

**Assessorato Turismo, Sport, Commercio e Trasporti**

Dipartimento trasporti

*Struttura Infrastrutture Funiviarie*

***SCHEDA DI SINTESI PER GLI IMPIANTI A FUNE IN CASO DI EVACUAZIONE  
DELLA LINEA  
INDICAZIONI OPERATIVE E PREDISPOSIZIONE DI UNA SCHEDA TIPO  
ATTRAVERSO UN CASO DI STUDIO***

## **INDICE**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. OBIETTIVI .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2. EMERGENZA SUGLI IMPIANTI A FUNE .....</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1. Il quadro normativo attuale .....  | 3         |
| 2.2. I contenuti del piano di evacuazione e ruolo del RAPE .....                                | 10        |
| 2.3. Il piano di emergenza impianti a fune della Protezione Civile .....                        | 11        |
| 2.4. Le necessità informative per il RAPE e per il Coordinatore dell'evacuazione della PC ..... | 11        |
| <b>3. LA SCHEDA TIPO .....</b>  | <b>12</b> |
| 3.1. Contenuti della scheda .....   | 12        |
| 3.2. Il formato grafico .....   | 14        |
| 3.3. Come si utilizza la scheda .....   | 15        |
| <b>4. CASO DI STUDIO REALE: LA SEGGIOVIA CIMETTA ROSSA A CHAMPORCHER.....</b>                   | <b>15</b> |

## 1. OBIETTIVI

Alla luce dei recenti eventi del Natale 2016 a Cervinia, sulla base dei debriefing successivi con gli attori coinvolti, e vista l'emanazione del Decreto Direttoriale 11/05/2017 relativo all'esercizio degli impianti a fune, si è delineata la necessità di fornire al Responsabile dell'Attuazione del Piano di Evacuazione (RAPE), per ciascun impianto di sua competenza, una scheda che ne riassume le caratteristiche, le criticità da affrontare in caso di evacuazione della linea legate alla morfologia circostante ed ai rischi connessi e che serva, inoltre, come supporto per la registrazione delle attività di soccorso da parte del RAPE durante le operazioni stesse.

La redazione di tale documento sarà di competenza del Direttore dell'esercizio preposto a ciascun impianto, tuttavia è compito dell'Autorità di sorveglianza indirizzare tale azione mediante la redazione di linee guida volte ad ottenere sul territorio valdostano schede complete ed uniformi, anche nell'ottica di un intervento della Protezione Civile in caso di macro-emergenza, così come definita attualmente dal Piano di emergenza per gli impianti a fune della Protezione Civile.

## 2. EMERGENZA SUGLI IMPIANTI A FUNE

### 2.1. Il quadro normativo attuale

Dal punto di vista normativo, le disposizioni legislative cogenti sul tema dell'evacuazione degli impianti a fune sono quelle vigenti all'atto della realizzazione dell'impianto. Nello specifico distinguiamo:

#### 1) Per la parte infrastruttura:

- per nuove realizzazioni: il Regolamento europeo 424/2016 (per le parti certificate) e il D.D. 337/2012;
- per modifiche ad impianti antecedenti all'emanazione della Direttiva europea 2000/9: il Regolamento generale 400/98 e le PTS di appartenenza;
- per modifiche ad impianti certificati ai sensi della Direttiva europea 2000/9 ma antecedenti al D.D. 337/2012: il Regolamento europeo 424/2016 (per le parti certificate) e le PTS utilizzate per la costruzione delle parti di infrastruttura.

#### 2) Per la parte esercizio:

- a partire dal 1998 per l'esercizio sono applicati il Regolamento generale 400/98 e le parti specifiche delle PTS di appartenenza;
- a partire dall'11/05/2017 per gli impianti di nuova realizzazione e a partire dal 11/05/2019 per tutti gli altri impianti, si applicano le disposizioni del D.D. 11/05/2017;
- anche nel caso di modifiche riguardanti la parte di esercizio di impianti esistenti si dovrà fare riferimento al D.D. 11 maggio 2017.

Nel seguito vengono richiamati gli articoli più significativi contenuti nelle norme su elencate inerenti l'argomento dell'evacuazione.

### Regolamento generale D.M. 400/98

L'articolo 15 richiede che le procedure per l'evacuazione dei viaggiatori in caso di immobilizzazione dell'impianto per un tempo prolungato rispondano *"ad uno schema semplice in piena armonia con le*

*caratteristiche dell'impianto e comprendano dispositivi di impiego rapido, anche per viaggiatori non in condizioni di partecipare attivamente. Essi possono consistere:*

- *nel trasporto dei viaggiatori lungo la linea funicolare aerea o terrestre;*
- *nella discesa dei viaggiatori direttamente a terra dai veicoli."*

### **PTS 1999**

Le PTS specifiche di ciascuna tipologia di impianto richiedono la redazione di un piano di soccorso. In particolare quelle del 1999, relative agli impianti ad ammorsamento temporaneo e permanente, prevedono quanto segue:

*"4.3.8 Nel Regolamento di esercizio, od in allegato che ne costituisca parte integrante, deve essere riportato il piano dettagliato per l'effettuazione delle operazioni di soccorso; a tal riguardo devono essere tra l'altro indicati:*

- *numero e composizione delle squadre di salvataggio;*
- *tratti di linea assegnati a ciascuna squadra;*
- *mezzi di soccorso in dotazione, loro ripartizione e dislocazione;*
- *eventuali lampade portatili in dotazione a ciascuna squadra;*
- *apparecchi ricetrasmittenti;*
- *modalità da seguire per il raggiungimento dei veicoli, per la calata dei viaggiatori nelle varie campate e per ricondurli nelle stazioni."*

*"4.3.9 Le attrezzature necessarie per l'effettuazione del soccorso in linea devono rimanere custodite presso l'impianto a cura del Capo servizio; quest'ultimo, ove previsto nel piano di soccorso, deve prontamente poter disporre, ad integrazione del personale dell'impianto, di un congruo quantitativo di persone già addestrate alle operazioni di soccorso sull'impianto medesimo; all'uopo, se necessario, devono essere stipulate convenzioni tra l'esercente e le organizzazioni pubbliche (Corpo dei Vigili del Fuoco) e private (CAI, Associazione Maestri di sci, ecc.) che si impegnino a fornire il personale sussidiario per eventuali operazioni di soccorso in linea; detto personale esterno può adottare, se previsto in convenzione, per raggiungere i veicoli, propri mezzi e metodi a condizione che ne sia dimostrata preventivamente la compatibilità con l'impianto."*

### **PTS 1969**

In queste PTS, relative alle funivie bifune, è il capitolo 2.7 che disciplina il soccorso, mediante argano apposito o per calata.

