro commissionato consisteva nella disostruzione di un tratto della condotta dell'impianto di depurazione delle acque di lavorazione, precisamente il tratto che collega il primo pozzetto di ispezione all'ultima vasca di sollevamento prima dell'immissione dei liquami nella fogna consortile) si era verificato un imprevisto, rappresentato dalla caduta all'interno della vasca di sollevamento di un tombino in ghisa [...]; al termine dell'operazione di spurgo [il lavoratore] era sceso all'interno della vasca, nel frattempo svuotata mediante pompe di aspirazione collegate con l'autocisterna, per recuperare il tombino, accasciandosi quasi immediatamente sul fondo; [il padre] resosi conto della gravità della situazione, era sceso tramite la medesima scala all'interno della vasca, sollevando il figlio verso l'apertura dove era presente l'altro figlio, insieme all'idraulico che assisteva all'operazione; questi ultimi avevano afferrato [il lavoratore] adagiandolo sul piazzale; [l'altro figlio] resosi conto che il padre giaceva esanime sul fondo della vasca, si era calato a sua volta nella cisterna per soccorrerlo, restando subito

privo di sensi; la vasca si era, poi, riempita d'acqua sommergendo i due corpi. Le vittime erano scese nella vasca senza l'utilizzo di dispositivi di protezione e, in ogni caso, i dispositivi di sicurezza rinvenuti nell'autocisterna sottoposta a sequestro non risultavano idonei ad accedere in ambienti confinati.” (il fatto risale al 8 aprile 2014, nell’area di competenza del Tribunale di Trani);

2. Corte d'Appello Trento, Sent., 03/07/2017, n. 94. Il caso: “il lavoratore [...] incaricato [...] di installare un ventilatore nella cella frigorifera [...] veniva a contatto con una sacca di azoto posta nella parte sommitale della cella, verosimilmente a causa di accidentale apertura della manopola di erogazione [...], presenza di azoto non segnalata da alcun dispositivo presente nella cella o comunque controllabile dal frigorista: a causa di tale atmosfera modificata, il lavoratore recatosi con piattaforma elevabile all'altezza di circa m. 9 nel punto in cui doveva sostituire il ventilatore, trovandosi da solo e senza alcun controllo del collega perdeva immediatamente conoscenza e moriva per soffocamento in breve tempo” (dal testo della sentenza si evince quale data dell’infortunio il 29 settembre 2013);

3. Cass. pen., Sez. IV, Sent., (data ud. 17/04/2013) 09/05/2013, n. 20138. Il caso: morte di due lavoratori i quali “entravano nella stiva della nave per effettuare operazioni di carico di circa 6.000 tonnellate di soia in granuli ivi presenti, trovando la morte per ipossia determinata dalla pressoché totale assenza di ossigeno e della massiccia presenza di anidride carbonica” (la sentenza non riporta la data dell’infortunio già oggetto della sentenza della Corte appello di Venezia, del 23/01/2012);

4. Cass. pen., Sez. IV, Sent., (data ud. 28/03/2023) 22/05/2023, n. 21704. Il caso: “decesso del lavoratore [...] con mansioni di assistente allo stabilimento durante il turno di notte, comprensive del monitoraggio del corretto funzionamento degli impianti. [...] recatosi da solo di notte nel locale pompe del decantatore (macchinario che serviva a decantare, per l'appunto, le acque reflue utilizzate nel lavaggio del vetro), al fine di sbloccare il meccanismo di pompaggio dei fanghi, aveva aperto la valvola di tenuta del fango e, durante le operazioni, era stato investito da una sostanza venefica (con molta probabilità acido solfidrico) che ne aveva causato la rapida perdita di coscienza e caduta a terra, ove l'uomo veniva raggiunto dal fango che ne intercettava le vie respiratorie soffocandolo” (la sentenza non riporta la data dell’infortunio – l’area era quella di competenza GUP del Tribunale di Biella);

