



ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE TRASPORTI A FUNE
INTERNATIONALE ORGANISATION FÜR DAS SEILBAHNWESEN
ORGANISATION INTERNATIONALE DES TRANSPORTS A CABLES
INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR TRANSPORTATION BY ROPE
ORGANISACION INTERNACIONAL DES TRANSPORTES POR CABLE

Raccomandazioni tecniche in vigore

QUADERNO N. 26
(giugno 2010)

GUIDA PER L'EVACUAZIONE DI IMPIANTI DI RISALITA



ROMA 1957
PARIS 1963
LUZERN 1969
WIEN 1975
MÜNCHEN 1981
GRENOBLE 1987
BARCELONA 1993
SAN FRANCISCO 1999
INNSBRUCK 2005

ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE TRASPORTI A FUNE
INTERNATIONALE ORGANISATION FÜR DAS SEILBAHNWESEN
ORGANISATION INTERNATIONALE DES TRANSPORTS A CABLES
INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR TRANSPORTATION BY ROPE
ORGANISACION INTERNACIONAL DES TRANSPORTES POR CABLE

Sede : I-00188 ROMA – Via Suzzara, 19

O. I. T. A. F.

O.I.T.A.F.

GUIDA PER L'EVACUAZIONE DI IMPIANTI DI RISALITA

Quaderno N. 26

giugno 2010

Prefazione

Il Comitato Direttivo dell'OITAF, nella riunione del 20 aprile 2010 a Grenoble, ha approvato all'unanimità il testo della raccomandazione "Guida per l'evacuazione di impianti di risalita".

Il documento è stato elaborato nel triennio 2006-2009 dal Comitato di Studio n. VI "Ottimizzazione dell'esercizio di impianti a fune", sotto la presidenza dell'ing. Mauro Joyeusz.

Al lavoro di redazione del testo della guida hanno collaborato rappresentanti delle autorità di sorveglianza, degli esercenti, dei costruttori, degli organismi di vigilanza per la sicurezza sul lavoro e di esperti di trasporti a fune provenienti da diversi paesi europei, di cui segue elenco:

Josef SUTTER	Doppelmayr AG	Austria
Manfred SPACEK	Ministero dei trasporti Vienna	Austria
Marianne FRITZ	Ministero dei trasporti Vienna	Austria
Hannes STEINLECHNER	Arlberger Bergbahnen AG	Austria
Frank WAGNER	BG Bahnen	Germania
Wilfried DAEUBER	Berchtesgadener Bergbahn AG	Germania
Stephan LIEDL	TÜV SÜD Industrie Service GmbH	Germania
Fritz MEYER	SUVA	Svizzera
Bruno BRITSCHGI	SUVA	Svizzera
Fulvio SARTORI	Funivie Svizzera	Svizzera
Enric BARBIER	Ensisa/Ski Andorra	Andorra
Manel SALSAS	Baqueira Beret SA	Spagna
Nicolas PERRETTA	Compagnie des Alpes	Francia
Michel GRANIER	CRAM - Auvergne	Francia
Hervé PETIT	STRMTG	Francia
Francis CROUZET	Compagnie des Alpes	Francia
Gaëtan RIOULT	Ministère des Transports DDE Haute-Savoie	Francia
Philippe BALZER	CRAM - Midi Pyrénées	Francia
Pier Giorgio GRAZIANO	ANITIF	Italia
Giuliano ZOPPO	S.I.F. Regione Valle d'Aosta	Italia
Massimiliano OZEL-BALLOT	S.I.F. Regione Valle d'Aosta	Italia
Mauro JOYEUSAZ	CERVINO Spa	Italia

La guida

Premessa

- 1. Scopo**
- 2. Definizioni**
- 3. Generalità**
- 4. Concezione del piano di evacuazione**
 - 4.1 Scelta del metodo di evacuazione**
 - 4.1.1 Morfologia del terreno
 - 4.1.2 Caratteristiche della linea
 - 4.1.3 Caratteristiche dei veicoli
 - 4.1.4 Condizioni d'esercizio
 - 4.1.5 Tipologia dei passeggeri
 - 4.2 Risorse materiali**
 - 4.2.1 Infrastrutture e veicoli
 - 4.2.2 Attrezzature e materiali
 - 4.2.2.1 Mezzi per raggiungere il luogo di ritrovo e/o il luogo d'intervento
 - 4.2.2.2 Mezzi per raggiungere i veicoli
 - 4.2.2.3 Mezzi per evacuare i veicoli
 - 4.2.2.4 Materiali complementari
 - 4.2.2.5 Mezzi per l'assistenza dei passeggeri
 - 4.3 Risorse umane**
 - 4.3.1 Organizzazione
 - 4.3.1.1 Definizione delle funzioni da svolgere

- 4.3.1.2 Dimensionamento delle squadre di evacuazione
- 4.3.1.3 Verifica della disponibilità delle persone
- 4.3.1.4 Identificazione delle azioni integrative
- 4.3.2 Gestione delle risorse umane
 - 4.3.2.1 Informazione generale
 - 4.3.2.2 Formazione iniziale
 - 4.3.2.3 Addestramento periodico degli operatori
- 4.4 Determinazione del numero e assegnazione delle squadre di evacuazione**
 - 4.4.1 Definizione della composizione delle squadre di evacuazione
 - 4.4.2 Calcolo del numero massimo di veicoli da assegnare a ciascuna squadra (nveic)
 - 4.4.3 Calcolo del numero di squadre necessarie per evacuare la linea
 - 4.4.4 Assegnazione delle squadre alle differenti parti della linea
- 4.5 Redazione del piano di evacuazione**
- 5. Evacuazione**
 - 5.1 Arresto dell'impianto e decisione di evacuare**
 - 5.2 Provvedimenti preparatori**
 - 5.3 Evacuazione dei passeggeri dai veicoli**
 - 5.4 Ritorno ad un luogo sicuro e fine dell'evacuazione**
 - 5.5 Assistenza e azioni complementari**
- 6. Esercitazioni e addestramenti periodici**
- 7. Monitoraggio del piano d'evacuazione**
 - 7.1 Valutazione del piano di evacuazione e della sua realizzazione**
 - 7.2 Aggiornamento dei documenti**
 - 7.3 Manutenzione delle risorse materiali**
 - 7.4 Mantenimento delle competenze**