### **D.D. 337/2012**

In questo decreto, che, per l'argomento evacuazione, sostituisce il Regolamento generale 400/98 e le PTS di riferimento per ogni tipologia, è il capitolo 7 quello dedicato all'evacuazione degli impianti. In particolare in esso vengono definite le operazioni di recupero ed evacuazione, i metodi ed i tempi per la loro realizzazione:

## 7.1 Generalità.

7.1.1 *In caso di arresto prolungato di una funivia o di una funicolare o di una sciovia, deve essere possibile informare i passeggeri e far loro raggiungere un luogo sicuro entro un periodo di tempo appropriato, soprattutto in relazione alle condizioni climatiche ed ambientali della località, effettuando un recupero dei veicoli o un'evacuazione dei passeggeri.*

7.1.2 [...]. *Per evacuazione si intende l'insieme delle operazioni che permettono, in caso di blocco dell'impianto, di riportare i passeggeri in un luogo sicuro.*

7.1.3 *Si deve avviare un'evacuazione quando non si può prevedere l'operazione di recupero in un periodo di tempo ragionevole.*

*I procedimenti di evacuazione rispondono ad uno schema semplice in piena armonia con le caratteristiche dell'impianto e comprendono dispositivi di impiego rapido, anche per viaggiatori non in condizioni di partecipare attivamente. Essi possono consistere:*

- *nel trasporto dei viaggiatori lungo la linea funicolare aerea o terrestre;*
- *nella discesa dei viaggiatori direttamente a terra dai veicoli.*

7.1.4 *I tempi da prevedere per il recupero e per l'evacuazione sono i seguenti:*

- [...]
- *Evacuazione dei passeggeri per calata a terra o mediante veicoli di soccorso: la durata di tale operazione è di norma inferiore a 3 ore per gli impianti con veicoli chiusi e inferiore a 2,5 ore per gli impianti con veicoli aperti.*

7.1.5 *Il calcolo del tempo va dall'immobilizzazione dell'impianto all'arrivo in un luogo sicuro dell'ultimo passeggero evacuato. Da questo luogo, l'esercente offre, se necessario, un'assistenza ai passeggeri fino a quando questi non abbiano riacquisito la loro autonomia iniziale. Il piano di evacuazione contiene, se necessario, delle precisazioni al riguardo.*

## 7.2 Piano di evacuazione.

7.2.1 *Per l'evacuazione si elabora un apposito piano. Il piano è elaborato tenendo conto:*

- *delle condizioni del terreno (pendenze, salti di roccia, attraversamenti, rischi idrogeologici e nivologici, presenza di vegetazione o altri ostacoli, ecc.);*
- *delle caratteristiche della linea (tipologia di impianto, quota, lunghezza e dislivello, numero di campate, altezza dei veicoli dal suolo, tipo di sostegni e modalità di accesso, ecc.);*
- *delle presumibili condizioni climatiche nei periodi di esercizio;*
- *delle caratteristiche dei veicoli (numero, presenza dell'agente di vettura, veicoli aperti o chiusi, distanza tra i veicoli, possibilità di comunicazione);*
- *della tipologia dei passeggeri.*

7.2.2 *Il piano di evacuazione indica i mezzi e le strutture da mettere in opera, quali:*

- *camminamenti, protezioni sul territorio, componenti accessori da applicare ai veicoli e alle strutture, luci, magazzini delle attrezzature e dei mezzi, ecc.;*
- *i mezzi di trasporto, di accesso alla linea, di ausilio all'evacuazione;*
- *i mezzi per l'effettuazione dell'evacuazione.*

7.2.3 Il piano di evacuazione indica il numero necessario di persone e le procedure per allertare, organizzare e coordinare tutto il personale necessario (autisti, soccorritori, accompagnatori, ecc.).

### 7.3 Percorsi di evacuazione delle funicolari.

I percorsi di evacuazione, pressoché paralleli alla linea, sono progettati con una larghezza minima di 0,6 m. Quando sussiste il rischio di una caduta laterale, si devono prevedere:

- in caso di un'altezza di caduta maggiore di 0,50 m, un corrimano sul lato opposto alla via di corsa;
- in caso di un'altezza di caduta maggiore di 1,0 m, una ringhiera sul lato opposto alla via di corsa, eseguita in conformità al punto 4.1.1.7.

Qualora il percorso di evacuazione sia realizzato mediante una gradinata, esso è dotato di un corrimano e di pianerottoli di sosta.

### 7.4 Evacuazione verticale.

7.4.1 Nelle funivie è ammessa un'evacuazione verticale fino a una distanza dal terreno di 100 m. Nei tratti della linea con una distanza dal terreno maggiore di 100 m si deve prevedere un'evacuazione lungo la fune.

7.4.2 Il terreno sottostante l'impianto è facilmente percorribile a piedi o reso tale con adeguata sistemazione; tale requisito non ricorre nei tratti ove sia prevista unicamente l'evacuazione dei passeggeri lungo la fune.

7.4.3 Durante la fase di calata, il terreno sottostante alla zona di calata non deve presentare ostacoli tali da impedire il facile raggiungimento del terreno da parte della persona calata.

I luoghi sicuri, cioè i luoghi ove il passeggero può riacquistare la propria autonomia, sono facilmente accessibili da ogni possibile punto di calata.

### 7.5 Evacuazione dei viaggiatori mediante veicoli di soccorso.

7.5.1 Quando l'evacuazione dei viaggiatori in linea avviene con procedimenti che non risentono della distanza dei veicoli dal suolo, l'impianto è dotato anche di un azionamento di soccorso, con caratteristiche analoghe a quelle previste per l'azionamento di recupero.