5. Cass. pen., Sez. IV, Sent., (data ud. 07/06/2016) 19/07/2016, n. 30557. Il caso: “all'interno dell'impianto di depurazione del Comune di [Mineo], morirono sei operai rinvenuti all'interno del pozzetto di ricircolo dei fanghi; la discesa della prima persona (Pu.) nel pozzetto era avvenuta quando questo non era occupato da fanghi o da altra sostanza dannosa; l'intervento per sturare la tubazione non era iniziato da molto, visto che l'acqua di servizio dell'autocisterna non era esaurita, quando si era verificato lo stasamento repentino ed incontrollabile della valvola del SEDI, che aveva impedito di risalire a chi era sceso e a chi lo accompagnava o intendeva soccorrerlo, in quanto ne erano fuoriusciti i fanghi più ricchi di acido solfidrico, saturandone in pochi secondi il pozzetto. In particolare, Pu. era impegnato al fondo del pozzetto di ricircolo a inserire il naspo sturatore all'interno della tubazione di estrazione dei fanghi connessa al SEDI; T. era sulla scala e forniva indicazioni utilizzando il telecomando dell'autospurgo; sia Pu. che T. erano deceduti per avvelenamento acuto causato dalle elevate concentrazioni di acido solfidrico all'interno del pozzetto; Sm., Pa.Gi., So. e Z. avevano soccorso i primi due ed erano svenuti per la presenza di idrogeno solforato, morendo per asfissia mentre il pozzetto si allagava; uno di coloro che erano all'esterno del pozzetto, accortosi dell'accaduto, aveva chiuso la valvola ed attivato la pompa di ricircolo prima di scendere a soccorrere gli altri; tale ultima operazione poteva, tuttavia, essere opera di una settima persona rimasta ignota.” [il fatto risale all’11 giugno 2008].

Vedi inoltre Corte d'Appello Ancona, Sent., 15/06/2022, n. 515 per il seguente caso: il lavoratore “intento ad eseguire il carico di mais su un rimorchio collegato a trattrice agricola di un cliente della ditta, poco prima sopraggiunto, accortosi che il materiale non fuoriusciva con adeguata velocità dalla bocchetta verticale dei silos, dopo aver tentato invano, posizionandosi sul pianale del rimorchio, di disostruire il condotto con l'ausilio di una verga di ferro, saliva sul ballatoio dei silos, aprendo lo sportello d'ispezione allo scopo di disostruire il condotto dall'interno, sempre utilizzando la predetta verga in ferro e, nell'effettuare tale operazione, cadeva all'interno dei silos, rimanendo sommerso dal cereale, che ne cagionava il decesso per asfissia.” (il fatto risale al 9 ottobre 2017).

Per quanto riguarda gli infortuni risultanti da notizie giornalistiche si riporta quanto segue.

1. Morte a Veternigo di Santa Maria di Sala, nella terraferma veneziana. Un intervento di manutenzione a una fossa settica di una villa è stato fatale per due operai [...]. A dare l'allarme un altro operaio. Immediati i soccorsi del Suem 118, dei Vigili del fuoco arrivati con il distaccamento di Mira e il gruppo NBCR (nucleare, biologico, chimico e radiologico) di Mestre per le rilevazioni di sostanze tossiche. Per un'ora hanno cercato di recuperare gli operai, ma per loro non c'è stato nulla da fare. I rilievi eseguiti avrebbero riscontrato idrogeno solforato, che potrebbe aver portato all'asfissia. Non si esclude che uno dei due, vedendo il compagno in difficoltà, si sia lanciato nella fossa, trovandovi a sua volta la morte. Al momento dell'incidente nella villa non c'era nessuno. L'edificio un tempo era utilizzato da una cooperativa per l'accoglienza di migranti. Ora c'è una nuova proprietà. Da chiarire le ditte coinvolte nelle attività di manutenzione della fossa, se gli operai indossassero o meno i dispositivi di protezione, e se le operazioni siano state eseguite regolarmente.” (RAInews del 4 agosto 2025)

