

# ALP.IN.SKI

## ALPINE INNOVATION SKI

BEST PRACTICES  
nelle stazioni sciistiche alpine



Regione  
Lombardia



Canton  
Grigioni



Vorarlberg



Tirolo



Provincia autonoma  
di Bolzano



Provincia autonoma  
di Trento



# ALP.IN.SKI

## ALPINE INNOVATION SKI

BEST PRACTICES  
nelle stazioni sciistiche alpine



Regione  
Lombardia



Canton  
Grigioni



Vorarlberg



Tirolo



Provincia autonoma  
di Bolzano



Provincia autonoma  
di Trento

**SCHEDA EDITORIALE**

ALPINSKI – ALPINE INNOVATION SKI  
Best practices nelle stazioni sciistiche alpine

**EDITORE**

Comunità di lavoro delle regioni alpine ARGE ALP  
[www.Argealp.org](http://www.Argealp.org)

**RESPONSABILE DEL PROGETTO**

Provincia autonoma di Trento  
Servizio Impianti a fune e piste da sci  
Alessandro Conci  
Fabio Degasperi

**RAPPRESENTANTI DELLE REGIONI**

Alto Adige – Ufficio trasporti funiviari, p. i Joahann Zelger  
Canton Grigioni – Geschäftsführer Branchenorganisation Bergbahnen, Marcus Gschwend  
Lombardia - Direzione Generale “Sport e Giovani” U.O. “Impiantistica e attività della montagna”, Mauro Leanti  
Tirolo - Wirtschaftskammer Tirol, Sparte Transport und Verkehr, Mag. Josef Ölhafen  
Vorarlberg - Abteilung Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten, Mag. Astrid Keckeis

**COORDINAZIONE E STESURA TESTI**

Alessandro Conci

**IMPAGINAZIONE GRAFICA**

Prima S.r.l. - Trento

**TRADUZIONI TESTI DAL TEDESCO**

Maria Vilgratter – Innsbrück

**FOTO**

Silvano Angelini  
Damuls - Fashina Tourismus  
SMG@Frieder Blickle  
Alessandro Trovati  
Daniel Zangerl  
Uffici del Turismo Regionale

**STAMPA**

XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Finito di stampare nel mese di Novembre 2015

**Il progetto Alpinski vede la collaborazione di sei partner appartenenti ad Argealp, tre dei quali italiani: Regione Lombardia, Province autonome di Bolzano e di Trento; due austriaci: Land Tirolo e Vorarlberg; e uno svizzero: Canton Grigioni.**

Il territorio delle suddette regioni costituisce, all'interno della catena alpina, uno dei più grandi concentramenti di stazioni sciistiche invernali esistenti al mondo, dove anche la tecnologia costruttiva trova la sua massima espressione tecnica, con la presenza dei maggiori costruttori planetari. Esaminare e confrontare i progetti attuati in questo settore dell'arco alpino, nonché le idee ed i programmi che possono contribuire a creare una maggiore competizione, costituisce la sfida che il presente lavoro si pone.

In tale ottica il progetto "Best practices nelle stazioni sciistiche alpine", promosso dalla Provincia autonoma di Trento, costituisce una delle prime esperienze in ambito ARGE ALP e nell'intero arco alpino, di benchmarking in uno dei settori infrastrutturali considerati vitali per l'economia turistica alpina come quello del turismo invernale.

Il confronto sulle iniziative intraprese a salvaguardia dell'ambiente, con la creazione di stazioni turistiche rispettose ed ecosostenibili, viene valorizzato con la diffusione delle migliori pratiche. Questo modo di operare può e deve costituire una delle caratteristiche operative essenziali nello sviluppo economico delle nostre regioni.



Lo scopo essenziale è peraltro quello di condividere le scelte sulle politiche ambientali e sullo sviluppo delle singole realtà di ARGE ALP da parte, oltre che delle amministrazioni pubbliche coinvolte e degli operatori del settore, anche dei cittadini.

In tale ottica, oltre alle regioni partecipanti (Canton Grigioni, Lombardia, Sudtirolo, Tirolo, Trentino e Vorarlberg) sono coinvolte tutte le regioni appartenenti ad ARGE ALP in una visione transfrontaliera di confronto territoriale.

