

# 100 FUF Son Forca – Forcella Staunies

Proposta di realizzazione di un nuovo impianto di tipo Funifor mono linea a sostituzione dell'attuale seggiovia/cabinovia a morse fisse costruita nell' 1968.



## Introduzione

L'impianto da sostituire è una cabinovia a morse fisse realizzata nel 1968 in sostituzione ad una cestovia del '55 su medesima linea e poi riammodernata nel 1985 con l'aggiunzione di una stazione di sbarco intermedia a circa due terzi del totale percorso e l'acquisto di seggiole per il servizio invernale, comodità essenziale per uno sciatore.

Nel 2016 l'impianto è ormai obsoleto e non più a norma, perciò dovrà essere sostituito, sarà in servizio fino al 22 luglio 2016.



*Stazione a valle, versione estiva*

## Il servizio offerto

La seggiovia, in inverno, trasporta gli sciatori fino alla stazione intermedia, dalla quale parte la pista battuta che arriva fino alla seggiovia Padeon-Son Forca, pista attrezzata con innevamento artificiale programmato e sempre preparata. Gli sciatori possono arrivare fino alla forcella Staunies per poi lanciarsi nella discesa più ripida delle dolomiti ma solamente dal 1<sup>a</sup> febbraio: prima del primo febbraio non possono proprio essere trasportati clienti alla stazione a monte per motivi di sicurezza.

Per sicurezza si intende che: nel caso l'impianto si blocchi e debba essere messo in atto un soccorso tramite "calata" il quale prevede che la linea

venga scaricata al massimo in 3 ore; tempo in cui, nelle condizioni avverse causate dall'alta quota e dal tramonto, i trasportati potrebbero "congelare".

In estate, arrampicandosi su per il Canalone Staunies, la cabinovia trasporta in venti minuti escursionisti/scalatori, appassionati di montagna e buongustai alla stazione a monte e al Rifugio Lorenzi situato a quasi 3000 metri s.l.m.



*Stazione intermedia in inverno*

## Problemi

- Quasi tutto il tracciato dell'impianto è a rischio valanghe, le quali negli anni hanno causato un grosso danno alla stazione intermedia e ad un mezzo battipista di passaggio (con relativi rischi degli operatori).

- L'impianto attuale offre una portata oraria insufficiente (ca. 500 p/h) a smaltire la coda che si presenta giornalmente verso le ore 11 e non va a riempire neanche in parte la bella pista di cui dispone.

- Non è permesso trasportare la clientela a monte e al rifugio nel periodo natalizio (di maggiore affluenza) fino al primo febbraio.

- La lentezza della seggiovia non permette agli sciatori di rifare il

Canalone più volte, dal momento che il Canalone è apribile appena da mezzogiorno.

- La seggiovia fatica a fare passaggi prima delle ore 11/11.30 perché, vista la lentezza e la scomodità dell'attuale impianto, gli sciatori si rifiutano di salire con la seggiovia all'ombra, dopo, quando il sole illumina il canalone, vogliono salire tutti insieme e si forma improvvisamente una coda notevole che dura fino all'ora di pranzo.

- Durante la salita ci sono continui rallentamenti e arresti, soprattutto quando il Canalone è aperto, per permettere agli sciatori e agli eventuali pedoni di scendere più facilmente, il che snerva in maniera particolare lo sciatore.

- Durante la stagione invernale ogni tanto la seggiovia rimane chiusa per l'accumulo di neve che richiede ore e ore di lavoro presso la stazione a monte dove il macchinista si deve svegliare quasi giornalmente alle 5 di mattina per liberare la stazione dalla neve ventata e garantire il servizio.

- L'estate con i suoi temporali porta continue sfide e responsabilità per gli operai e soprattutto per il capo esercizio, i quali devono manovrare

l'impianto in condizioni avverse e a volte con il motore di recupero, manovra



*Coda alle 10.40 di un 31 dicembre*



*Zona interessata dai giornalieri accumuli di neve*

complicata soprattutto quando la linea è carica o quando a monte restano gruppi di turisti impauriti che pretendono di poter scendere a valle.

- Sempre a causa dei temporali l'attuale impianto con motrice a monte necessita di continua manutenzione all'impianto elettrico e succede che il servizio debba essere sospeso per alcune ore a causa di un guasto.