Allegato A – Comunicazioni verso l'esterno

Allegato B – Comunicazioni interne

Allegato C – Competenze da valutare

Allegato D – Questionario per la valutazione del piano di evacuazione

Allegato E – Lista degli organismi e delle persone impegnate nelle operazioni di evacuazione

Allegato F – Lista delle autorità e degli organismi esterni da allertare in caso di evacuazione

Allegato G – Lista dei materiali necessari per ciascuna squadra di evacuazione

Premessa

E' responsabilità dell'esercente garantire la sicurezza delle persone trasportate e, conseguentemente, di assicurare il loro ritorno in luogo sicuro in caso di immobilizzazione prolungata di un impianto. A questo fine egli predisporrà una organizzazione che permetta di garantirne l'evacuazione.

1. Obiettivo

Il presente documento ha l'obiettivo di aiutare l'esercente a fare fronte ad un'evacuazione di un impianto di risalita attraverso l'elaborazione di un piano di evacuazione, trattando in successione:

- la concezione del piano di evacuazione;
- la realizzazione di un'evacuazione;
- la sua ottimizzazione sulla base di valutazioni sistematiche delle esercitazioni e delle evacuazioni realizzate.

2. Definizioni

Evacuazione: insieme delle operazioni che permettono, in caso di immobilizzazione dell'impianto, di riportare i passeggeri in luogo sicuro .

Piano di evacuazione: insieme delle procedure, formalizzate in un documento sviluppato al punto 4.5, che descrivono l'organizzazione delle risorse umane e materiali da mettere in opera per procedere all'evacuazione dei passeggeri su di un impianto.

Durata dell'evacuazione: tempo trascorso dall'avvio delle operazioni di evacuazione fino al ritorno dell'ultimo passeggero in luogo sicuro.

Responsabile dell'evacuazione: persona che, in seno all'organizzazione dell'esercizio, ha le competenze richieste e la delega necessaria per dirigere le operazioni di evacuazione.

Squadra di evacuazione: squadra alla quale è assegnata l'evacuazione dei passeggeri di un tratto di linea ; una squadra standard è composta da due persone, un che interviene sulla fune e l'altra al suolo. La squadra standard può essere rinforzata in funzione delle caratteristiche dell'impianto.

Campata : porzione di linea compresa tra due appoggi successivi della fune.

Tratto di linea : parte della linea assegnata a una squadra di evacuazione, comprendente una o più campate.

3. Generalità

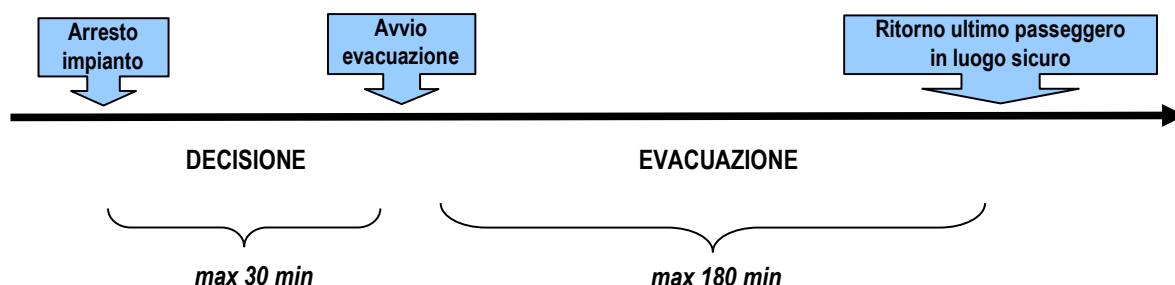
In caso di arresto intempestivo di un impianto a fune (aereo o funicolare), e dopo aver constatato che la rimessa in moto o il recupero dei veicoli mediante l'organo di recupero o di soccorso non è più possibile, occorre procedere all'evacuazione della linea. L'evacuazione permette di riportare i passeggeri al suolo in sicurezza e di condurli in un luogo sicuro che potranno abbandonare autonomamente.

Durante le operazioni di evacuazione la sicurezza dei passeggeri e di coloro che intervengono ha la priorità assoluta.

L'evacuazione deve essere avviata nei primi 30 minuti successivi all'arresto dell'impianto.

La durata prevedibile dell'insieme delle operazioni di evacuazione, da stabilire nel piano di evacuazione, deve essere tale che non sia compromessa l'integrità fisica e psichica dei passeggeri.

La durata dell'evacuazione non dovrebbe superare le 3 ore.



Si dovranno tenere in considerazione le disposizioni nazionali e/o locali in vigore, per esempio per ciò che riguarda i tempi, i ruoli, i metodi, ...

4. Concezione del piano di evacuazione

4.1 Scelta del metodo di evacuazione

Per l'evacuazione dei passeggeri degli impianti di risalita possono essere utilizzati in particolare i seguenti metodi:

- Evacuazione verticale al suolo (ad esempio: con l'aiuto di corde, di scale, di elevatori di persone con cestello);
- Evacuazione lungo la fune (ad esempio: con veicoli di evacuazione);
- Evacuazione con percorsi lungo la linea (in particolare per le funicolari).

Se le condizioni meteorologiche lo permettono l'utilizzo di un elicottero può essere ugualmente considerato come metodo alternativo. In questo caso dovrebbe essere elaborata una procedura specifica tra l'esercente e la compagnia di elitransporto. A questo fine ci si potrà riferire al punto 9.6.3. della norma EN 1909.

Differenti metodi di evacuazione possono essere utilizzati sul medesimo impianto.

Il o i metodi di evacuazione dovranno tenere conto degli aspetti elencati di seguito.