I risultati mostrano lo stato dell'arte dello sviluppo tecnologico delle stazioni sciistiche alpine. Una guida, questa, che potrà consentire alle società impiantiste di formulare i loro progetti di sviluppo nel migliore dei modi.

L'obiettivo principale è pertanto quello di contribuire ad intensificare lo scambio di esperienze fra le singole regioni, attuando forme di collaborazione nella soluzione delle problematiche ambientali e nello sviluppo socio-economico delle popolazioni interessate, nonché nel campo dei trasporti ecosostenibili.



## INDICE

▶ RESORT STAZIONE SCIISTICA	▶ PAGINA
<b>■ COLLEGAMENTO FERROVIARIO PLAN DE CORONES - PERCA</b> Plan De Coronas S.P.A. <b>BRUNICO - PERCA   ALTO ADIGE</b> Mobilità alternativa al trasporto individuale grazie al collegamento del comprensorio sciistico Plan de Coronas alla ferrovia con l'obiettivo "Val Pusteria comprensorio turistico sostenibile".	11
<b>■ CABINOVIA BIFUNE SIUSI - ALPE DI SIUSI</b> Cabinovia Siusi-Alpe di Siusi S.p.A. <b>ALPE DI SIUSI   ALTO ADIGE</b> Mobilità alternativa al trasporto individuale grazie alla costruzione di una cabinovia (4.000 p/h) e l'implementazione di alcuni provvedimenti complementari quali: chiusura temporanea della strada di accesso al comprensorio sciistico ed escursionistico dell'Alpe di Siusi, introduzione di un servizio di collegamento capillare con la stazione di valle e valorizzazione dell'attrattività turistica del comprensorio.	17
<b>■ STAZIONE INTERMODALE DELLA VAL MASTELLINA</b> Funivie Folgarida Marilleva S.p.A. <b>FOLGARIDA MARILLEVA   TRENINO</b> Mobilità alternativa al trasporto individuale grazie al collegamento diretto del comprensorio sciistico Folgarida Marilleva con il tratto ferroviario Trento-Malè.	23
<b>■ PVT GERLOS</b> Sunkid GmbH <b>GERLOS   TIROLO</b> Risparmio energetico e produzione di energia solare grazie all'installazione di moduli fotovoltaici trasparenti sul tunnel di un nastro trasportatore per sciatori.	29
<b>■ ZONE SCIISTICHE CLIMATICHE ALPINE</b> Consorzio Skiarena Lago di Carezza <b>CAREZZA - LAGO DI CAREZZA   ALTO ADIGE</b> <b>AROSA   CANTON GRIGIONI</b> Misure pilota per il risparmio energetico e per la produzione di energia da fonti rinnovabili nelle località sciistiche di Arosa (CH) e Carezza (IT).	35
<b>■ SORAGA - MOENA - COSTALUNGA COLLEGAMENTO</b> Società di mobilità alternativa Soraga Moena Costalunga S.p.A. <b>SORAGA - MOENA - CAREZZA   TRENINO</b> Mobilità alternativa al trasporto individuale grazie al collegamento tra le due località di Moena e Soraga con il comprensorio sciistico ed escursionistico di Carezza e contestuale miglioramento dell'attrattività del comprensorio turistico.	41