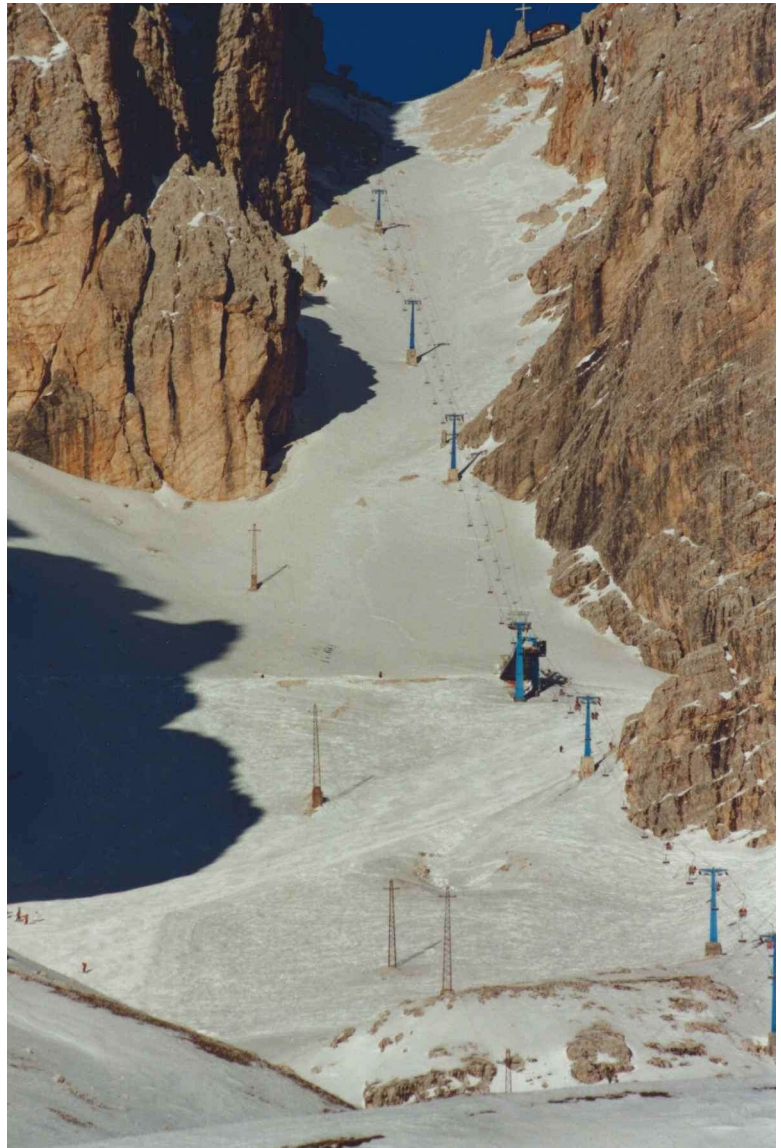
- Gli operatori si devono dare un gran da fare per caricare e scaricare acqua e altri generi utili al rifugio e spesso i clienti devono aspettare che le operazioni di carico e scarico siano finite per poter salire

- Molto spesso succede che appena chiuso l'impianto si presentino a monte degli escursionisti non molto abili che magari hanno già pagato il biglietto e vogliono scendere a valle. Nel caso del Canalone Staunies i ritardatari non possono essere semplicemente lasciati alla loro sorte, bisogna trasportarli comunque a valle.

- Il problema più grande è l'instabilità geologica della parte alta del canalone (vero motivo per il quale l'attuale seggiovia chiuderà): 1° La linea nell'ultimo tratto (Palo 12,13,14 e 15abcd) è sottoposta ad un lento e continuo movimento causato dal ghiacciaio (Permafrost) presente sotto al ghiaione. L'attuale impianto ha potuto girare negli anni solo grazie a delle speciali rulliere a pendolo le quali richiedono però una elevata manutenzione e per lo stesso motivo non vengono più costruite. 2° La stazione a monte si sta letteralmente spezzando in tre, una parte dell'edificio resta ancorato alla roccia, l'altra parte dell'edificio (sala macchine, alloggio del macchinista) si sta inclinando di lato mentre tutta la zona d'imbarco scivola verso valle (causa per cui l'estate scorsa l'impianto è rimasto chiuso 10 giorni a luglio per consentire ad una ditta esterna di poter alzare i 4 pali d'avanzamento di ben 1.2 metri mentre gli operai interni costruivano un nuovo piano di sbarco/imbarco adatto alla nuova quota della fune. Lavoro piuttosto costoso per poter garantire un solo anno di vita in più).