2. “Nella cisterna per la raccolta di liquami, all'interno dell'azienda agricola ad Arena Po, in Oltrepò pavese, hanno perso la vita i due titolari dell'allevamento, [...] insieme a due dei 3 dipendenti, [...] che nonostante l'identico cognome non erano legati da parentela. Una tragedia senza testimoni. L'allarme è scattato dopo mezzogiorno, quando nessuno rientrava per il pranzo nell'abitazione che si trova all'interno della stessa azienda agricola. Sono stati gli stretti famigliari ad andarli a cercare tra la stalla, dove allevano circa 300 mucche da latte, e le altre strutture della stessa cascina, ma non c'era in giro nessuno. Il terzo dipendente aveva concluso il turno al mattino alle 7 ed è stato chiamato per chiedergli se sapeva cosa dovevano fare i suoi colleghi. Cercandoli hanno visto spuntare dalla vasca dei liquami un braccio e il copricapo di Tarsem. Si è temuto subito il peggio e sono stati chiamati i soccorsi. L'intervento dell'Areu è scattato alle 12.42. Sul posto, insieme ai soccorsi sanitari, sono arrivati i Vigili del fuoco e i Carabinieri. Il medico ha accertato che non si poteva ormai fare più nulla per salvare le vittime. Fino a quando non sono stati estratti i corpi non si era neppure sicuri del numero dei morti: due corpi sono stati visti subito dall'alto, gli altri due inizialmente venivano considerati dispersi. Mentre nell'azienda agricola arrivavano parenti anche da altre zone della Lombardia, i soccorsi sono rimasti bloccati fino all'arrivo sul posto del magistrato (alle 15.50) che autorizzasse la rimozione dei cadaveri. I Vigili del fuoco hanno dovuto indossare le speciali tute NBCR (nucleare, batteriologico, chimico, radiologico), le maschere con bombola di aria compressa e con l'imbrago sono scesi nella vasca per il recupero dei corpi, estratti con tecniche di derivazione speleologica. La Procura di Pavia ha aperto un fascicolo per omicidio colposo plurimo, ma il reato penale è estinto con la morte degli stessi titolari dell'azienda agricola. Per la dinamica dell'accaduto, non essendoci testimonianze dirette, possono essere fatte solo ipotesi. Di certo i due dipendenti erano impegnati nel pompare su un'autobotte il liquame da spargere nei campi come concime. Qualcosa s'è inceppato e uno dei due deve essersi avvicinato troppo alla vasca, perdendo i sensi cadendoci dentro, come poi le altre 3 vittime che hanno provato a salvarlo” (il virgolettato riproduce un testo del sito Ilgiorno.it – 12 settembre 2019)

3. “Sono morti due dei 4 operai che questo pomeriggio [4 gennaio 2018] sono rimasti intossicati da esalazioni tossiche durante le operazioni di pulizia di un forno all'interno di una ditta di materiali ferrosi in via Rho, a Milano [la Lamina – NdR]. All'arrivo del 118 le loro condizioni erano già disperate, sono morti poco dopo il trasporto in arresto cardiaco all'ospedale di Monza e al Sacco di Milano” (da ANSA.it). Notizie “di stampa” riportano come, all'epoca dei primi accertamenti, risultasse che la centralina che gestiva il sistema d'allarme funzionava ma al momento della tragedia era disabilitata. La valvola manuale del rubinetto del gas argon a servizio del forno dove persero la vita i quattro operai, risultava con apertura non di un solo giro, come previsto dai normali trattamenti, ma addirittura di cinque. Si può solo ipotizzare. [...] tra le 15.30 e le 15.40 l'elettricista esterno, accompagnato dal dipendente A. B., si è diretto verso la zona del capannone in cui è sita la fossa del forno Ebner. [...] È emerso che l'allarme, che doveva segnalare la presenza dell'argon nella vasca del forno per la lavorazione dei metalli, suonò la mattina verso le 9.15 e venne poi spento, probabilmente da [...], responsabile della produzione. Rimase disattivato da allora?” (il virgolettato riproduce un testo del sito Ilgiorno.it)

4. “Gravissimo ed agghiacciante incidente sul lavoro in una azienda di autotrasporti-lavaggio cisterne (Truck Center) della zona industriale di Molfetta. A perdere la vita il titolare, [...] e [...]. In base al racconto dell'ing.

[...] (comandante dei Vigili del Fuoco), che ha coordinato le operazioni di soccorso e di recupero delle salme, la dinamica dell'incidente non è ancora molto chiara. La disgrazia è avvenuta intorno alle 16; gli operatori erano impegnati nel lavaggio con acqua bollente di una cisterna di circa 17 m³, che trasportava zolfo in polvere ad alta tossicità. Si pensa che uno dei lavoratori abbia aperto la botola, forse per controllare l'andamento del lavaggio, e le forti esalazioni probabilmente lo avranno stordito, ed è precipitato all'interno. Gli altri lavoratori, sicuramente, per prestare soccorso, uno dietro l'altro, si saranno avvicinati alla botola e sono precipitati all'interno per le stesse ragioni. Secondo alcune indiscrezioni, il titolare dell'azienda, [...], non era in sede, e probabilmente, rintracciato da una delle vittime si è precipitato sul posto, allertando preventivamente i soccorsi, ma una volta giunto in azienda, la drammaticità della situazione lo avrà indotto a prestare eroicamente i soccorsi.” (testo dal sito www.quindici-molfetta.it – 3 marzo 2008)