7.5.2 Deve essere assicurata la stabilità del carrello del veicolo di soccorso sulla fune portante e, a tal fine, il coefficiente di stabilità (definito come rapporto fra la componente del peso sulla normale alla traiettoria e la componente dell'azione della fune soccorso secondo detta normale, ma rivolta verso l'alto) risulta non inferiore ad 1,5.

7.5.3 Negli impianti con sostegni di linea, e dove non sia possibile utilizzare per tutto il percorso il sistema di calata verticale come mezzo integrativo, i veicoli di soccorso dovranno preferibilmente essere uno per stazione.

7.5.4 Negli impianti ove l'esercizio viene effettuato con veicolo senza presenziamento di un agente a bordo, il sistema di salvataggio con calata verticale è ammesso laddove sia dimostrato il facile raggiungimento del veicolo da parte dell'agente. Lo spostamento dell'agente lungo la fune deve poter essere regolato da un dispositivo frenante di sicura efficacia e deve avvenire senza che l'agente ne risulti affaticato."

## **D.D. 11/05/2017**

Le disposizioni di esercizio sull'evacuazione contenute nelle norme sopra citate, saranno definitivamente superate, a partire dal 11 maggio 2019 (ovvero al termine del periodo transitorio), dagli articoli 3.14 e 4.1.4 del D.D. 11/05/2017, relativi al tema dell'evacuazione.

Tali articoli riprendono i concetti già espressi nei precedenti testi normativi, introducendo tuttavia alcuni elementi di novità, quali ad esempio alcune indicazioni per la progettazione del piano di evacuazione, una maggiore apertura riguardo i soggetti che possono convenzionarsi con le Società esercenti, una maggiore attenzione agli aspetti accessori alla calata verticale (comunicazioni, mezzi, luoghi di ricovero, punti di coordinamento) secondo una visione più globale del piano, che, da semplice definizione delle operazioni di calata, diventa un piano di gestione complessiva dell'evento.

#### *3.14.1. Responsabili, convenzioni e mezzi*

*L'evacuazione dei viaggiatori rimasti in linea consiste nelle operazioni pianificate che permettono loro, in caso di blocco dell'impianto, di raggiungere un luogo sicuro.*

*Il Regolamento di esercizio, o l'allegato che ne costituisce parte integrante, riporta il piano dettagliato per l'effettuazione delle operazioni di evacuazione.*

*Il Responsabile dell'attuazione di tale piano è di norma il Capo servizio. Il Direttore dell'esercizio può individuare nel piano di evacuazione altre figure responsabili esperte per lo svolgimento o il coordinamento delle operazioni di evacuazione. Detti responsabili debbono avere gli stessi requisiti fisici previsti per il Capo Servizio e debbono essere previsti i loro sostituti.*

*Il Responsabile dell'attuazione del piano deve accertarsi, durante il servizio, della disponibilità del personale previsto dal piano stesso. A tale scopo, possono essere preventivamente stipulate convenzioni tra l'esercente e le organizzazioni pubbliche e private specializzate che si impegnino a fornire del personale per le operazioni di evacuazione della linea. Se previsto in convenzione, detto personale esterno può adottare mezzi e metodi propri per raggiungere i veicoli, mentre per effettuare la discesa dei viaggiatori dai veicoli direttamente a terra, occorre utilizzare dispositivi e metodi di calata conformi alla normativa, ovvero approvati nel piano di evacuazione e, specificatamente per gli impianti realizzati dopo l'applicazione della direttiva 2000/9/CE, inseriti nella certificazione del sottosistema 6.*

*I mezzi e le attrezzature di proprietà del concessionario necessari per l'effettuazione dell'evacuazione della linea devono rimanere custoditi, a cura del Capo servizio, presso l'impianto o in altro luogo di raccolta, ad una distanza tale da non rallentare le operazioni di evacuazione. In caso di più impianti afferenti ad un unico luogo di raccolta dell'attrezzatura e che possono utilizzare i medesimi dispositivi di evacuazione, la consistenza numerica delle attrezzature può essere commisurata all'esigenza massima dell'impianto a tal fine più gravoso.*

*Il Capo servizio è altresì responsabile della manutenzione di tali mezzi e attrezzature, in modo che ne sia garantita in ogni momento la disponibilità ed efficienza.*

*Durante l'evacuazione dei passeggeri, occorre verificare e mantenere l'arresto dell'impianto. L'evacuazione di un passeggero non deve compromettere la sicurezza degli altri occupanti il veicolo in attesa di evacuazione.*

*Nei quindici minuti successivi all'arresto dell'impianto, il Capo servizio:*

- deve cominciare il recupero dei veicoli, oppure*
- deve richiedere al Responsabile dell'attuazione del piano che avvii l'evacuazione dei passeggeri.*

*Se il Capo servizio ha la certezza di poter effettuare il recupero dei veicoli rispettando i tempi stabiliti al punto 7.1.4 del decreto direttoriale del 16 novembre 2012 n. 337 pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 285 (S.G.) del 6 dicembre 2012, può interrompere in qualunque momento l'evacuazione avvisando il Responsabile dell'attuazione del piano.*

#### *3.14.2. Informazione*

*L'informazione dei passeggeri consiste:*

- nello stabilire con essi, nel tempo più breve possibile, una comunicazione per rassicurarli;
- nel renderli edotti sullo svolgimento delle operazioni intraprese;
- nell'indicare loro la condotta da tenere.

L'informazione va ripetuta con la frequenza necessaria e può essere data ad esempio:

- da terra, dal personale preposto a tal fine e munito, se necessario, di megafono;
- da altoparlanti ubicati sulle strutture di linea;
- da sistemi sonori ubicati sui veicoli;
- dagli agenti di vettura nei veicoli presidiati.

L'informazione è fornita in modo chiaro e semplice, e deve essere udibile indipendentemente dalla posizione dei veicoli sulla linea ed anche in condizioni meteorologiche più sfavorevoli.