4.1.1 Morfologia del terreno (sotto la linea e fino ad un luogo sicuro)

- Pendenza longitudinale e trasversale;
- Salti di roccia;
- Laghi e fiumi, piste di sci, vie di comunicazione;
- Caratteristiche del terreno (roccia, ghiaccio, neve, superficie vegetale);
- Presenza di vegetazione;
- Sentieri e piste esistenti o ancora da costruire;
- Altitudine dell'impianto;
- Condizioni idrogeologiche e nivologiche.

4.1.2 Caratteristiche della linea

- Tipologia dell'impianto (funivia, telecabina, seggiovia, ...);
- Lunghezza e dislivello;
- Numero e lunghezza delle campate;
- Altezza dei veicoli dal suolo;
- Tipologia dei sostegni ed attrezzature per la salita;
- Sorvolo di ostacoli (fabbricati, altre linee, vie di circolazione, ...).

4.1.3 Caratteristiche dei veicoli

- Numero;
- Presenza o assenza di agenti di cabina;
- Numero di posti;
- Tipologia (aperti o chiusi, presenza di botole e/o aperture, cupole, ...);
- Distanza tra i veicoli;
- Dispositivi di comunicazione disponibili (sistemi radio mono o bidirezionali nelle cabine).

4.1.4 Condizioni di esercizio

- Condizioni climatiche;
- Stagione di esercizio (caso di carico della linea, attrezzatura dei passeggeri, ...);
- Condizioni di luce.

4.1.5 Tipologia dei passeggeri

- La diversità delle persone da trasportare deve essere presa in conto (pedoni, sciatori, bambini, persone a mobilità ridotta, ecc...).

4.2 Risorse materiali

Una volta determinati i metodi di evacuazione è opportuno identificare i mezzi materiali necessari alla loro attuazione.

Infine una procedura permetterà di organizzare le differenti fasi dell'evacuazione.

4.2.1 Infrastrutture e veicoli

Per realizzare e facilitare le operazioni di evacuazione, e in particolare per raggiungere il luogo sicuro, possono essere necessarie le sistemazioni seguenti:

- Protezioni contro le valanghe e le frane;
- Sistemazione dei camminamenti al suolo e attrezzamento di passaggi difficili (corde, scale, passerelle, ecc...);
- Equipaggiamenti complementari dei sostegni (argani, passerelle, punti di ancoraggio DPI, ecc ...);
- Equipaggiamenti complementari dei veicoli (argani, punti di ancoraggio DPI, scale, piattaforme, porte, botole, ecc...);
- Illuminazione e sonorizzazione della linea;
- Locali di stoccaggio delle attrezzature di evacuazione (in prossimità del luogo di utilizzo).

4.2.2 Equipaggiamenti e materiali

Il piano di evacuazione richiede la predisposizione di equipaggiamenti e di materiali di cui si propone di seguito una lista non esaustiva.

4.2.2.1 Mezzi per raggiungere il luogo di ritrovo e/o il luogo di intervento

- Altri impianti di risalita;
- Veicoli automotori (battipista, motoslitte, fuoristrada);
- Attrezzi da sci;
- Elicottero.

4.2.2.2 Mezzi per raggiungere i veicoli

- Dispositivi di protezione individuale (DPI): dispositivi anti-caduta, caschi, guanti, abbigliamento appropriati, dispositivi per l'auto-evacuazione, ecc...;
- Veicoli di evacuazione;
- Carrellini di spostamento;
- Elevatori con cestello;
- Argani;
- Scale;
- Dispositivi di ascensione e dispositivi di discesa su corda fissa;
- Corde (lunghezza adeguata alla distanza fra i veicoli ed alle altezze di sorvolo);
- Elicottero.

4.2.2.3 Mezzi per evacuare i passeggeri dai veicoli

- Dispositivi di protezione individuale (DPI);
- Corde e discensori;
- Triangoli di evacuazione;
- Longes per assicurare i passeggeri in attesa;
- Elevatori con cestello;
- Scale;
- Elicottero.

4.2.2.4 Materiali complementari

- Apparecchiature mobili d'illuminazione;
- Apparecchiature portatili di comunicazione per il personale;
- Sistemi di comunicazione per informare i passeggeri.

4.2.2.5 Mezzi di assistenza ai passeggeri

- Generi di conforto;
- Coperte;
- Mezzi di trasporto;
- Farmaci e kit di primo soccorso.

4.3 Risorse umane

La messa in opera dei metodi e dei materiali richiede la definizione delle risorse umane necessarie.

4.3.1 Organizzazione

L'organizzazione delle operazioni di evacuazione esige le seguenti riflessioni preliminari:

4.3.1.1 Definizione delle funzioni da assicurare

- | | |
|---------------------------------|--|
| - Decisione di evacuare | → Capo servizio |
| - Comando delle operazioni | → Responsabile dell'evacuazione |
| - Esecuzione dell'evacuazione | → Operatori sulla fune |
| | → Operatori al suolo |
| | → Macchinista dell'impianto di evacuazione |
| - Accompagnamento ed assistenza | → Autisti (mezzi automotori) e piloti (elicottero) |
| | → Operatori medici |
| | → Assistenti (volontari, personale per l'accoglienza, ...) |
| - Gestione dell'informazione | → Comunicazioni verso l'esterno (vedi allegato A) |
| | → Comunicazioni interne (vedi allegato B) |

4.3.1.2 Dimensionamento delle squadre di evacuazione

- Suddivisione della linea in settori d'intervento per ciascuna squadra di salvataggio;
- Determinazione del numero di squadre e del numero di persone per squadra (in funzione del massimo carico previsto sull'impianto, dei tempi medi d'intervento, dei tempi massimi di sforzo, del carico di lavoro, delle capacità individuali, ...).

L'articolo 4.4 successivo descrive le fasi da seguire per la determinazione e l'assegnazione delle squadre.

Il responsabile dell'evacuazione completerà le squadre di salvataggio con il personale ausiliario necessario in funzione delle particolari condizioni dell'impianto e del momento.