Casistica nei lavori della precedente Commissione parlamentare d'inchiesta

Secondo la Relazione della Commissione parlamentare di inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro con particolare riguardo agli eventi fatali - Approvata dalla Commissione nella seduta del 23 novembre 2010 – Relatore sen. Oreste Tofani, a pag. 68, si legge: «La morte in cisterna, i precedenti», ANSA, 11 settembre 2010, Ansa parla di 25 morti avvenuti negli ultimi quattro anni, in incidenti che hanno coinvolto operai impegnati in operazioni di manutenzione o pulizia di cisterne o vasche (cosiddetti «ambienti confinati» (così è riportato nel documento “Rischio di infortunio mortale negli ambienti confinati” dalle AUSSL di Verona e di Legnano).

Documento INAIL

Da un documento dell'INAIL pubblicato nel 2017, "Gli ambienti confinati", si desume che nell'arco di 13 anni, cioè nel periodo 2002-2014, si ebbero 90 decessi (in 69 eventi) di lavoratori connessi ad attività svolta in spazi confinati inquinati. Nel documento si legge: “La presente disamina fa riferimento agli infortuni mortali collegati agli ambienti confinati o sospetti di inquinamento (di seguito indicati per brevità solo come ambienti confinati) presenti nell'archivio del Sistema nazionale di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi, denominato Infor.MO, analizzati nell'arco temporale 2002-2014. Non sono stati considerati gli scavi. I casi presi in considerazione riguardano 69 eventi infortunistici che hanno comportato complessivamente 90 decessi”.

Fattori di interesse particolare

Come anticipato in premessa, la Commissione ha esaminato l'evento di Casteldaccia, realizzando indagini che non sono volte all'individuazione dei colpevoli, ma a verificare quelle opportunità di miglioramento che questi gravi eventi possono richiedere.

Di seguito, vengono riportati quelli che sono ritenuti essere i fattori più impattanti nella genesi di eventi di questo tipo, al fine di fornire indicazioni utili circa il miglioramento delle condizioni di sicurezza generale.

Gli ambienti sospetti di inquinamento o confinati come situazioni di rischio grave e immediato

Tantissimi sono i casi di infortuni mortali multipli nell'ambito dei c.d. ambienti sospetti di inquinamento o confinati. Si tratta, generalmente, di lavori in appalto, legati spesso a interventi di manutenzione su impianti.

La doppia dicitura è legata al fatto che si possono avere queste condizioni:

- a) **Ambiente a sospetto inquinamento:** si riferisce alla possibilità che i lavoratori accedano a luoghi dove non vi siano le condizioni di lavoro sicuro a causa di:
 - a. **presenza di inquinanti** a concentrazioni tali da poter rappresentare un rischio immediato per la sicurezza e la salute delle persone. Questa condizione si verifica per la presenza di una serie di agenti chimici che possono ristagnare all'interno dell'ambiente o che vi vengono emessi a seguito di guasti o interventi svolti, ad esempio, usando agenti chimici tra loro incompatibili che, incontrandosi, danno luogo a reazioni. Gli agenti chimici hanno dei valori di soglia superati i quali rappresentano un pericolo immediato; questi valori sono forniti da diversi istituti;
 - b. **riduzione del tenore di ossigeno** dovuta alla scarsa immissione di aria, dato che si tratta di ambienti angusti e con scarsissima aerazione. Esiste anche la possibilità che il basso tenore di ossigeno sia correlabile a reazioni biologiche avvenute all'interno dell'ambiente e che hanno causato proprio il consumo dell'ossigeno prima presente.

Si tratta, senza alcun dubbio, di situazioni a rischio grave e immediato per i lavoratori. Per prevenire gli effetti negativi dei rischi connessi, sono previste misure di prevenzione e protezione quali:

1. **prevenire l'esposizione al rischio:** tali misure sono l'indagine preliminare delle condizioni di inquinamento dell'ambiente e la presenza di adeguato ossigeno per la sopravvivenza dei lavoratori. Tali interventi sono vere e proprie misure delle condizioni ambientali e, in caso di condizioni, ad esempio, di insufficienza di ossigeno, l'immissione di aria dall'esterno fino al raggiungimento delle condizioni di accessibilità senza pericolo;
2. **ridurre i danni:** sono previste misure specifiche per ridurre i rischi connessi ad eventuali condizioni di pericolo che si dovessero verificare dopo l'ingresso nell'ambiente. Queste misure sono, generalmente, dei misuratori che l'operatore indossa e che rilevano la presenza di condizioni di rischio (riduzione del tenore di ossigeno, aumento della concentrazione di inquinanti, presenza di atmosfere a rischio di esplosione) a cui si collegano anche le misure di recupero delle persone in caso di emergenza. Inoltre, rappresenta un fattore determinante, la presenza e uso dei sistemi di recupero delle persone in caso di emergenza, visto che parliamo di ambienti il cui accesso e, soprattutto, l'uscita in caso di emergenza sono tutt'altro che agevoli.