#### 3.14.3. Modalità di attuazione del piano di evacuazione

L'eventuale partecipazione attiva ai metodi di evacuazione da parte dei passeggeri è ammessa se non risultano compromessi né la sicurezza né il regolare svolgimento del piano di evacuazione. Se sull'impianto è previsto il trasporto di persone disabili, nel piano devono essere previste idonee modalità per la loro evacuazione.

Per garantire lo svolgimento delle operazioni di evacuazione anche in condizioni di scarsa visibilità si deve disporre rapidamente di idonei mezzi di illuminazione.

#### 3.14.4. Formazione

L'adeguatezza del piano di evacuazione deve essere favorevolmente verificata in loco prima dell'apertura dell'impianto al servizio pubblico.

L'esercente, in qualità di datore di lavoro, deve curare la formazione, l'istruzione e l'esercitazione dei partecipanti alle operazioni di evacuazione da esso dipendenti.

Le organizzazioni pubbliche e private specializzate convenzionate di cui al punto 3.14.1 devono periodicamente curare la formazione dei propri soccorritori."

#### 4.1.4. Piano di evacuazione

Il piano di evacuazione comprende essenzialmente i seguenti punti:

a) definizione degli obiettivi delle operazioni di evacuazione, precisando le caratteristiche della linea, il numero dei veicoli e dei passeggeri in linea nelle diverse configurazioni e portate previste, le distanze massime dal terreno, i punti di ricovero dei passeggeri;

b) modalità di evacuazione da adottare nei diversi tratti dell'impianto, indicati in un profilo longitudinale, copia del quale deve essere tenuta nel locale di manovra, con il dettaglio dei mezzi per il raggiungimento dei veicoli in linea da parte dei soccorritori, nonché di quelli per la discesa dei viaggiatori dai veicoli direttamente a terra; nella scelta dei metodi e dei mezzi si deve tenere conto dell'eventuale presenza di bambini di tutte le età;

c) istruzioni, anche tramite rappresentazioni grafiche, per l'utilizzo dei mezzi;

d) indicazione del luogo di coordinamento e dei mezzi di comunicazione necessari;

e) numero e composizione delle squadre di evacuazione, specificazione dei tratti di linea assegnati a ciascuna squadra in conformità al profilo longitudinale di cui alla lettera b), elenco dei mezzi di soccorso in dotazione a ciascuna di esse e luogo di deposito;

f) *specificazione dei compiti di ciascuna squadra (trasporto delle attrezzature a piè d'opera, modalità di raggiungimento dei veicoli da parte dei soccorritori, evacuazione dei viaggiatori al suolo e loro accompagnamento in un luogo sicuro);*

g) *numeri telefonici di riferimento per l'attivazione del piano;*

h) *contenuto delle comunicazioni standard ai viaggiatori tramite altoparlanti o telefono;*

i) *schema riassuntivo contenente:*

- *provenienza e composizione di ciascuna squadra di evacuazione;*
- *tratto di linea assegnato e distanza dal suolo;*
- *numero di veicoli e numero massimo dei viaggiatori nel tratto di linea di propria competenza;*
- *adozione di eventuali lampade portatili ed apparecchi ricetrasmittenti;*

j) *modalità e periodicità delle esercitazioni, anche su impianti simili, che il personale preposto all'evacuazione deve effettuare per acquisire la necessaria esperienza.*

*A seconda del metodo di evacuazione, il piano contiene le indicazioni specifiche che vengono dettagliate nei successivi punti.*

#### *4.1.4.1. Evacuazione a terra (mediante calata verticale, con scale, lungo camminamenti)*

*Qualora i veicoli siano presidiati, l'agente di vettura è normalmente incaricato dell'evacuazione dei passeggeri.*

*Il personale addetto all'evacuazione all'interno dei veicoli deve poter comunicare con la squadra a terra.*

*Per le campate in cui l'altezza dei veicoli dal suolo è inferiore o uguale a 6 m, il piano può prevedere, per l'evacuazione dei viaggiatori, l'utilizzo di scale metalliche leggere. Oltre alle scale deve comunque essere sempre disponibile un altro sistema di evacuazione dei viaggiatori inerti.*

#### *4.1.4.2. Evacuazione lungo le funi (mediante veicoli di soccorso)*

*Il veicolo di soccorso deve essere presidiato. Deve essere mantenuta una comunicazione diretta tra il veicolo di soccorso ed il posto di manovra.*

*Qualora il veicolo di soccorso non sia dotato di dispositivo di arresto della propria marcia direttamente a bordo, la comunicazione con il posto di comando deve essere continuativa, e ad una sua eventuale interruzione deve seguire l'immediato arresto del veicolo. La ripresa della marcia avviene quindi successivamente al ripristino della comunicazione con il posto di comando.*

*Per facilitare le operazioni di accostamento nell'oscurità, deve essere prevista un'adeguata illuminazione della vettura da raggiungere.*

#### *4.1.4.3. Altri metodi di evacuazione*

*Per realizzare l'evacuazione dei passeggeri possono essere utilizzati mezzi o dispositivi esterni all'impianto alle seguenti condizioni:*

- *siano idonei per il trasferimento di persone e soddisfino le norme e le regolamentazioni che li riguardano (per esempio gli elevatori a piattaforma idraulica);*
- *la loro integrazione nel piano di evacuazione tenga conto della loro disponibilità.*

*Quando l'utilizzo di un mezzo o dispositivo esterno, ad esempio l'elicottero, è legato a condizioni meteorologiche favorevoli o ad altri fattori aleatori, il piano di evacuazione non deve basarsi principalmente su tale mezzo o dispositivo. L'impiego di elicotteri, inoltre, deve essere regolato mediante specifici accordi tra le parti.*

## 2.2. I contenuti del piano di evacuazione e ruolo del RAPE

In forza delle norme sopra richiamate, ogni impianto a fune è dotato di un piano di evacuazione, che è lo strumento indispensabile per gestire le operazioni relative. Sommariamente tale piano contiene:

- le caratteristiche della linea e dell'impianto da evacuare,
- i metodi di evacuazione scelti,
- l'organizzazione della evacuazione, comprese le esigenze in termini di personale e mezzi necessari,
- le azioni fondamentali ed integrative,
- le indicazioni sulla formazione del personale e la cura e conservazione dei mezzi per l'evacuazione,
- le eventuali convenzioni con soggetti esterni per la realizzazione dell'operazione.