4.3.1.3 Verifica della disponibilità delle persone

- Impiego di personale interno, eventualmente proveniente da altri impianti, tenendo conto dei seguenti vincoli : riposi, malattie, ferie, sostituzioni, assunzioni stagionali;
- Impiego di personale esterno (contratti con organismi ed associazioni competenti).

4.3.1.4 Definizione delle azioni integrative

- Necessità di chiusura degli altri impianti e vie di comunicazione (piste, strade, ...) con piano di chiusura e priorità;
- Eventuale evacuazione delle zone sorvolate (locali, fabbricati, parcheggi, ecc....);
- Messa in sicurezza dei luoghi interessati dalle operazioni di evacuazione (distacco delle valanghe, pulizia dei mancorrenti, ecc...)

4.3.2 Gestione delle risorse umane

4.3.2.1 Informazione generale

Gli operatori devono conoscere il piano di evacuazione nel suo complesso.

A questo fine sarà loro periodicamente fornita un'informazione sullo svolgimento complessivo delle operazioni di evacuazione.

4.3.2.2 Formazione iniziale

Le particolari competenze relative alle differenti funzioni da assicurare durante una evacuazione (vedi punto 4.3.1.1) necessitano di formazioni specifiche. Per la valutazione delle competenze si può fare riferimento all'allegato D.

4.3.2.3 Aggiornamento periodico degli operatori

Ciascun operatore, in funzione del proprio ruolo nelle operazioni di evacuazione, seguirà regolarmente specifici aggiornamenti che gli permetteranno di mantenere le sue competenze nel tempo (ad esempio una volta all'anno).

4.4 Determinazione del numero e dell'assegnazione delle squadre di evacuazione

Attenzione : il metodo illustrato di seguito per la determinazione del numero e dell'assegnazione delle squadre di evacuazione riguarda solamente i casi standard di evacuazione verticale che rappresentano la grande maggioranza delle situazioni esistenti.

4.4.1 Definizione della composizione delle squadre di evacuazione

Il numero di persone per squadra viene determinato in particolare in funzione:

- del metodo di evacuazione scelto;
- delle difficoltà di accesso ai veicoli;
- delle difficoltà di movimento al suolo.

4.4.2 Calcolo del numero di veicoli massimo da assegnare a ciascuna squadra (n_{veic})

Per ciascuna squadra si deve avere :

$$t_1 + n_{veic} \times t_2 + t_3 + t_4 \leq T$$

dove :

- T = durata dell'evacuazione

Si tratta di un dato che è generalmente imposto nei regolamenti nazionali e che può variare da un paese all'altro. Occorre prendere un margine di sicurezza rispetto a questo valore per tener conto dei differenti fattori che potrebbero complicare l'evacuazione.

- n_{veic} = numero massimo di veicoli evacuabili da una squadra
- t_1 = tempo di trasporto a piè d'opera (tragitto dal posto di lavoro al luogo di evacuazione)

Questo tempo varia in funzione :

- delle modalità di spostamento (esempio : accesso con gli sci o con battipista);
- della difficoltà di accesso al sostegno (esempio: canalone soggetto a valanga o salti di roccia o pendio molto ripido);
- della difficoltà di accesso al primo veicolo da evacuare (esempio: un'altezza di 50 m richiede l'effettuazione di ripiani di recupero);
- e del luogo di partenza (esempio: stazione vicina, base delle piste, altro lato del comprensorio).

- t_2 = tempo medio di evacuazione di un veicolo pieno e di trasferimento al veicolo successivo

Questo tempo varia in funzione :

- del materiale utilizzato per evacuare;
- del materiale utilizzato per spostarsi da un veicolo all'altro (esempio di mezzi di spostamento: carrellino o veicolo di spostamento sulla fune);
- del tipo di veicolo (esempio di tipo di veicolo : seggiola o cabina);
- dell'altezza del veicolo dal suolo (esempio: a 80 m di altezza la discesa di un passeggero si gestisce diversamente che a 15 m);
- e del numero di persone presenti su ciascun veicolo.

Non dimenticarsi di prendere in considerazione l'attrezzatura dei passeggeri (sci, mountain bike, ...)

- t_3 = tempo di trasferimento eventuale da una campata a un'altra e di accesso al primo veicolo della nuova campata
- t_4 = tempo medio di trasferimento in luogo sicuro dei passeggeri allorché siano stati calati al suolo.

Questo tempo varia in funzione :

- della(e) campata(e) in esame;
- delle modalità di spostamento (esempio: marcia a piedi, spostamento con gli sci, battipista);
- della difficoltà di spostamento (esempio: canalone valanghivo o salto di roccia o pendio molto ripido);
- e dell'ora di termine dell'evacuazione (esempio: rientro di notte).

Nella maggior parte dei casi l'esercente dispone squadre sul terreno incaricate del rimpatrio dei passeggeri una volta calati al suolo. Il rimpatrio viene quindi generalmente eseguito in tempo "mascherato". Tuttavia il caso più sfavorevole si presenta per l'ultimo passeggero calato nel tratto assegnato ad una squadra; in tal caso il tempo t_4 deve essere preso in conto per la determinazione della durata totale della sua evacuazione.

I tempi da t_1 a t_4 sono proposti dall'esercente sulla base della sua esperienza (prove di evacuazione effettuate e evacuazioni reali) e della sua conoscenza del terreno.

Infine non bisogna dimenticare di tener conto del carico di lavoro e del conseguente affaticamento, in particolare per il soccorritore aereo, come indicato al punto 4.3.1.2.

Se ne deduce :

$$n_{veic} \leq \frac{T - t_1 - t_3 - t_4}{t_2}$$

4.4.3 Calcolo del numero di squadre necessarie per evacuare la linea

Il numero di squadre necessarie per evacuare la linea corrisponde al numero massimo dei veicoli in linea (tenuto conto delle condizioni di carico autorizzate per i due rami di salita e discesa) diviso per il numero massimo di veicoli evacuabili da una singola squadra.

