

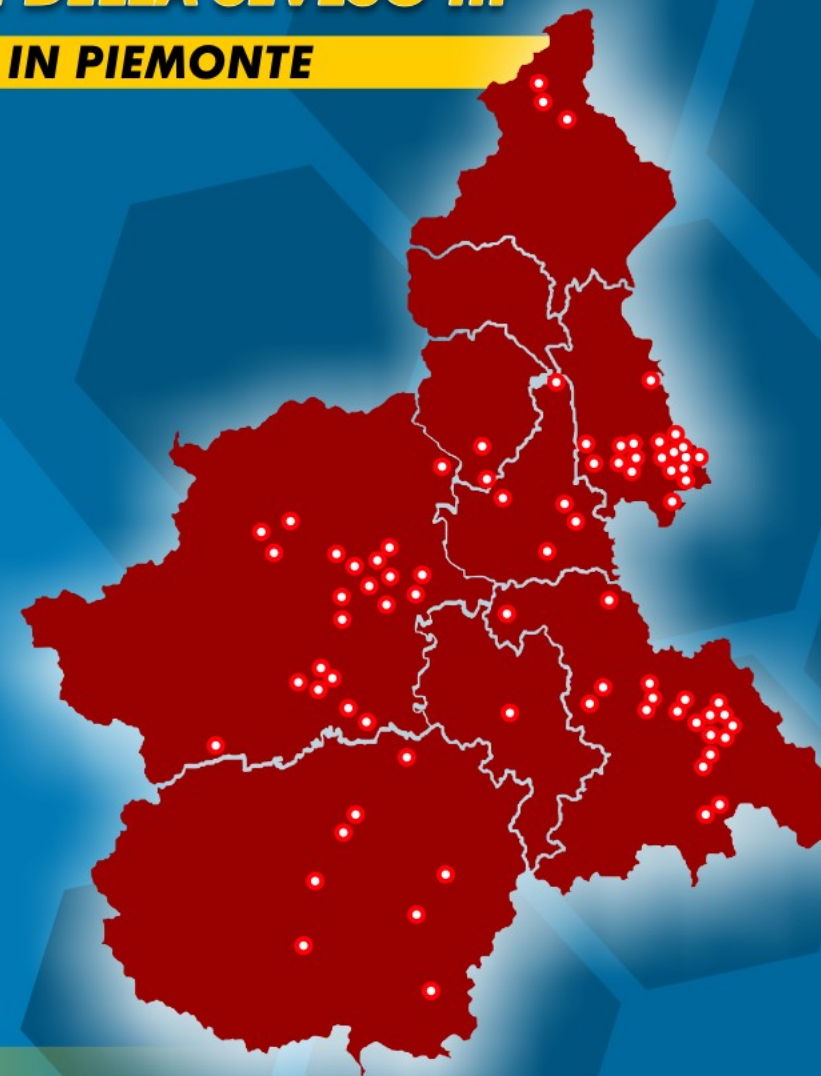


DIREZIONE REGIONALE VIGILI DEL FUOCO PIEMONTE

L'APPLICAZIONE DELLA SEVESO III

DIECI ANNI IN PIEMONTE

Gli Scenari Incidentali e gli effetti
di danno- La gestione delle
emergenze per incidenti
significativi



D.S. Ing. Alessandro Gabrielli – Direzione Regionale VF per il Piemonte

Grugliasco, 2 dicembre 2025

Gli Scenari Incidentali da due punti di vista

- 1) Confronto tra Scenari Incidentali “CREDIBILI” e “REALI”
- 2) Quali sono I nuovi Scenari Incidentali derivanti dallo Sviluppo Tecnologico connessi con il crescente fabbisogno di energia



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Confronto tra Scenari Incidentali “CREDIBILI” e “REALI”