Soccorso delle persone

Uno degli aspetti più rilevanti emersi nell'analisi dell'evento di Casteldaccia riguarda le modalità di reazione dei lavoratori in situazioni emergenziali all'interno di ambienti sospetti di inquinamento o confinati. In tali contesti, il comportamento individuale non si fonda necessariamente su "una valutazione razionale del rischio", ma è spesso guidato da percezioni immediate e da impulsi di intervento, soprattutto quando è coinvolta l'incolumità di un collega.

Nel caso di specie, assume un ruolo centrale la natura particolarmente insidiosa dell'idrogeno solforato (H₂S). A basse concentrazioni, il gas è percepibile tramite il caratteristico odore, ma a concentrazioni più elevate provoca rapidamente affaticamento o paralisi dei recettori olfattivi. Tale fenomeno rende l'olfatto un indicatore non affidabile del pericolo, poiché la scomparsa dell'odore non segnala una riduzione del rischio, ma può coincidere con un aumento della concentrazione del gas. In ambienti confinati, caratterizzati dall'assenza di ventilazione e dal ristagno degli inquinanti, questo meccanismo può condurre nel giro di pochi istanti a perdita di coscienza e collasso.

A questa criticità si aggiunge la dinamica del soccorso istintivo.

Quando un lavoratore perde i sensi, il contesto emotivo e l'urgenza dell'intervento tendono ad attivare reazioni immediate, non meditate, che spingono altri operatori a entrare nell'ambiente per prestare aiuto senza adeguata protezione. Tale dinamica, ampiamente documentata nella letteratura tecnica e confermata da numerosi precedenti infortunistici, costituisce uno dei principali fattori di moltiplicazione degli eventi letali negli ambienti confinati. L'intervento non strutturato del soccorritore si trasforma così, spesso, in un'estensione dell'evento lesivo, determinando infortuni plurimi.

La Commissione rileva come, in questi contesti, debba affermarsi con chiarezza il principio secondo cui la percezione soggettiva non può mai prevalere sul dato oggettivo. In ambienti sospetti di inquinamento, l'accesso e la permanenza devono essere subordinati esclusivamente alla verifica strumentale delle condizioni atmosferiche, all'adozione di idonei dispositivi di protezione e alla predisposizione di procedure di soccorso a distanza, tali da evitare l'ingresso impulsivo di altri lavoratori nell'area a rischio.

Tali evidenze scientifiche assumono rilievo diretto nell'interpretazione e nell'attuazione della disciplina vigente.

In specie, esse rafforzano il contenuto precettivo degli artt. 66 e 121 del D.Lgs. n. 81 del 2008, che vietano l'accesso a luoghi sospetti di inquinamento in assenza di adeguate verifiche preventive e impongono l'utilizzo di specifici dispositivi di protezione, nonché le previsioni del D.P.R. n. 177 del 2011 in tema di qualificazione delle imprese, formazione dei lavoratori e gestione delle emergenze negli ambienti confinati.

La Commissione osserva, inoltre, che tali principi risultano oggi ulteriormente valorizzati dall'Accordo Stato-Regioni del 17 aprile 2025 tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, su cui si rinvia infra.

Detto accordo deve essere interpretato in senso sostanziale e non meramente formale, includendo percorsi formativi e di addestramento che tengano conto non solo dei rischi fisici, ma anche dei limiti percettivi dell'operatore e delle dinamiche comportamentali che si attivano in situazioni di emergenza.

Ciò significa che la prevenzione efficace degli incidenti in ambienti confinati non può fondarsi unicamente sull'adempimento documentale, ma richiede un'integrazione tra valutazione del rischio, monitoraggio strumentale continuo, addestramento pratico e organizzazione del soccorso, al fine di evitare che l'istinto di intervento si traduca in un ulteriore fattore di rischio.