Ovvero :

$$N_{squadre} \geq \frac{N_{veic}}{n_{veic}}$$

- $N_{squadre}$: numero di squadre necessario per evacuare tutta la linea
- N_{veic} : numero totale di veicoli teoricamente occupati sulla linea

- n_{veic} : numero massimo di veicoli evacuabili da una squadra

4.4.4 Assegnazione delle squadre alle differenti parti della linea

Una volta noto il numero teorico di squadre ciascuna di esse viene assegnata ad un tratto di linea, corrispondente ad una o più campate.

L'assegnazione viene fatta tenendo conto del numero massimo di veicoli evacuabili da una squadra e del fatto che, in linea generale, c'è una sola squadra per campata.

Ciò può condurre ad aumentare il numero di squadre determinato al punto 4.4.3.

Il rispetto del tempo limite di evacuazione fissato deve allora essere verificato per ciascuna squadra, tenendo conto dei tempi reali specifici per ciascuna tratta ; se così non fosse, occorrerà modificare la distribuzione delle squadre sulla linea ed eventualmente il loro numero.

Un file excel è messo a disposizione dei professionisti per permettere loro una facile verifica del numero e della distribuzione delle squadre di evacuazione e, in conseguenza, del tempo totale dell'evacuazione.

Si segnala all'attenzione dei professionisti che questo file costituisce solamente un aiuto per la decisione e che non li esonera da un'analisi esaustiva e critica di ogni situazione.

4.5 Redazione del piano di evacuazione

La messa a punto delle operazioni di evacuazione deve portare da parte dell'esercente alla predisposizione del piano di evacuazione (normalmente allegato al regolamento di esercizio).

Il piano di evacuazione deve concernere e definire nel dettaglio tutti i punti precedenti. Deve ugualmente tener conto dello svolgimento reale di una evacuazione, come descritto nel capitolo 5.

In allegato al piano di evacuazione occorre inserire :

- la lista degli enti e delle persone impegnati nelle operazioni di evacuazione ;
- la lista delle autorità e degli enti esterni da avvertire;
- la lista dei materiali necessari per ciascuna squadra di evacuazione.

Un esempio di queste liste si trova negli allegati E – F – G del presente documento.

5. Evacuazione

In caso di arresto intempestivo di un impianto di risalita potrebbe avere luogo l'insieme delle azioni/operazioni/avvenimenti seguenti.

5.1 Arresto dell'impianto e decisione di evacuare

- Arresto dell'impianto;
- Tentativo di rimettere in moto;
- Constatazione dell'impossibilità di rimettere in marcia l'impianto entro breve termine e di recuperare i veicoli;
- Decisione di procedere all'evacuazione della linea.

Nota bene: le azioni preparatorie per il recupero dei veicoli possono proseguire durante le operazioni di evacuazione, purché non pregiudichino la sicurezza dei passeggeri e degli operatori.

L'evacuazione può essere interrotta allorché diventa effettivamente possibile l'operazione di recupero.

Se il recupero è garantito è anche possibile differire l'avvio dell'evacuazione.

5.2 Provvedimenti preparatori ed inizio dell'evacuazione

- a) Informazioni (vedi allegato A) :
 - ai passeggeri in linea;
 - alle autorità e ai diversi enti;
 - agli altri utenti del comprensorio di esercizio.
- b) Verifica delle condizioni della linea (ubicazione e occupazione dei veicoli);
- c) Analisi della situazione (meteo, difficoltà di accesso, caratteristiche del terreno, ...);
- d) Allerta delle persone da impegnare per l'evacuazione;
- e) Eventuale chiusura di altri impianti e/o vie di comunicazione;
- f) Preparazione dell'equipaggiamento e dei mezzi necessari (mezzi di trasporto, di comunicazione, ...);
- g) Raduno e organizzazione delle squadre di evacuazione (ripartizione dei compiti e dei materiali);
- h) Briefing delle squadre;
- i) Scelta dei percorsi di ritorno e loro eventuale sistemazione per il rimpatrio delle persone;
- j) Messa in sicurezza dell'impianto (freni bloccati, messa in sicurezza dei veicoli, ...);
- k) Spostamento delle squadre di evacuazione e dell'equipaggiamento al luogo di intervento (sostegni, stazioni) per mezzo di appositi veicoli (mezzi battipista, motoslitte, barche), di attrezzi da sci o a piedi;
- l) Equipaggiamento del personale per mezzo di DPI (attrezzatura contro la caduta, casco, guanti, abbigliamento appropriato, dispositivo per l'auto evacuazione).

5.3 Evacuazione dei passeggeri dai veicoli

- a) Informazione periodica dei passeggeri riguardo lo stato di avanzamento delle operazioni;
- b) Accesso delle squadre di evacuazione ai sostegni o alle stazioni ;
- c) Preparazione dell'equipaggiamento di accesso ai veicoli (lungo la fune, scale, veicoli di evacuazione) ;
- d) Accesso del personale ai veicoli ;
- e) Montaggio dei mezzi di evacuazione sui veicoli ;
- f) Raggiungimento del veicolo su cui si trovano i passeggeri;
- g) Informazione e assicurazione dei passeggeri prima dell'evacuazione;
- h) Eventuale applicazione dei mezzi di evacuazione sui passeggeri;
- i) Evacuazione dei passeggeri e della loro attrezzatura (sci, mountain bike, ecc...);
- j) Accoglienza al suolo o in stazione dei passeggeri evacuati ;
- k) Eventuale accesso al veicolo seguente ;
- l) Sostituzione eventuale del personale di evacuazione in funzione della progressione delle operazioni, sotto la sorveglianza del responsabile dell'evacuazione.

5.4 Ritorno ad un luogo sicuro e fine dell'evacuazione

- a) Registrazione dei passeggeri evacuati;
- b) Scorta verso un luogo sicuro/centro di raduno;
- c) Controllo finale dell'evacuazione di tutti i passeggeri da parte del responsabile delle operazioni.