SCENARI
CREDIBILI

INCIDENTALI



VENGONO FUORI DA UNA COMPLESSA ATTIVITA' DI ANALISI, EFFETTUATA CON L'UTILIZZO DI DIVERSE TECNICHE, (METODI PREDITTIVI) CHE PORTA AD IPOTIZZARE E QUANTIFICARE GLI SCENARI INCIDENTALI ASSOCIABILI AD UNA DETERMINATA ATTIVITA' FACENDO UN TAGLIO SULLE FREQUENZE ATTESE

SCENARI INCIDENTALI REALI



ESPERIENZA

L'ESPERIENZA CI EVIDENZIA COME SCENARI RITENUTI NON CREDIBILI NELLE ANALISI DI RISCHIO ACCADANO NELLA REALTA'

PROBABILE SOTTOSTIMA DELL'INCIDENZA DEL FATTORE UMANO



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi

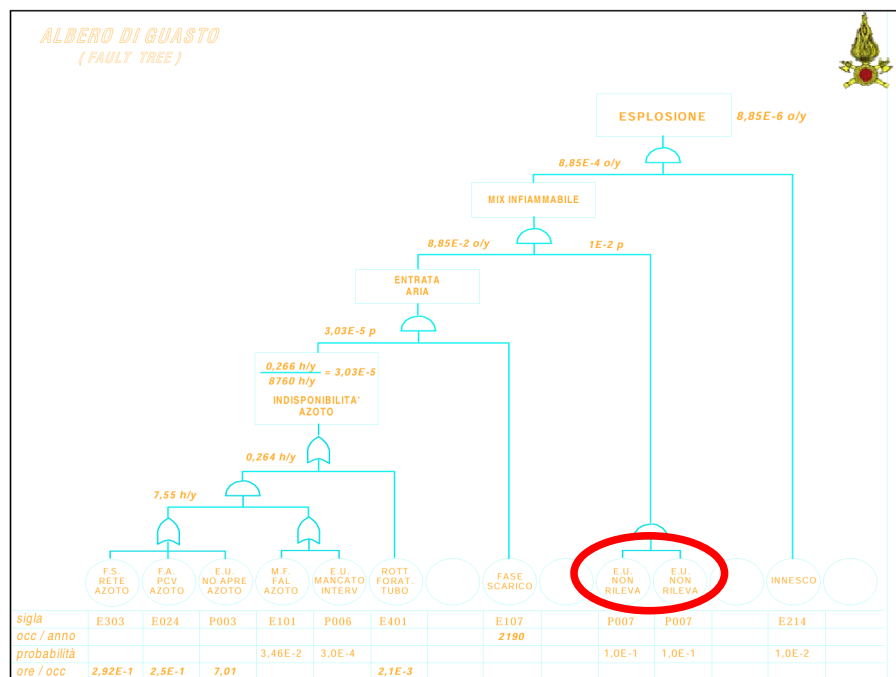


**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025

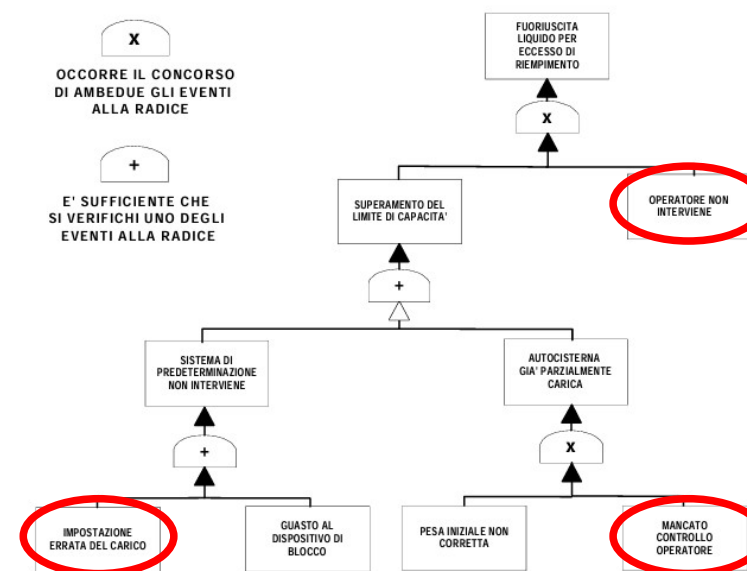


Confronto tra Scenari incidentali “CREDIBILI” e “REALI” IL FATTORE UMANO

Evento iniziatore ➡ Top Event ➡ SCENARI CREDIBILI



Esempio di albero dei guasti (fault tree)