Come detto, tuttavia, il 2019 segnerà un momento di passaggio significativo per gli impianti a fune italiani in servizio pubblico poiché, in virtù della fine del periodo di transizione previsto dalla norma stessa, occorrerà aggiornare ai dettami del DD 11/05/2017 tutte le disposizioni per l'esercizio, ivi compresi i piani di evacuazione. In particolare il DD 11/05/2017 introduce una nuova figura preposta alla gestione dell'evacuazione, quella del Responsabile dell'Attuazione del Piano di Evacuazione (di seguito RAPE), che può coincidere o meno con il Capo servizio: questa nuova possibilità di attribuire tale ruolo ad una persona estranea ai ruoli tecnici sull'impianto è quanto mai opportuna perché, soprattutto nelle situazioni più complesse, permette al Capo servizio di dedicarsi all'individuazione e risoluzione del guasto che ha provocato l'immobilizzazione dell'impianto mentre le operazioni di evacuazione hanno comunque inizio. Il piano può inoltre prevedere la sottoscrizione di convenzioni con organizzazioni specializzate, pubbliche o private, che si facciano carico di fornire il personale necessario per le operazioni di evacuazione: in questi casi, tuttavia, la responsabilità rimane in capo al RAPE, che coordinerà i vari soggetti coinvolti, siano essi interni oppure esterni convenzionati. Solo nei casi non più gestibili dalla Società concessionaria, e che richiedano dunque l'intervento della Protezione Civile, il RAPE è sostituito dal Coordinatore dell'evacuazione che, di fatto, opera secondo gli schemi previsti per il suo ruolo dal Piano di emergenza degli impianti a fune redatto dalla Protezione Civile.

I recenti episodi occorsi a Chamonix nel settembre 2016 e a Cervinia nel dicembre 2016, nonché la successiva esercitazione organizzata a Champorcher nell'aprile 2017, hanno evidenziato diversi aspetti sui quali occorre intervenire per migliorare la fruibilità dei piani di evacuazione, quali:

- lo studio preliminare delle criticità dell'area, delle caratteristiche della linea e dei possibili scenari legati a stagionalità e condizioni climatiche;
- la definizione preliminare dei mezzi necessari e dei loro percorsi, anche in funzione delle diverse stagioni;
- la definizione dei ruoli dei soggetti attivi (responsabili di mezzi, calata, comunicazioni radio, aspetti sanitari);
- la scelta dei luoghi preposti al coordinamento, alla raccolta delle persone evacuate e all'assistenza medica;
- la disponibilità, ad uso del RAPE, delle informazioni fondamentali per il coordinamento e la realizzazione dell'intervento di evacuazione.

Dunque gli attuali piani di evacuazione dovranno subire un aggiornamento per ragioni normative, ma anche per la mutata sensibilità sul tema, accresciuta dalle recenti esperienze sul campo.

### **2.3. Il piano di emergenza impianti a fune della Protezione Civile**

Il piano di evacuazione permette, in normali condizioni meteorologiche e di affollamento, di gestire l'emergenza con il personale previsto dal piano stesso.

Tuttavia, qualora le condizioni al contorno si discostino dai presupposti che sono alla base della redazione di tale piano, sia per condizioni meteo particolarmente avverse, sia per situazioni di vento improvviso non preventivabili, la Protezione Civile ha elaborato un Piano di emergenza specifico per gli impianti a fune, che disciplina le modalità di allerta e di intervento della stessa nei casi in cui la Società esercente non sia in grado di gestire l'operazione in modo autonomo (considerando anche gli eventuali enti convenzionati).

Come indicato nelle sue premesse, “[...] il Piano determina preventivamente l'organizzazione degli interventi di soccorso sugli impianti a fune del territorio regionale nei casi di arresto prolungato dell'impianto per avaria o altre cause con passeggeri bloccati sulla linea da recuperare con la massima sollecitudine (in situazione di condizioni critiche: meteo, di tracciato, di orario, rispetto alle effemeridi, ecc.), nel caso in cui la Società gerente non sia in grado di assicurare, con proprie strutture di soccorso e con quelle convenzionate oltre che con quelle che il Comune mette a disposizione, un intervento con una tempistica tale da garantire il totale recupero e ricovero dei passeggeri.”

Come già anticipato tuttavia, tale contesto esula dalla responsabilità organizzativa del RAPE, che viene in tal caso sostituito dal Coordinatore dell'evacuazione, che opera secondo il Piano di Protezione Civile. Ciò nondimeno i contenuti del piano di evacuazione rimangono un valido riferimento anche in tale contesto, ed è anche per tale ragione che si è inteso sviluppare un documento semplice e di immediato utilizzo tanto per coloro che padroneggiano maggiormente il contesto in cui si trovano ad intervenire (RAPE), quanto per coloro che dovessero approcciarvisi per la prima volta (Coordinatore dell'evacuazione della PC).

### **2.4. Le necessità informative per il RAPE e per il Coordinatore dell'evacuazione della PC**

Sia nel recente episodio di Cervinia che nella successiva esercitazione di Champorcher sono state evidenziate delle esigenze di informazione, utili tanto al RAPE quanto all'eventuale Coordinatore dell'evacuazione della PC, non presenti in modo organico a Cervinia e solamente abbozzate nella esercitazione di Champorcher.