5.5 Assistenza ed azioni complementari

- a) Primo soccorso, accompagnamento individuale, sostegno psicologico;
- b) Dopo l'evacuazione di tutti i passeggeri, ritorno delle squadre e recupero dell'attrezzatura ;
- c) Assistenza al personale di evacuazione ;
- d) Informazioni esterne (Vedi allegato A);
- e) Riesame di tutto il materiale per una futura disponibilità ;
- f) Raccolta e analisi dei suggerimenti e dei reclami dei passeggeri.

6. Esercitazioni periodiche

Oltre gli aggiornamenti previsti all'art. 4.3.2.3, destinati a mantenere la competenza individuale dei soccorritori, si raccomanda di organizzare regolarmente delle esercitazioni che permettano di simulare l'immobilizzazione di un impianto di risalita e di applicare tutte o parte delle procedure previste nel piano di evacuazione.

Tali esercitazioni permettono di verificare in particolare :

a) Fase preliminare

- la messa in allerta delle squadre;
- le possibilità di informare i passeggeri bloccati sui veicoli;
- i percorsi realizzati dalle squadre dei soccorritori per accedere all'impianto e il loro tempo di percorrenza, in funzione della provenienza e della destinazione delle squadre (ciò permette di verificare in particolare la

conoscenza dei punti di ritiro dei sacchi di salvataggio e la corretta assegnazione delle squadre a ciascun tratto di linea da evacuare...)

b) Evacuazione

- l'adeguatezza del materiale messo a disposizione;
- la sua corretta utilizzazione;
- il rispetto dei tempi e delle procedure.

c) Fase successiva all'evacuazione

- i percorsi al suolo per riportare gli utenti in luogo sicuro ;
- l'attitudine dei soccorritori a gestire le zone di difficile transito (con l'eventuale installazione di mancorrenti o di manovre di assicurazione al suolo ..);
- i tempi necessari per questa fase di ritorno in luogo sicuro una volta che i passeggeri abbiano raggiunto il suolo.

La verifica del buon coordinamento delle squadre deve essere un filo conduttore delle esercitazioni.

In queste esercitazioni si raccomanda anche di tenere conto di casi particolari, per esempio calare della notte, cattivo tempo, presenza di persone difficili da gestire (bambini, feriti, disabili, ...), ecc., affinché le valutazioni successive portino un reale progresso per questi casi abitualmente delicati.

Infine si raccomanda inoltre di effettuare regolarmente esercitazioni di soccorso sugli impianti non standard (installazioni con tecnologie particolari, accessi difficili, sorvoli importanti, esistenza di procedure specifiche quali tirolese per l'evacuazione o utilizzo di materiale diverso dalla « roulette » per l'accesso ai veicoli, veicolo ambulanza, ...) in modo da mantenere la dimestichezza degli operatori destinati ad assicurarne l'evacuazione.

7. Monitoraggio del piano di evacuazione

7.1 Valutazione del piano di evacuazione e della sua realizzazione

Considerato che la reale evacuazione di un impianto di risalita è un evento raro si raccomanda di effettuare anche valutazioni a posteriori per ciascuna esercitazione, anche parziale (per esempio : addestramento per verificare i tempi di allertamento, addestramento per verificare la praticabilità dei percorsi, ...).

La valutazione deve essere condotta dal capo servizio/responsabile dell'evacuazione interpellando l'insieme degli attori dell'operazione (in primo luogo il personale d'esercizio, ma anche altri partner ed eventualmente dei passeggeri).

Si può ricorrere a diversi valutatori, in particolare a persone esterne competenti. La valutazione in riunioni di gruppo permette di creare un processo dinamico di miglioramento collettivo. Talvolta la partecipazione del personale di altre stazioni può favorire la capitalizzazione di esperienze contribuendo a mantenere un clima costruttivo.

L'utilizzo di video, foto e la registrazione della cronologia degli eventi può essere prevista nel caso di esercitazioni o di addestramenti al fine di facilitare la valutazione. Allo stesso modo questionari post esercitazione/evacuazione possono aiutare al momento della valutazione (vedi l'allegato D).

Ogni valutazione dovrebbe essere accompagnata da un rapporto dettagliato che contribuirà:

- Al miglioramento dell'organizzazione del piano di evacuazione;
- Una ridefinizione dei mezzi previsti nel piano di evacuazione ;
- Eventuali modifiche dell'impianto per facilitare la messa in opera del piano di evacuazione.

7.2 Aggiornamento dei documenti

A seguito di una modifica dell'impianto, delle modalità di esercizio, dell'organizzazione o dei luoghi circostanti (topografia, materiali, ecc...) ed a seguito della valutazione di un addestramento/di una evacuazione che ha mostrato disfunzioni o possibilità di miglioramento, si dovrebbe prevedere l'aggiornamento del piano di evacuazione.

In questo ambito devono essere esaminati e all'occorrenza modificati i seguenti documenti complementari :

- piano di chiusura di impianti e di vie di comunicazione ;
- contratti con organismi e associazioni esterne;
- lista e coordinate delle organizzazioni esterne, delle autorità da allertare e delle persone impegnate nelle operazioni.

Il miglioramento del piano di evacuazione è un processo iterativo : a seguito degli aggiornamenti previsti, possono essere introdotti metodi differenti per ridurre i tempi di intervento o per aumentare il livello di sicurezza dei passeggeri e dei soccorritori.

7.3 Manutenzione delle risorse materiali

I mezzi previsti al punto 4.2.1 devono essere mantenuti in buono stato in ogni stagione d'esercizio ; in particolare occorre tenere conto della durata di vita massima degli equipaggiamenti indicata dal costruttore. L'esercente dovrà nominare un responsabile degli equipaggiamenti di evacuazione incaricato della manutenzione, dei controlli, delle sostituzioni, dello stoccaggio e della consegna ai soccorritori.

7.4 Mantenimento delle competenze

E' indispensabile provvedere alla formazione dei nuovi assunti e all'aggiornamento periodico dei diversi operatori.

A questo fine occorre tener presente i seguenti aspetti :

- le condizioni di una evacuazione reale sono sempre più sfavorevoli di quelle relative ad un addestramento;
- si tratta sempre di un lavoro in gruppo, anche se l'addestramento può essere fatto individualmente;
- la composizione delle squadre potrebbe cambiare ad ogni intervento.