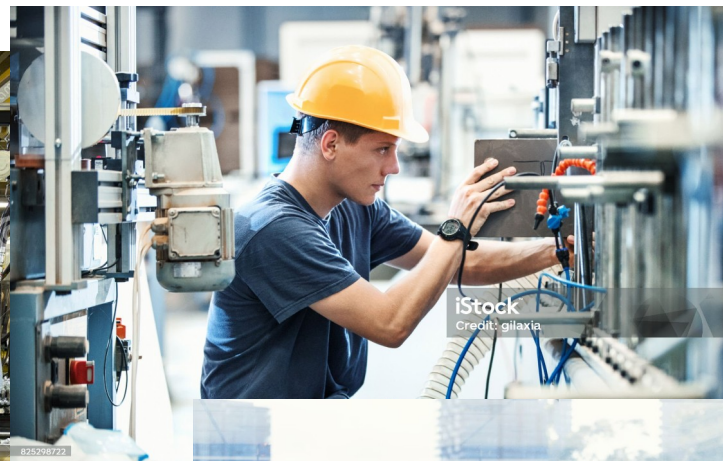
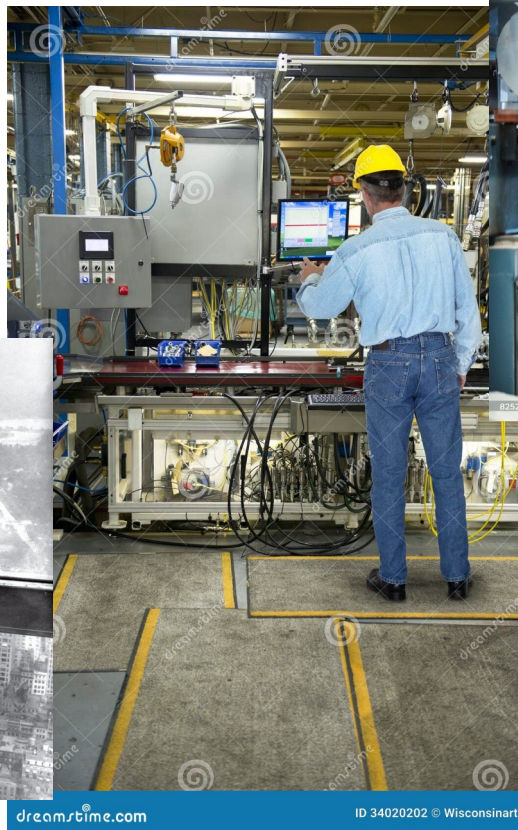
Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Confronto tra Scenari incidentali “CREDIBILI” e “REALI” IL FATTORE UMANO



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Confronto tra Scenari Incidentali “CREDIBILI” e “REALI”

Accadimento di Scenari Incidentali connessi all’uso di sostanze pericolose al di fuori dei siti industriali - *Il Caso del GPL*



- TOP EVENT: Rottura tubazione al punto di travaso
- SCENARIO CREDIBILE: Flash fire
- DISTANZE DI DANNO PER EFFETTI REVERSIBILI: 130 metri

IL BLEVE/FIREBALL NON E' CREDIBILE SE.....