Per rispondere a tali esigenze si è quindi pensato di sintetizzare in un unico documento di ausilio operativo tutte le informazioni che devono essere immediatamente disponibili e di facile consultazione prima e durante tutta l'operazione di evacuazione e che, soprattutto nel caso di intervento della Protezione Civile, potrebbero non essere note a priori. Tali informazioni dovrebbero sostanzialmente rispondere alle seguenti domande:

- come si configura la linea e di quante squadre si necessita per l'evacuazione della linea in funzione dell'occupazione reale delle seggiole?
- quali sono le vie di accesso all'impianto e di allontanamento verso i luoghi sicuri, tenuto conto anche dei potenziali rischi circostanti (punti particolarmente ripidi e/o poco raggiungibili, presenza di zone soggette al rischio di valanghe o frane)?
- quanti sono i sacchi disponibili sul comprensorio e dove si trovano?
- quali sono i mezzi disponibili per gli spostamenti dei soccorritori e degli utenti soccorsi?
- dov'è possibile far atterrare un elicottero, se necessario?
- dove è possibile organizzare il centro di soccorso e dove possono essere portati gli utenti evacuati per le operazioni di identificazione ed eventuale primo soccorso?

- qual è lo stato di avanzamento dell'intera operazione di evacuazione dell'impianto in un dato momento?

Oltre a tali esigenze di informazione, tanto l'evento di Cervinia quanto l'esercitazione di Champorcher hanno evidenziato la necessità che il RAPE (o Coordinatore dell'evacuazione della PC) ha di poter registrare su un supporto le informazioni che vengono a mano a mano fornite da coloro che operano sul campo (calatori, autisti, medici, forze dell'ordine ecc...). Considerato però che le circostanze che danno luogo ad un'evacuazione portano molto spesso ad un clima di concitazione e confusione, è indispensabile che tale documento sia di immediata comprensione e consultazione, sempre disponibile e, per quanto possibile, ripetibile nella medesima forma per tutti gli impianti di un dato comprensorio, al fine di facilitarne l'utilizzo e la familiarità. Per tale ragione si è optato per il formato grafico, organizzando tutte le informazioni ritenute utili e necessarie su una scheda cartografica che contiene alcune indicazioni grafiche e una parte compilabile nella quale sono già riportati, in forma schematica, i principali dati da raccogliere: nomi dei responsabili delle squadre operanti (radio, mezzi, calata, comunicazione, sanità, forze dell'ordine), numero di veicoli da calare, utenti in linea, utenti calati e utenti che hanno raggiunto il luogo sicuro.

### 3. LA SCHEDA TIPO

#### 3.1. Contenuti della scheda

Come detto, la scheda tipo altro non è che un estratto planimetrico dell'area su cui si colloca l'impianto, corredata da una serie di informazioni grafiche codificate. La scheda tipo è sviluppata in ambiente Autocad, e può essere trasformata in un file pdf per la stampa nelle dimensioni ritenute più adeguate in funzione soprattutto della lunghezza dell'impianto.

Seguono le caratteristiche ed i contenuti essenziali della scheda:

- la base cartografica è costituita dall'ortofoto satellitare della zona di interesse. La scelta dell'ortofoto è giustificata da una più immediata lettura da parte dell'utente rispetto ad una tipologia di base cartografica diversa (quale, ad esempio, la mappa catastale): sono infatti immediatamente e più facilmente identificabili le aree boscate, le piste di discesa, la presenza di peculiarità morfologiche del terreno (ad esempio salti di roccia, scarpate molto ripide, laghi, corsi d'acqua), i fabbricati etc. La base cartografica è stata opportunamente schiarita in modo da fungere da riferimento, ma non "disturbare" o coprire le altre informazioni riportate sulla scheda;
- la scala di rappresentazione e di stampa è chiaramente da adattare allo sviluppo dell'impianto, tuttavia si ritiene adeguata una rappresentazione in scala 1:5.000 o 1:2.000 in funzione prevalentemente della lunghezza complessiva dell'impianto stesso;
- come meglio dettagliato nel paragrafo successivo, tutti gli elementi grafici contenuti nella scheda sono codificati in termini di simbologia e colore, in modo da ottenere la maggior uniformità possibile su tutti gli impianti di un dato comprensorio e, nei limiti di quanto possibile, di tutto il territorio regionale;
- per quanto concerne il contenuto, ovvero cosa indicare all'interno della scheda:
  - il tracciato dell'impianto in oggetto, con l'indicazione delle stazioni di valle e di monte e della posizione dei sostegni (numerati);
  - il tracciato di eventuali impianti limitrofi (con indicazione del nome), che potrebbero essere utilizzati durante le operazioni di evacuazione (ad esempio per trasportare più rapidamente alcune squadre di soccorso);

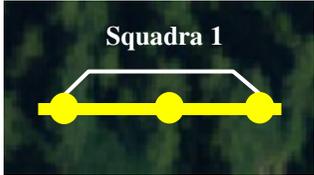
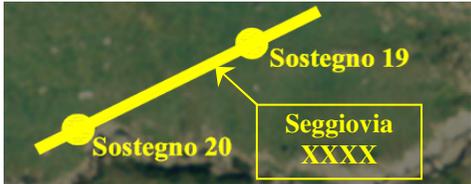
- le aree di criticità, ovvero le zone caratterizzate da forti pendenze (e dunque poco indicate, ad esempio, per accedere all'impianto o per allontanare gli utenti evacuati) o le aree potenzialmente soggette a valanga;
- l'eventuale punto di atterraggio per l'elicottero, se previsto;
- il/i punto/i di stoccaggio del materiale di soccorso (sacchi) disponibili sul comprensorio;
- il/i punto/i di ricovero dei mezzi eventualmente utili per le operazioni di evacuazione (motoslitte, mezzi battipista);
- i luoghi sicuri per gli utenti evacuati, intendendo per tali i posti da cui le persone possono allontanarsi autonomamente: in tal senso sono ad esempio ritenute luogo sicuro le piste con grado di difficoltà minore, se in condizioni normali, mentre in condizioni straordinarie (buio, vento, freddo anomalo, nebbia, neve marcia) tale concetto dovrà essere rivisto caso per caso;
- il Centro di Soccorso (CS) durante le operazioni di evacuazione;
- il centro di raccolta degli utenti evacuati, per le opportune operazioni di triage e primo intervento, qualora necessarie;
- le piste di discesa, opportunamente evidenziate (cfr. § 1.1), con l'indicazione del nome ufficiale e dell'eventuale "soprannome" (quest'ultimo andrà indicato in particolare quando più frequentemente utilizzato dal personale operante sul comprensorio): poiché in taluni contesti è probabile la presenza di molteplici piste e varianti, si suggerisce l'indicazione dei relativi nomi solo lungo i tratti percorsi dalle squadre di soccorso e dagli utenti evacuati;
- la suddivisione delle squadre (numerata) lungo la linea di risalita dell'impianto;
- i percorsi utilizzabili dalle squadre per accedere alla rispettiva tratta di impianto, distinguendoli, se necessario, in funzione del mezzo utilizzato (mezzo battipista, motoslitte, sci);
- i percorsi utilizzabili per condurre gli utenti verso i luoghi sicuri, distinguendoli, se necessario, in funzione del mezzo utilizzato (mezzo battipista, motoslitte, sci, a piedi) ed avendo riguardo alle possibili configurazioni dell'utente (ad esempio al fatto che un utente sciatore potrebbe lo stesso non avere gli sci ai piedi, nel caso di evacuazione di una telecabina, ma calzare comunque gli scarponi);
- i nomi dei responsabili di ciascun settore operativo (radio, mezzi, calata, comunicazione, sanità, forze dell'ordine...);
- una tabella riepilogativa che, campata per campata, consenta di tracciare l'evolversi delle operazioni di evacuazione potendo indicare il numero di utenti da evacuare, il numero di quelli già calati, il numero di coloro giunti presso un luogo sicuro, il numero di coloro registrati presso il luogo di raccolta etc.