## INDICE

### ► RESORT STAZIONE SCIISTICA

### ► PAGINA

- 
- **COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELLA ZONA SCIISTICA DI SESTO** 47  
Sextner Dolomiten S.p.A.  
**SESTO PUSTERIA | ALTO ADIGE**  
Mobilità alternativa al trasporto individuale grazie al collegamento dell'area sciistica delle dolomiti di Sesto con la ferrovia attraverso la costruzione della nuova stazione ferroviaria di Versciaco con l'obiettivo "Val Pusteria comprensorio turistico sostenibile".
  - **FUNIVIE PINZOLO – COLLEGAMENTO** 53  
Pinzolo Campiglio  
**PINZOLO | TRENINO**  
Concetto alternativo di mobilità rispetto al trasporto individuale grazie alla costruzione di una cabinovia in 3 sezioni con ampia disponibilità di parcheggio nella stazione intermedia. Collegamento tra i comprensori sciistici Skirama Adamello Brenta e Pinzolo e conseguente migliore ripartizione degli sciatori sul territorio.
  - **BELVEDERE EXPRESS - MOBILITÀ ALTERNATIVA** 59  
Edoardo Besenconi  
**MADONNA DI CAMPIGLIO | TRENINO**  
Mobilità alternativa al trasporto individuale tra i centri delle località di Madonna di Campiglio e Passo Carlo Magno.
  - **CORVIGLIA SPEICHERSEE** 65  
Engadin St. Moritz Mountains AG  
**CORVIGLIA - ENGADIN ST. MORITZ | CANTON GRIGIONI**  
Risparmio di 2,5 milioni di kWh/anno di energia elettrica grazie alla costruzione di un invaso naturale della capacità di 400.000 m<sup>3</sup> posto all'altezza di 2.500 m ed inserito in modo ottimale nel paesaggio.
  - **SKILIFTE LECH** 71  
Skilifte Lech, Ing. Bildstein  
**LECH AM ARLBERG | VORARLBERG**  
Risparmio energetico ed utilizzo di fonti rinnovabili di energia grazie a diversi provvedimenti.
  - **COLLEGAMENTO VALLE DELL'ADIGE - PAGANELLA** 77  
Roberto Fontana  
**ZAMBANA - PAGANELLA | TRENINO**  
Mobilità alternativa al trasporto individuale tra il fondo valle della Valle dell'Adige nei pressi di Trento ed il comprensorio sciistico Paganella.



## INDICE

► RESORT STAZIONE SCIISTICA	► PAGINA
<b>■ RISTRUTTURAZIONE DELLA STAZIONE A MONTE RÜFIKOPF</b> Rüfikopf-Seilbahn AG <b>LECH AM ALBERG   VORARLBERG</b> Misure pilota per l'approvvigionamento energetico e l'utilizzo efficiente delle acque.	83
<b>■ RECUPERO DELL'AREA DELL'EX BASE NATO</b> Alpe di Folgaria Consortile S.p.A. <b>FOLGARIA   TRENINO</b> Inserimento ottimale nel paesaggio e contestuale risparmio energetico grazie alla realizzazione di un grosso bacino naturale della capacità di 100.000 m³ sul terreno da recuperare.	89
<b>■ COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO DI INNEVAMENTO A CONSUMO ZERO</b> Nivis S.r.l. <b>KALS MATREI   TIROLO</b> Risparmio energetico grazie alla costruzione di un impianto d'innevamento presso il quale la produzione di neve avviene per buona parte del tracciato per il solo effetto della pressione propria dell'acqua, senza l'utilizzo di fonti energetiche esterne.	95
<b>■ RIQUALIFICAZIONE DEL GHIACCIAIO DELLA PRESENA</b> Carosello Tonale S.p.A. <b>PASSO DEL TONALE - PRESENA   TRENINO</b> Riqualificazione paesaggistica in un ambiente ecologicamente sensibile, con la sostituzione di più impianti con un'unica cabinovia e la valorizzazione dell'intero alveo del ghiacciaio Presena.	101
<b>■ RICOSTRUZIONE SEGGIOVIA/CABINOVIA (KOMBIBAHN)</b> Funivie Rabanser s.r.l. <b>ALPE DI SIUSI   PUFLATSCH - CASTELROTTO   ALTO ADIGE</b> Sostituzione di una seggiovia con un impianto telemix, con l'inserimento ottimale in un ambito ecologicamente sensibile.	107
<b>■ ANALISI E REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO ENERGETICO</b> Kleinwalsertal Bergbahn AG <b>DAS HÖCHSTE – KLEINWALSERTAL - OBERSTDORF   VORARLBERG - BAVIERA</b> Risparmio energetico ed utilizzo di fonti rinnovabili di energia grazie a diversi provvedimenti.	113
<b>■ AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b> Bergbahnen Davos Jakobshorn AG <b>DAVOS JAKOBSHORN   CANTON GRIGIONI</b> Risparmio energetico grazie alla produzione di energia proveniente dallo sfruttamento delle infrastrutture esistenti (invaso di accumulo e condotte in pressione), per una potenza massima di 132 kW.	119