ALLEGATO A – COMUNICAZIONI VERSO L'ESTERNO – PUNTO 4.3.1.1 DELLA GUIDA

CHI	A CHI	PRIMA	DURANTE	DOPO
Capo dell'esercizio	Passeggeri	Informare i passeggeri che l'impianto potrebbe restare fermo per qualche minuto	-	-
	Autorità di sorveglianza	-	Comunicazione all'autorità di sorveglianza dell'avvio dell'operazione di evacuazione	Fine delle operazioni Rapporto dettagliato sullo svolgimento delle operazioni
Responsabile dell'evacuazione	Passeggeri da soccorrere	Informare i passeggeri che sta per iniziare l'evacuazione	Informare periodicamente i passeggeri sullo stato di avanzamento delle operazioni	-
Direttore degli impianti/delle piste (specifico per impianti in un comprensorio sciistico)	Altri utenti del comprensorio di esercizio	Comunicazione con l'aiuto della segnaletica normalmente in uso (pannelli, segnaletica delle piste, degli impianti) della chiusura dell'impianto in avaria e degli eventuali altri impianti e piste interessati	-	-
Responsable du bureau de communication	Altri utenti del comprensorio di esercizio	-	Dare spiegazioni agli utenti che lo richiedono	-
	Altre autorità ed enti (Protezione civile, Comune, ecc....)	Comunicazione della possibilità di avvio di un'operazione di evacuazione (preallarme)	Comunicazione dell'avvio delle operazioni di evacuazione al fine di permettere l'arrivo di ulteriori aiuti	Fine delle operazioni
	Media (TV, radio, giornali)	-	Informare i media	Indire una conferenza stampa per informare correttamente i media
	Passeggeri soccorsi	-	-	Raccogliere i nomi delle persone soccorse per eventuali azioni legali o per omaggi e scuse, eventuali reclami e suggerimenti

ALLEGATO B (1/2) – COMUNICAZIONI INTERNE – PUNTO 4.3.1.1 DELLA GUIDA

EVACUAZIONE PROPRIAMENTE DETTA			
CHI	A CHI	COSA	FEEDBACK
Macchinista	Capo dell'esercizio	Impossibilità di rimettere in marcia	Ha veramente provato tutte le possibilità di rimessa in moto ? Verifica
Capo dell'esercizio	Responsabile dell'evacuazione	Allerta per verifica personale disponibile Decisione di evacuare Informazioni sulle condizioni impianto, meteo, passeggeri, ambiente (punto 5.2.c)	-
	Macchinista	Messa in sicurezza dell'impianto per evacuazione	Sécurisée!
		Preparazione dell'impianto di evacuazione	Pronto!
	Squadre di manutenzione	Ipotesi sulle cause dell'avaria	Tentativi di riparazione e eventuale rimessa in moto
Responsabile dell'evacuazione	Personale 4.3.1.1 (squadre di evacuazione + altri operatori)	Allerta Raggiungere il luogo di ritrovo Attrezzarsi come previsto Raggiungere la zona di intervento prevista o assegnata	Comunicazione periodica della posizione in rapporto alla zona di intervento prevista
Squadre di evacuazione + altri operatori	Responsabile dell'evacuazione	Avanzamento delle operazioni, difficoltà e necessità	Disposizioni aggiornate
Squadre di evacuazione	Responsabile dell'evacuazione	Fine delle operazioni affidate	Ritorno alla base o nuovi compiti
Responsabile dell'evacuazione	Capo dell'esercizio	Fine delle operazioni	-
	Responsabile dell'ufficio informazioni		
	Personale (punto 4.3.1.1)		

ALLEGATO B (2/2) – COMUNICAZIONI INTERNE – PUNTO 4.3.1.1 DELLA GUIDA

GESTIONE DEL COMPRESORIO DI ESERCIZIO IN CASO DI EVACUAZIONE			
CHI	A CHI	COSA	FEEDBACK
Capo dell'esercizio	Responsabile dell'ufficio informazioni	Decisione di evacuare, chiusura di impianti e di vie di comunicazione	Informazione ricevuta!
Capo dell'esercizio	Direttore delle piste (caso particolare di un comprensorio sciistico)	Necessità di chiusura delle piste che conducono esclusivamente verso l'impianto da evacuare	Piste chiuse!
	Macchinisti	Chiusura di altri impianti per limitare l'accesso a certe zone o per aumentare il personale disponibile per l'evacuazione	Impianti chiusi!
Capo dell'esercizio	Direttore delle piste	Fine delle operazioni	

Allegato C – Competenze da valutare

Elenco non esaustivo delle competenze da valutare per gli operatori che compongono la squadra standard:

- Conoscenza delle attrezzature e del loro utilizzo ;
- Conoscenza dei rischi;
- Conoscenza delle disposizioni e delle procedure di sicurezza da applicare;
- Capacità di comunicazione con il pubblico;
- Verifica dell'attitudine fisica e psichica;
- Conoscenza delle specificità dei diversi impianti, in particolare dei punti singolari che possono creare problemi;
- Conoscenza dell'ambiente.

Per i dettagli riferirsi alle schede di valutazione.

ALLEGATO D

Questionario per la valutazione di una evacuazione

Per approdare a una valutazione successiva ad una evacuazione o ad una esercitazione occorre esaminare nel dettaglio tutta la procedura stabilita al punto 5 della guida.

A titolo esemplificativo possono essere esaminati i punti seguenti.

a) Consuntivo sulla fase 5.1: Tentativo di rimessa in moto – Decisione di chiamare il capo dell'esercizio

Il macchinista ha fatto le azioni corrette e seguito le corrette procedure per cercare di rimettere in moto l'impianto ?

Se « NO » perché?

Non controlla la procedura?

Si è occupato di altri aspetti (aiuto ai passeggeri, affollamento)?

Il tempo impiegato dal macchinista per chiamare il capo dell'esercizio è inferiore al tempo previsto?

Se « NO » perché?