Infine una particolare attenzione andrà posta a quegli impianti che effettuano un servizio bistagionale (invernale ed estivo), valutando l'opportunità di redigere una scheda diversa per ciascuna configurazione, tenuto conto delle importanti differenze che le due stagioni implicano su molteplici aspetti (diversa portata e/o equidistanza tra i veicoli, criticità reperibili lungo i percorsi quali valanghe, assenti nel periodo estivo; mezzi utilizzabili dai soccorritori – mezzi battipista e motoslitte piuttosto che fuoristrada-; differenti modalità di allontanamento degli utenti verso i luoghi sicuri, ovvero possibilità di utilizzare o meno sci e ancora mezzi battipista o motoslitte ecc...).

### 3.2. Il formato grafico

Come già anticipato, l'efficacia della scheda è tanto più elevata quanto più immediati sono il suo utilizzo e la "leggibilità" dei suoi contenuti. Per questo motivo si è ritenuto opportuno codificare in modo chiaro e univoco tutti gli elementi grafici minimi che andranno indicati sulla scheda, sia in termini di simbologia che di colore.

La tabella che segue riepiloga quindi lo standard grafico individuato per gli elementi principali presenti sulla scheda.

| Simbolo/testo   | Colore  | Descrizione  | Simbolo/testo   | Colore | Descrizione   |
|---|---------|--|---|--------|---|
|    | Bianco  | Suddivisione squadre lungo la linea                      |    | Ciano  | Percorsi (tratteggio/freccia differenti per ogni gruppo di squadre) |
|    | Giallo  | Linea impianto con sostegni numerati e denominazione     |    | Ciano  | Aree atterraggio elicottero (con coord. geografiche)                |
|  | Giallo  | Luoghi (punti di stoccaggio di mezzi e materiali ecc...) |  | Rosso  | Area di criticità (valanga, forte pendenza, impluvio ecc...)        |
|  | Magenta | Piste  |  | Giallo | Punto di raccolta   |



### 3.3. Come si utilizza la scheda

Come già anticipato, la scheda è stata concepita in un formato, quello cartaceo, facilmente utilizzabile in qualunque ambito, anche in assenza di sistemi informatici di sorta, essendo sufficiente un piano di appoggio e uno strumento con cui scrivere. Il formato di stampa dipenderà sostanzialmente dalla lunghezza sviluppata dell'impianto oggetto della scheda, ma fondamentalmente si tratterà di un formato A1 o A0.

La parte centrale della scheda sarà occupata dalla planimetria della linea dell'impianto, corredata dalle indicazioni relative agli *items* indicati nei precedenti paragrafi, dunque suddivisione in squadre di calata, percorsi di accesso ai sostegni, percorsi di allontanamento per gli utenti evacuati, punti di raccolta di materiali e mezzi, localizzazione del centro di soccorso, del punto di raccolta degli utenti, del posto sanitario ecc.

Ai lati di tale porzione centrale sono invece predisposte delle opportune tabelle che potranno essere compilate durante le attività di evacuazione, e che permetteranno di seguire passo passo l'evoluzione dell'intervento, potendo aggiornare, campata per campata, la situazione in termini di componenti della squadra di calata, numero di seggiole da evacuare, numero di passeggeri, ora di inizio/fine operazioni, ora di raggiungimento del luogo sicuro, termine attività sulla campata.

Infine un'ultima tabella compilabile è dedicata ai nominativi dei referenti dei vari settori operativi, con relativo recapito telefonico: al riguardo sono già inseriti nella scheda i settori principali sempre presenti (quali ad esempio comunicazioni radio, mezzi di trasferimento, calata, comunicazione con ufficio stampa, sanità, forze dell'ordine), mentre un certo numero di righe è disponibile nel caso di settori specifici che vengano attivati per il singolo caso.

## 4. CASO DI STUDIO REALE: LA SEGGIOVIA CIMETTA ROSSA A CHAMPORCHER

Sfruttando l'esperienza dell'esercitazione organizzata presso la seggiovia denominata "Cimetta Rossa" nel comprensorio di Champorcher, che ha visto coinvolti molteplici soggetti sotto il coordinamento della Protezione Civile, si è scelto di sviluppare una scheda-studio proprio con riferimento a questo impianto.