## Cosa costruire?

Le caratteristiche del Canalone Staunies, luogo dove sorge l'impianto in questione, si distinguono per: instabilità geologica e pericolo valanghe. Per contenere le spese di stabilizzazione e protezione dei sostegni la logica consiglia di mantener più basso possibile il numero dei sostegni in linea e la necessità di ancorare la stazione a monte alla roccia favoriscono la costruzione di un impianto a più funi, il quale potrebbe sorvolare le zone interessate dai problemi citati più in alto. Un tale impianto non necessiterebbe di un addetto che resti a monte per tutto il periodo di apertura dell'impianto. Dal momento che un impianto bifune o trifune ad ammorsamento automatico sarebbe una spesa insostenibile l'idea si sposterebbe verso una



*Il canalone Staunies*

funivia. La presenza di una stazione intermedia ad un terzo del percorso rappresenta per una funivia standard “va e vieni” un ostacolo invalicabile.

Costruire un impianto monofune sarebbe lo stesso possibile, ma si dovrebbe decidere tra un impianto ad ammorsamento automatico ed uno ad attacco fisso.

Il primo sarebbe la scelta migliore ma sarebbe anche spesa non sopportabile al momento (si parlerebbe di 7 milioni per l'impianto in sé, più le parti edili che nella situazione del Canalone sarebbero decisamente elevate). Il secondo invece sarebbe in pratica ricostruire l'attuale impianto e rappresenterebbe per il cliente la stessa seggiovia fredda e scomoda di adesso. I costi sarebbero comunque elevati.

Visti gli argomenti trattati la mia proposta sarebbe un qualcosa di diverso, non ancora pensato, ma già collaudato: Un Funifor.

## **Cos'è un Funifor?**

Il Funifor è un brevetto della Hölzl di Merano (Storica ditta costruttrice di impianti tra cui la funivia di RaValles e, sotto nome Agamatic, di tutti gli impianti ad ammorsamento automatico di Cortina. Attualmente Doppelmayr Italia s.r.l.) e consiste in una funivia “va e torna” a funi larghe. “Va e torna” significa che l'impianto dispone di una sola cabina che appunto va e poi torna. A parte un'eccezione fino ad ora i Funifor sono sempre stati costruiti in coppia: due impianti condividenti sostegni e stazioni ma completamente indipendenti fra loro. L'eccezione citata prima è esattamente l'impianto adatto a Staunies: un Funifor mono linea.

Questa soluzione permette alla cabina di raggiungere in inverno la stazione intermedia e di poter tornare indietro alla stazione a valle per caricare dei nuovi sciatori i quali potranno raggiungere la stazione intermedia al riparo dalle intemperie in soli 3 minuti (invece degli attuali 12). In più la caratteristica del sistema Funifor è la resistenza al vento, ciò permetterebbe di mantenere il servizio anche nei giorni più ventosi.

Con questo tipo di impianto si potrà trasportare i clienti a monte durante tutto l'inverno senza restrizioni, cosicché i turisti possano godere del stupendo panorama ammirabile dalla forcella Staunies e dal rifugio Lorenzi anche nel periodo natalizio. Per garantire una portata sufficientemente elevata proporrei una cabina da 100 persone per portata raggiungibile di circa 500 P/h fino a Staunies e circa 800 P/h fino all'intermedia, il che sarebbe un terzo in più dell'attuale e sufficienti per la situazione.

## **Il novo servizio offerto**

Con il nuovo impianto verrà aumentato il confort per i clienti e soprattutto per gli operatori, aumenterà la capacità di trasporto e la velocità, mentre verrà diminuito drasticamente il tempo di viaggio.

- Con la nuova cabina il cliente potrà godere di un'ottima vista verso la Conca Ampezzana e la val Padeon durante la salita al riparo dalle intemperie e dal freddo.
- Come detto il tempo di viaggio verrà ridotto drasticamente da 20 a 5 minuti in estate e da 10 a 3 minuti in inverno.
- Servizio garantito su entrambe le stazioni in qualsiasi condizione meteo invernale ed estiva.
- Servizio ottimo per gruppi e famiglie che al momento si devono dividere causa gli attuali veicoli a 2 posti

- Servizio molto flessibile, possibilità di corse straordinarie in qualsiasi momento, anche di notte. Comodo anche per il Rifugio in caso di manifestazioni o in caso di emergenza. Combinabile con modifiche all'impianto Rio Gere-Son Forca per il servizio notturno, già pensate da tempo.