Rapporto committente-appaltatore

Come dicevamo, l'accesso agli spazi confinati è, molto spesso, legato a lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria che il committente, proprietario od utilizzatore di quegli spazi, affida a ditte esterne.

Proprio in quest'ottica, il D.P.R. n. 177/2011 ha voluto definire i requisiti delle imprese che, in appalto, eseguono lavori in spazi confinati. Si parla, in particolare, di qualificazione delle imprese appaltatrici, ovvero di un processo volto a imporre al committente di affidare i lavori stessi solo a imprese che garantiscano requisiti specifici.

Il provvedimento presenta delle differenze sostanziali rispetto agli appalti a carattere edile, previsti al titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008, e gli appalti in generale definiti all'articolo 26 dello stesso provvedimento.

Il D.P.R. n. 177/2011 all'articolo 2 prevede, infatti, che il committente possa affidare interventi in spazi confinati solo ad aziende che dimostrino:

- a) integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze;
- b) integrale e vincolante applicazione anche del comma 2 dell'articolo 21 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nel caso di imprese familiari e lavoratori autonomi;
- c) presenza di personale, in percentuale non inferiore al 30 per cento della forza lavoro, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, assunta con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto;
- d) avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività, oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento. I contenuti e le modalità della formazione di cui al periodo che precede sono individuati, compatibilmente con le previsioni di cui agli articoli 34 e 37 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, entro e non oltre 90 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, con accordo in Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sentite le parti sociali;
- e) possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati e avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature, coerentemente con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e all'allegato IV, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- f) avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente all'applicazione di procedure di sicurezza coerenti con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e all'allegato IV, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- g) rispetto delle vigenti previsioni, ove applicabili, in materia di Documento unico di regolarità contributiva;
- h) integrale applicazione della parte economica e normativa della contrattazione collettiva di settore, compreso il versamento della contribuzione all'eventuale ente bilaterale di riferimento, ove la prestazione sia di tipo retributivo, con riferimento ai contratti e accordi collettivi di settore sottoscritti da organizzazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.

Si tratta di previsioni che non trovano pari in nessun altro caso a dimostrazione della criticità dell'ambito nel quale si trovano ad operare queste imprese.

Ma non finisce qui. Lo stesso D.P.R. n. 177/2011 prevede che il committente definisca le procedure di accesso agli ambienti oggetto dell'intervento e a rischio. È interessante notare come debba essere il committente a definire queste procedure in quanto:

- a) è a conoscenza dei potenziali inquinanti che possono essere presente nell'ambiente;
- b) può progettare e modificare l'ambiente o gli accessi affinché avvengano in sicurezza.

Nel caso di Casteldaccia i committenti non si premurano di fare questa analisi e adottare le misure necessarie ma preferiscono affidare il lavoro ad un'impresa lasciando che sia questa ad adottare le misure in fase di intervento.

Formazione e addestramento dei lavoratori addetti ai lavori in spazi confinati

Abbiamo indicato precedentemente come la formazione e l'addestramento delle persone sia necessario a:

1. operare con consapevolezza e, in questo modo, eventualmente, anche rifiutare l'ingresso in ambienti dei quali non si conoscono i rischi e per i quali non sono presenti condizioni di sicurezza adeguate;
2. saper riconoscere le condizioni di pericolo potenziale e le misure da adottare;
3. saper utilizzare in modo adeguato le attrezzature di lavoro e, in particolare, i Dispositivi di protezione individuale assegnati;
4. indurre, grazie alla ripetizione, comportamenti corretti sia in condizioni normali che emergenziali.

Il D.P.R. n. 177/2011 aveva previsto, come indicato in precedenza, che i lavoratori che accedono ad ambienti a rischio abbiano una specifica formazione. Tale previsione, a causa del rimando alla Conferenza Stato Regioni per la definizione dei contenuti, è rimasta disattesa fino al 2025, quando è stato pubblicato l'Accordo del 17 aprile 2025, ai sensi dell'articolo 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, finalizzato alla individuazione della durata e dei contenuti minimi dei percorsi formativi in materia di salute e sicurezza, di cui al medesimo decreto legislativo n. 81 del 2008.

Il provvedimento ha, finalmente, definito durata, argomenti, requisiti dei docenti per la formazione sia dei lavoratori che dei datori di lavoro delle imprese che possono operare in ambienti a sospetto inquinamento o confinati. Si tratta di un atto doveroso al quale dovranno, però, seguire interventi volti a garantire che i committenti esigano questa formazione prima di affidare lavori a ditte appaltatrici.