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Accadimento di Scenari Incidentali connessi all'uso di sostanze pericolose al di fuori dei siti industriali

Il Caso del GPL



AD OGNI OPERAZIONE DI TRAVASO CONDOTTA IN STABILIMENTO, QUANTE OPERAZIONI DI TRAVASO CORRISPONDONO IN AREE NON INDUSTRIALI



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Accadimento di Scenari Incidentali connessi all'uso di sostanze pericolose al di fuori dei siti industriali

Il Caso del GPL

ROMA 4 LUGLIO 2025

Esplosione a distributore Gpl: 50 i feriti, 2 sono gravi. Monitorata la qualità dell'aria

Boato e fiamme hanno scosso ieri mattina il quartiere Prenestino. Decine di sfollati, chiusa la fermata metro C. Aperta un'indagine



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Accadimento di Scenari Incidentali connessi all'uso di sostanze pericolose al di fuori dei siti industriali

Il Caso del GPL



RIETI 5 DICEMBRE 2018

Esplosione di un distributore sulla Salaria, 2 morti e 17 feriti



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Nuovi Scenari Incidentali connessi all'uso di Nuove Tecnologie

Il Caso del GNL



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



Nuovi Scenari Incidentali connessi all'uso di Nuove Tecnologie

Il Caso del GNL

CONDIZIONI OPERATIVE

- $T = -150^{\circ}\text{C}$
- $P = 16 \text{ BAR}$
- $\text{COEFF. ESPANSIONE} = 600$

IN CASO DI RILASCIO

- PIU' PESANTE DELL'ARIA
- NUBI DI VAPORE ACQUEO
- RPT
- DIFFICOLTA' DI SPEGNIMENTO

ALCUNE PROVE: C:\Users\Aless\Desktop\Torino\Convegno 02_12_2025\Video\GNL simulazioni.mp4

LA REALTA' : C:\Users\Aless\Desktop\Torino\Convegno 02_12_2025\Video\GNL Cina.mp4