## **Vantaggi e svantaggi di un sistema Funifor su questa linea**

### **Vantaggi:**

- Servizio garantito con venti anche oltre i 100 km/h
  - Velocità fino a 12 metri al secondo
  - Tempo di viaggio di 5 minuti fino a monte e 3 minuti all'intermedia
  - Flessibilità del servizio molto alta
  - Possibilità di eseguire corse straordinarie anche di notte
  - Comodo trasporto dell'acqua e del materiale del rifugio tramite bancali o carrelli
  - Facile istruzione del personale del rifugio per corse in caso di bisogno/emergenza
  - Possibilità di trasportare piccoli mezzi movimento terra anche durante il servizio (fino ad 8'000 kg o circa 10'000 kg smontando la cabina)
  - Intermedia su palo: i pochi meccanismi distanti dal pericolo valanghe
  - Pochi piloni da proteggere dalle valanghe
  - Magazzino seggiole/cabine non necessario, spazio utilizzabile come garage per mezzi battipista
  - Stazione a monte molto compatta,
  - Bisogno d'energia a monte minimo, linea elettrica adattabile al fabbisogno del rifugio
  - Possibile trasporto dati tramite fibra ottica nella portante per utilizzi tipo wi-fi ecc.
  - Motrice tenditrice a valle: riparazioni e manutenzione più efficienti e rapide
  - Motrice compatta, ottima integrazione in qualsiasi edificio
  - Manutenzione più bassa rispetto ad un impianto a moto continuo.
- Es. Rulli in linea: Funifor: (carrello + cavallotti + stazioni + linea) ca.190, attuale 2CLF: 298, nuova 2CLF 370.
- Manutenzione a monte minima, in linea su soli 4 piloni
  - Cambio veicoli non necessario: risparmiati ca.7 giorni di lavoro per 5 operai all'anno
  - Servizio garantito con solo un addetto, forse di più in estate (biglietti), nessuno resta a monte
  - Sgombero neve minimo
  - Grande sicurezza dell'impianto grazie a ridondanze elevate
  - Possibilità di installare un piccolo argano sulla cabina per il recupero degli eventuali feriti sul canalone, comodo anche in caso di salvataggio tramite calata.

**Svantaggi:**

- Consumo corrente molto elevato nei momenti di punta, forse compensabile con l'energia generata durante la discesa. Conseguenza la necessità di rinforzare o ricostruire la linea elettrica Tre Croci-Son Forca (investimento comunque necessario anche nell'attuale situazione, causa innevamento)
- Necessità di ricostruire completamente la stazione di monte, valle riutilizzabile (si avrebbe però un edificio vecchio).
- Piloni in linea relativamente notevoli: impatto visivo-ambientale (fino a 25 metri)
- Costo funi notevole in caso di sostituzione (traente 8 km) (per evitare grossi danni installabili cavi parafulmini)
- Scorrimento portanti ogni 5 anni
- Moto non continuo: folle di gente
- Quando la parte alta del Canalone apre la portata si riduce
- L'unico addetto (vetturino/macchinista) deve essere particolarmente competente



# Foto esempio

Alcune foto dell'unico Funifor monolinea in servizio al momento:

Un impianto che sostituisce due piccole funivie in serie.

L'impianto visitato personalmente si trova a Bezau (Vorarlberg, Austria), dispone di una cabina da 60 posti e viaggia ad una velocità di 12 m/s.



*La stazione a valle con la cabina*



*La stazione a valle vista di profilo, carina e di dimensioni (e costi) contenuti*



*Stazione intermedia con cabina*



*Stazione intermedia*



*I pali in linea non sono così estremamente impattanti*



*La semplicissima stazione a monte*



*La stazione a monte*



*Stazione a monte con cabina in entrata*



*La linea vista da monte mentre la cabina imbarca clienti all'intermedia*



*La sala macchine, relativamente semplice e compatta*

FINE

Grazie dell'attenzione e del tempo dedicato, confido in una scelta chiara e ben discussa per un impianto che segnerà il prossimo mezzo secolo del Monte Cristallo.

*Tobia Siorpaes*

Luglio 2016