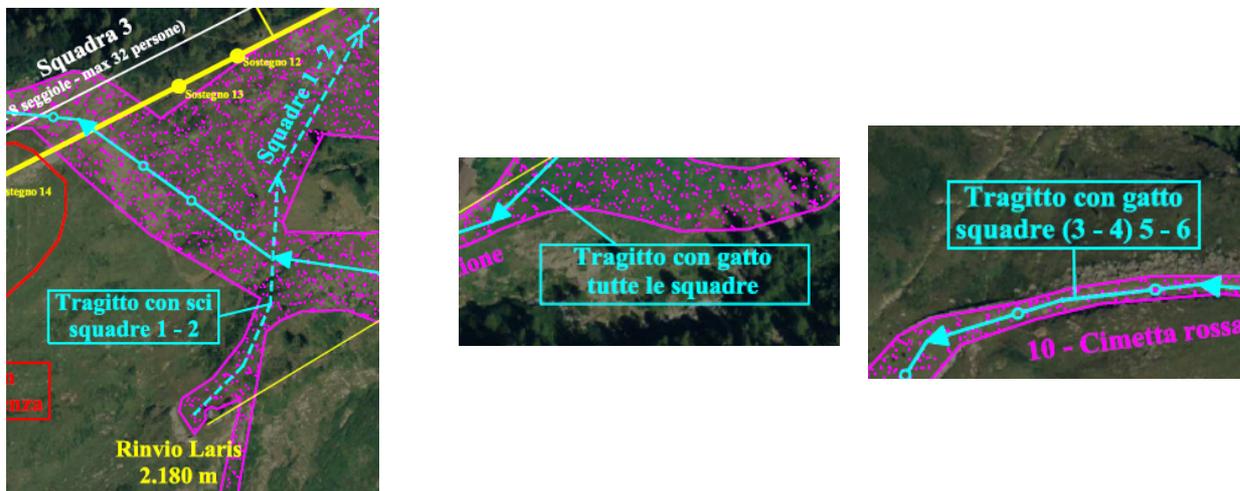
Peraltro, molte delle ragioni per le quali la scelta della Protezione Civile è ricaduta su questo impianto per effettuare l'esercitazione sono valide anche per la redazione della scheda:

- la limitata accessibilità all'area (di fatto legata all'utilizzo della sottostante telecabina che mette in comunicazione il comprensorio con il paese di Champorcher) ha indotto la necessità di individuare un'area di possibile atterraggio per l'elisoccorso – **Figura 1**;



**Figura 1** – individuazione dell'area di atterraggio per l'elisoccorso

- la ridotta disponibilità di mezzi per gli spostamenti (mezzi battipista e motoslitte) ha stimolato l'individuazione di percorsi alternativi, individuati poi nell'utilizzo della parallela seggiovia Laris – **Figura 2;**



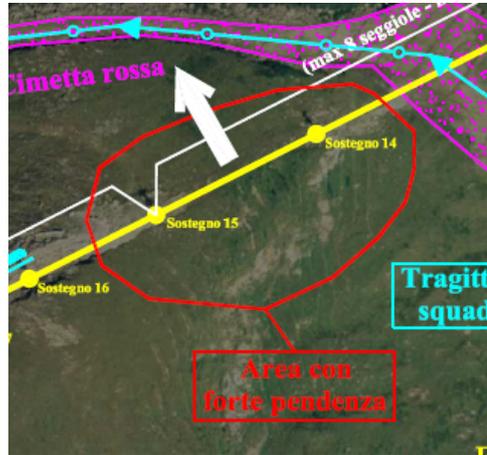
**Figura 2** – individuazione dei percorsi di accesso delle squadre di intervento e relativi mezzi impiegati: in particolare, a sinistra, il percorso effettuato dalle squadre 1 e 2 con gli sci anche partendo dalla stazione di monte della vicina seggiovia Laris, utilizzata durante l'esercitazione per il trasporto più veloce dei soccorritori.

- le dimensioni contenute del comprensorio hanno obbligato ad una scelta “non ideale” del Centro di Soccorso e del luogo di raccolta, entrambi collocati nel bar più baricentrico del comprensorio – **Figura 3;**



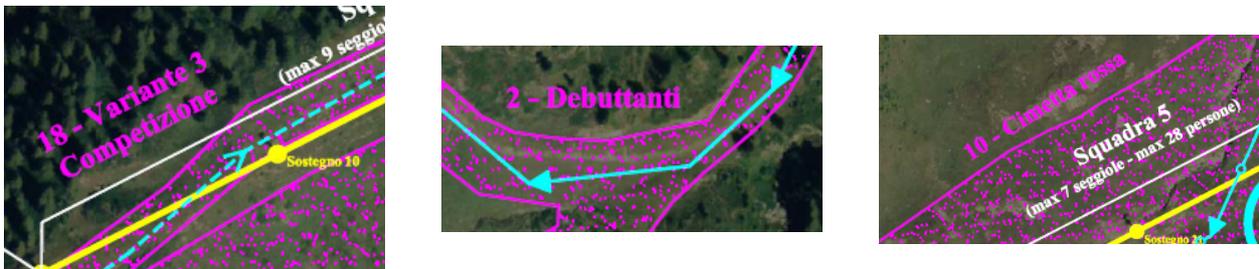
**Figura 3** – individuazione del Centro di Soccorso (CS) e del luogo di raccolta (bar centrale del comprensorio)

- la presenza di zone critiche (per forte pendenza) ha obbligato ad una loro identificazione e ad un conseguente adattamento dei percorsi di accesso per le diverse squadre distribuite lungo la linea – **Figura 4**;



**Figura 4** – Individuazione aree di criticità (nello specifico per forte pendenza) e conseguente direzione di allontanamento per gli utenti evacuati (freccia bianca)

- le numerose varianti alle piste principali hanno posto il problema circa la loro corretta identificazione (mediante il nome ufficiale o eventualmente il “soprannome” con cui queste sono maggiormente conosciute) anche sulla scheda, allo scopo di facilitare la localizzazione in ogni momento dei diversi attori operanti sul terreno – **Figura 5**.



**Figura 5** – indicazione del nome delle piste principali utilizzate per l’accesso dei soccorritori e il successivo allontanamento degli utenti evacuati dalla linea: in questo caso sono stati scelti i nomi ufficiali riportati al catasto piste.

In sintesi, quindi, questo esempio ha permesso di focalizzare tutta una serie di informazioni necessarie alle operazioni di evacuazione, e per le quali si è pensato di dare un riscontro anche sulla scheda.

La scheda completa è allegata in calce alla presente.