Conclusioni e indirizzi per il rafforzamento dell'effettività delle tutele

Dall'analisi complessiva svolta dalla Commissione emerge come la tragedia di Casteldaccia non sia riconducibile ad un vuoto normativo, ma piuttosto a un insieme di criticità sistemiche che incidono sull'effettiva applicazione delle regole esistenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro. L'ordinamento giuridico vigente, in particolare attraverso il D.Lgs. n. 81 del 2008 e la normativa speciale sugli ambienti confinati, contiene un apparato di tutele articolato e, in linea teorica, idoneo a prevenire eventi di questo tipo. Nel caso di specie, è risultata carente la capacità del sistema di tradurre tali prescrizioni in pratiche organizzative concrete, controllabili e verificabili.

Le proposte che seguono non mirano a introdurre nuovi obblighi in astratto, ma intendono richiamare l'attenzione sull'esigenza di rafforzare l'effettività delle disposizioni vigenti, superando un approccio prevalentemente formale e documentale alla sicurezza, a favore di sistemi che permettano l'attuazione di cicli produttivi in sicurezza e, quindi, maggiori controlli sostanziali e di responsabilità realmente esigibili lungo l'intera filiera produttiva.

La Commissione ritiene che solo un rafforzamento della capacità di attuazione e vigilanza possa incidere in modo significativo sulla riduzione del rischio e sulla prevenzione degli infortuni mortali. In particolare, la frammentazione delle filiere produttive e la moltiplicazione dei livelli di affidamento rendono spesso complesso individuare responsabilità effettive in materia di sicurezza e anche per questo richiediamo che venga reso pubblico da INAIL il dato relativo agli infortuni sulla catena degli appalti.

Sicuramente, nel caso di specie, i sistemi tecnologici di prevenzione sarebbero serviti e avrebbero evitato molto probabilmente la tragedia.

In relazione alla formazione e all'addestramento dei lavoratori, la Commissione richiama l'esigenza di **superare una concezione meramente formale dell'obbligo formativo**. I percorsi di formazione previsti dalla disciplina devono essere interpretati e attuati in modo sostanziale, assicurando che i lavoratori acquisiscano competenze effettive e operative, in particolare per quanto riguarda il riconoscimento dei rischi, l'uso dei dispositivi di protezione e la gestione delle emergenze. La formazione deve essere verificabile nei suoi esiti e costantemente aggiornata in relazione ai rischi specifici delle attività svolte.

Proposte di miglioramento generale

In particolare, la Commissione ritiene di avanzare le seguenti proposte:

1) Chiarire la definizione di spazi confinati, precisando, in particolare:

- l'informazione, la formazione e l'addestramento erogate dal datore ai lavoratori in relazione all'attività all'interno degli spazi confinati;
- il coordinamento a carico del datore di lavoro committente negli spazi confinati, quando i lavori sono affidati ad imprese esecutrici o a lavoratori autonomi;
- la sorveglianza sanitaria per i lavoratori adibiti ad attività da eseguirsi negli spazi confinati;
- le disposizioni relative alle imprese familiari ed ai lavoratori autonomi che intendono svolgere attività all'interno degli spazi confinati;
- le misure d'emergenza, con l'elaborazione di procedure di emergenza in relazione alle caratteristiche degli ambienti oggetto dei lavori in spazi confinati.

Auspichiamo che tale proposta introduca anche i seguenti allegati esplicativi:

- a) classificazione degli spazi confinati;
- b) procedura per l'esecuzione dei lavori entro gli spazi confinati;

- c) elenco esemplificativo di spazi confinati;
- d) criteri per l'individuazione di uno spazio confinato;
- e) procedure per il piano di emergenza degli spazi confinati.

2) Garantire la trasparenza totale nella filiera con l'obbligo di comunicare in modo dettagliato chi siano i subappaltatori, quali lavoratori impiegano e con quali qualifiche.

3) Miglioramento della prevenzione obbligatoria:

- verifica dei requisiti tecnici per i cantieri, in particolare quelli a rischio ambienti confinati;
- incentivazione di *audit* periodici interni ed esterni sulle misure di sicurezza adottate;
- verifica delle certificazioni periodiche dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

4) Sorveglianza, tecnologia, controllo e misure premiali.