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



UN APPROCCIO POCO APPLICABILE: LA SICUREZZA INTRINSECA

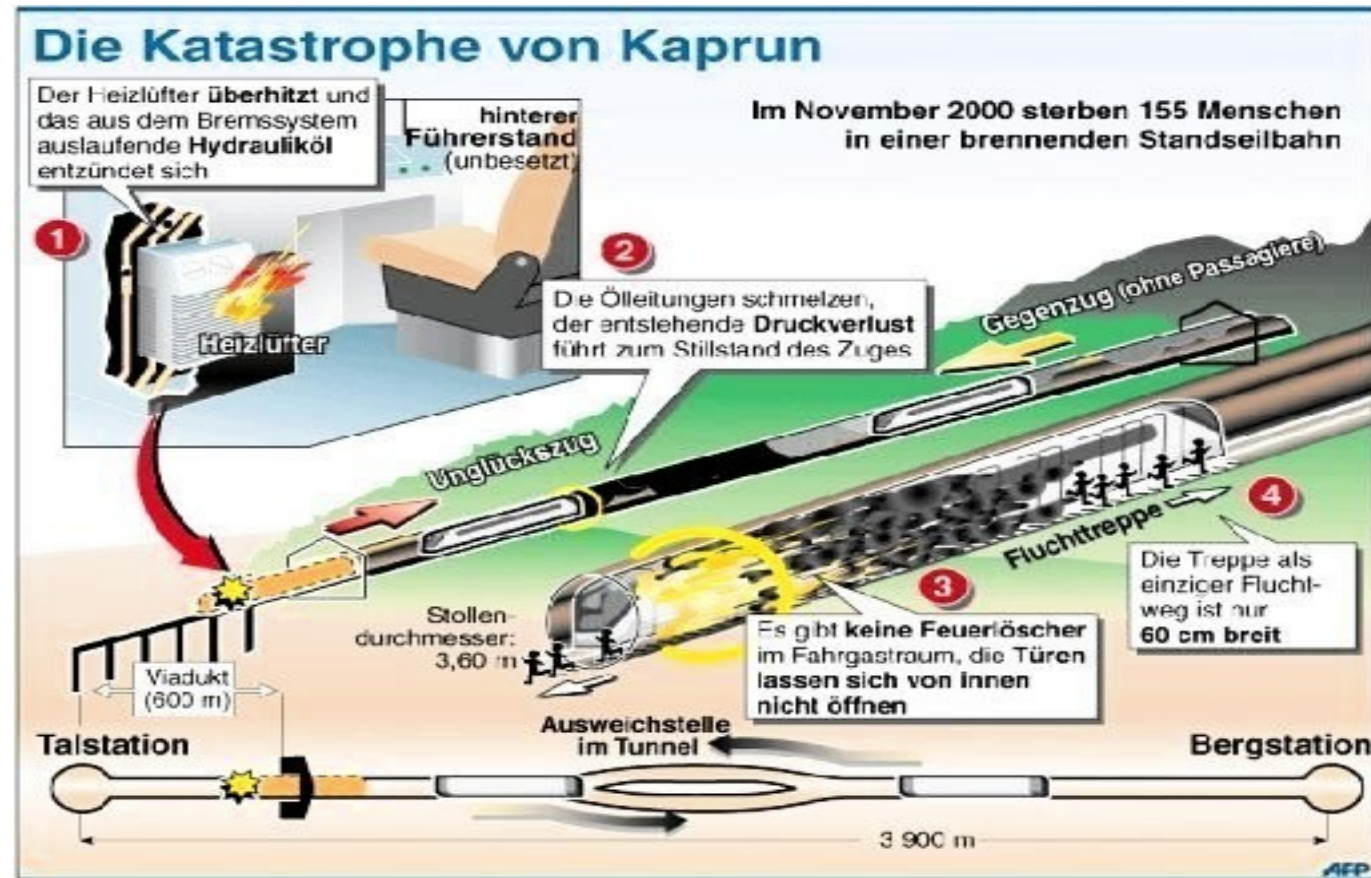
Il disastro di Kaprun è stato un incidente provocato da un incendio verificatosi nel tunnel della funicolare 2 sul Kitzsteinhorn, in Austria.

Morti: 155

Data: 11 novembre 2000

Luogo: Kaprun, Austria

Sopravvissuti: 12



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025



CONCLUSIONI

IL FATTORE UMANO RISULTA UN ELEMENTO DI REALE INCERTEZZA NELLA CORRETTA VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI RISCHIO. NECESSITA OPERARE OPPORTUNI APPROFONDIMENTI SULLE ANALISI DEL RISCHIO RICHIEDENDO UN'ADEGUATA VALUTAZIONE DI TALE FATTORE DI RISCHIO;

ASSISTIAMO ALL'ACCADIMENTO DI SCENARI CATASTROFICI AL DI FUORI DEI SITI RIR, I QUALI NON POSSONO ESSERE RELEGATI NEL LIMBO DELLE FATALITA' IN QUANTO IN QUALCHE MODO PREVISTI;

LO SVILUPPO TECNOLOGICO CONSENTE DI ACCUMULARE ELEVATE QUANTITA' DI ENERGIA IN STATI NON PROPRI DOVE LA SICUREZZA INTRINSECA VIENE NECESSARIAMENTE SURROGATA DA UNA SICUREZZA TECNOLOGICA BASATA QUINDI SU MISURE DI PROTEZIONE ATTIVA, ASSISTIAMO QUINDI A SCENARI DI RISCHIO REALI DOVE L'AZIONE DI CONTRASTO DA PARTE DEI SOCCORRITORI DIVENTA SEMPRE MENO EFFICACE E SEMPRE PIU' RISCHIOSA.



Gli Scenari Incidentali e gli effetti di danno- La gestione delle emergenze per incidenti significativi



**DIREZIONE REGIONALE
VIGILI DEL FUOCO • PIEMONTE**
Grugliasco, 2 dicembre 2025