Apparecchiatura di comunicazione difettosa?

Capo dell'esercizio irraggiungibile?

Non conoscenza delle procedure?

Il capo dell'esercizio ha preso le decisioni nei tempi previsti?

Se « NO » perché?

Informazioni errate o insufficienti?

Valutazione inesatta dell'avaria tecnica?

b) Consuntivo sulla fase 5.2.a: Informazioni

Sono stati informati i passeggeri presenti sull'impianto?

Sono state informate le persone presenti nel comprensorio sciistico?

Se « NO » perché?

Informazioni errate o insufficienti?

Deficienza della catena di comando?

c) Consuntivo sulla fase 5.2.e : Arresto degli impianti dove lavora il personale precettato

I passeggeri che si trovavano sugli impianti che sono stati chiusi hanno subito conseguenze (trasferimento sbagliato...)?

I passeggeri che si dirigevano verso gli impianti che sono stati chiusi hanno subito conseguenze (bloccati in basso...)?

Il capo dell'esercizio aveva a disposizione l'elenco degli impianti da chiudere per poter recuperare il personale necessario per l'evacuazione?

d) Consuntivo sulla fase 5.2.d-h-k : Spostamento del personale verso il luogo di ritrovo e mobilitazione delle altre persone interessate

Il personale mobilitato si è diretto al posto giusto?

Se « NO » perché?

Sono stati avvisati?

Avevano la disposizione con indicato il punto di intervento?

L'accesso era impossibile?

Gli altri operatori interessati (altri esercenti vicini, pisteurs secouristes, ...) sono stati avvisati ed effettivamente mobilitati?

Se « NO » perché?

Gli esercenti vicini non hanno potuto liberarsi?

Non sono stati informati?

L'accesso era impossibile?

Le altre persone interessate (diverse dall'esercente) sono state avvisate ed effettivamente mobilitate?

Se « NO » perché?

Queste persone non hanno potuto liberarsi?

Non sono state informate?

L'accesso era impossibile?

e) Consuntivo sulla fase 5.2.f : Recupero dell'attrezzatura per l'evacuazione

Le squadre hanno ricevuto il materiale corretto nel luogo previsto?

Se « NO » perché?

Il materiale era facilmente reperibile e alla portata delle persone?

Il materiale era assente?

Era in cattivo stato?

Non c'era materiale a sufficienza?

f) Consuntivo sulla fase 5.2.g : Raduno e organizzazione delle squadre di evacuazione

Le squadre erano complete?

Il trasporto delle squadre ha posto problemi?

E' stato effettuato nei tempi previsti?

Se « NO » perché?

Ferie?

Non avvisati?

Altrove?

Avaria dei mezzi di trasporto?

g) Consuntivo sulla fase 5.3.i : Evacuazione dei passeggeri al suolo

Ciascuna squadra ha potuto compiere la sua missione nel tempo previsto?

Se « NO » perché?

Il comportamento dei passeggeri (rifiuto di scendere, ...)?

Passeggeri disabili?

Personale affaticato dall'operazione?

Veicoli non attrezzati per facilitare le manovre del personale (punti di appoggio, gardini, punti di ancoraggio)?

Attrezzatura difettosa o inadatta o insufficiente?

Difficoltà a passare da un veicolo all'altro o a realizzare la manovra (mancanza di allenamento)?

I passeggeri presenti sulla linea sono stati informati per tempo e con regolarità?

Se « NO » perché?

Problemi di lingua?

Apparecchiatura per informare?

Condizioni climatiche?

h) Consuntivo sulle fasi 5.4 e 5.5: Camminamenti dei passeggeri verso un luogo sicuro

Erano corretti i criteri adottati per le precedenze nell'ordine delle evacuazioni?

Se « NO » perché?

Persone sole in difficoltà?

Bambini?

Malati?

Disabili?

Ha funzionato correttamente il camminamento al suolo dei passeggeri verso un luogo sicuro?

Se « NO » perché?

Difetto di manutenzione dei camminamenti previsti?

Problemi dell'attrezzatura di trasporto?

Problemi di illuminazione?

Problemi di comunicazione?

I passeggeri hanno potuto suggerire dei miglioramenti della procedura di evacuazione (su punti precisi e realmente operativi)?

E' stata organizzata la gestione dei reclami e delle emozioni dei passeggeri? E' stata oggetto di valutazione?

(punto 5.4.b) I camminamenti erano tutti messi in sicurezza?

Se « NO » perché?

Ghiaccio, valanghe, caduta massi?

i) Consuntivo sulla fase 5.5.b : Auto evacuazione del personale e recupero del materiale

Il personale ha potuto effettuare l'auto evacuazione ed in maniera autonoma?

Se « NO » perché?

Problemi di attrezzatura (corda troppo corta)?

Il materiale ha potuto essere recuperato interamente?

j) Consuntivo sulla fase 5.5.e : Ricondizionamento del materiale prima della successiva apertura dell'impianto

Il materiale utilizzato ha potuto essere ricondizionato prima della successiva apertura o rimaneva del materiale di scorta per sostituirlo?

ALLEGATO E

Elenco degli enti e delle persone coinvolte nelle operazioni di evacuazione

Personale dell'esercente

Nome e Cognome	Mansione	Telefono	Note

Altre stazioni

Denominazione	Persona di riferimento	Telefono	Note

Enti esterni

Denominazione	Persona di riferimento	Telefono	Note

ALLEGATO F

Elenco delle autorità e degli enti esterni da avvisare in caso di evacuazione

Autorità

Denominazione	Persona di riferimento	Telefono	Note

Enti

Denominazione	Persona di riferimento	Telefono	Note

ALLEGATO G

Elenco tipo delle attrezzature necessarie per ciascuna squadra di evacuazione

Elemento	Quantità
Corda $\Phi = \dots \text{ mm}$ $l = \dots \text{ m}$	
Baudrier	

Roulette	
Discensore	
Triangolo di evacuazione	
Frontale	
Epingle	
Shunt	
Moschettone	
Scaletta	
Guanti	
Freno	
Etc.	