Un altro aspetto cruciale riguarda l'innovazione tecnologica e la vigilanza attiva:

- sensori e monitoraggio ambientale: dispositivi per rilevare gas tossici, fumi o carenze di ossigeno negli ambienti confinati;
- banche dati integrate: informazioni sugli appalti, sulle imprese e sui DPI disponibili per ispettori e autorità locali;
- *audit* indipendenti: ispettori esterni autorizzati a fermare lavori per violazioni gravi;
- tracciabilità digitale degli appalti, per garantire trasparenza lungo tutta la filiera dei subappalti;
- rafforzamento dei controlli – aumento del numero di ispettori del lavoro e dei tecnici SPRESAL. Notifica dei lavori in spazi confinati, come succede per i cantieri temporanei e mobili quando sono presenti più imprese;
- incentivi economici alle imprese virtuose: punteggi premiali negli appalti pubblici per chi dimostra investimenti concreti in sicurezza.

Considerazioni finali

La tragedia di Casteldaccia, con la morte dei cinque operai durante lavori alla rete fognaria, rappresenta non solo un dramma umano, ma anche un caso di specie per la verifica del sistema della sicurezza del mondo del lavoro in Italia. Le analisi svolte nei capitoli precedenti hanno permesso di evidenziare le cause operative e culturali che hanno contribuito all'evento, nonché le conseguenze giudiziarie, legislative e politiche che ne sono derivate.

Essa mostra come la presenza di un apparato normativo articolato e, in astratto, adeguato non sia di per sé sufficiente a garantire una tutela effettiva della vita e della salute dei lavoratori, quando le regole non riescono a tradursi in pratiche organizzative concrete, controllabili e sistematicamente verificate.

L'analisi svolta dalla Commissione ha messo in evidenza con chiarezza che il cuore del problema non è rinvenibile in una carenza di obblighi giuridici, bensì nel persistente scarto tra norma e prassi. Il disallineamento tra gli obblighi formali previsti dall'ordinamento e la loro applicazione nei contesti produttivi, continua infatti a rappresentare uno dei principali fattori di esposizione al rischio. In tale quadro, la riduzione della sicurezza a mero adempimento documentale concorre a svuotare di effettività le tutele esistenti.

Casteldaccia conferma, ancora una volta, che la prevenzione non può essere affidata esclusivamente a enunciazioni normative o a modelli organizzativi formalmente corretti. Essa richiede, piuttosto, un sistema capace di rendere effettivamente esigibili le responsabilità lungo tutta la catena produttiva, di presidiare in modo continuativo i contesti a più elevato rischio e di investire sulla formazione e sull'addestramento reale dei

lavoratori, quali strumenti essenziali per riconoscere e governare situazioni di pericolo intrinseco, come quelle connesse ai lavori in ambienti confinati.

In questa prospettiva, la Commissione ritiene che il rafforzamento dell'effettività delle tutele passi anche attraverso un ripensamento degli strumenti di vigilanza e controllo e da un'attenzione diversa agli spazi confinati.

Le tecnologie digitali e i sistemi di analisi avanzata dei dati – inclusi strumenti di intelligenza artificiale impiegati in modo responsabile, trasparente e conforme alle garanzie dell'ordinamento – possono costituire un supporto significativo per superare la frammentazione informativa, individuare situazioni ricorrenti di rischio e orientare l'azione ispettiva verso criteri di priorità sostanziale, anziché meramente formale. Tali strumenti, tuttavia, non possono sostituire la responsabilità umana, ma devono essere concepiti come fattori abilitanti di una vigilanza più efficace e consapevole.

Resta centrale, in ogni caso, una scelta di fondo di carattere culturale e istituzionale. La sicurezza sul lavoro non può essere considerata un costo da comprimere né un onere burocratico da aggirare, ma un valore strutturale dell'organizzazione del lavoro e della dignità della persona. Finché la prevenzione verrà percepita come un adempimento formale e non come un criterio ordinante dell'attività produttiva, il sistema resterà esposto al rischio di nuove tragedie annunciate.

Le conclusioni cui giunge la Commissione impongono, dunque, uno spostamento deciso del baricentro delle politiche di sicurezza del lavoro: dalla produzione di nuove regole alla piena attuazione di quelle esistenti; dal controllo cartolare al presidio sostanziale dei luoghi di lavoro fino alla chiara individuazione delle responsabilità ed effettiva esigibilità.

Solo in questo modo sarà possibile ridurre in maniera significativa il rischio di infortuni mortali e trasformare il monito che proviene da Casteldaccia in un'occasione concreta di cambiamento.