## INDICE

### ► RESORT STAZIONE SCIISTICA

### ► PAGINA

- 
- **PARCHEGGIO A SERVIZIO DELL'IMPIANTO FUNIVIARIO SIUSI** 125  
Silbernagl S.r.l.  
**ALPE DI SIUSI | ALTO ADIGE**  
Buon inserimento nel paesaggio di una struttura con un gran numero di parcheggi per auto (445) ed autobus (37) ed un complesso di uffici.
  - **OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA MERANO 2000** 131  
Merano 2000 funivie S.p.A.  
**MERANO | ALTO ADIGE**  
Risparmio energetico ed utilizzo di fonti rinnovabili di energia grazie a diversi provvedimenti.
  - **RIQUALIFICAZIONE STAZIONI DI PARTENZA AGNELLO E LATEMAR** 137  
Alpe di Pampeago - Ski Center Latemar  
Weber Winterle Architetti  
**ALPE DI PAMPEAGO | TRENINO**  
Progetto per il buon inserimento nel paesaggio di una struttura con un gran numero di posti auto (420) ed un complesso di uffici.
  - **ENERGIA E GESTIONE DELLE RISORSE** 143  
Sextner Dolomiten S.p.A.  
**SESTO PUSTERIA | ALTO ADIGE**  
Risparmio energetico ed utilizzo di fonti rinnovabili di energia grazie a diversi provvedimenti.
  - **RISPARMIO ENERGETICO** 149  
Bergbahn AG Kitzbühel  
**KITZBÜHEL | TIROLO**  
Risparmio energetico e riduzione delle emissioni sonore grazie a nuove tecnologie tra cui l'azionamento diretto per impianti a fune.
  - **FINLANDIA** 155  
Solved | the Cleantech Company LTD  
Risparmio energetico ed utilizzo di fonti rinnovabili di energia grazie a diversi provvedimenti.

## FILOSOFIA DEL PROGETTO

Il progetto ALP.IN.SKI (Alpine Innovation Ski) “Best practices nelle stazioni sciistiche alpine” nasce dall’esigenza di esaminare lo stato dell’arte del settore impiantistico, presentando all’ampia platea degli utilizzatori finali le migliori realizzazioni del settore nelle stazioni sciistiche alpine.

A tale riguardo si è scelto di limitare l’esame a quei settori particolari che avevano un preciso riferimento sull’ambiente circostante, anche in considerazione della sempre maggiore importanza che assume la sostenibilità delle attività economiche che si svolgono nell’arco alpino ed in particolare quelle legate ad uno dei suoi settori economici più importanti cioè del turismo invernale.

L’esigenza di dover tutelare le peculiarità ambientali con quella di aumentare l’economicità delle attività turistiche che vengono svolte, trova corrispondenza nei filoni di analisi che sono stati scelti come i più indicativi di uno sviluppo concreto, ma attuato in un’ottica di rispetto e di conservazione di quelle

che sono le potenzialità ambientali che vengono sfruttate.

Tali filoni sono stati identificati nel risparmio energetico nell’utilizzo delle strutture sciistiche; nelle fonti di energie alternative per il funzionamento degli impianti di risalita e nella gestione dell’innevamento programmato; nel trasporto a fune come mobilità alternativa; nella gestione di risorse fondamentali quali il paesaggio e l’ambiente circostante.

A tale riguardo si è scelto di esaminare da un lato le migliori realizzazioni effettuate nell’arco dell’ultimo decennio all’interno dei paesi che appartengono ad Arge Alp e dall’altro, in una apposita sezione, le migliori idee progettuali in questo campo.

A questa ultima sezione sono state riservate delle risorse economiche particolari, allo scopo di premiare lo sforzo progettuale. Ad ogni partecipante è stato poi richiesto di calare le proprie idee in una realtà specifica ben delimitata che faccia preciso riferimento alle singole stazioni sciistiche.



## OBIETTIVI

**L'OBIETTIVO PRINCIPALE DEL PROGETTO, CIOÈ QUELLO DI PRESENTARE AD UN'AMPIA PLATEA LE MIGLIORI REALIZZAZIONI E LE MIGLIORI IDEE DEL SETTORE, È STATO RAGGIUNTO CON UNA PARTECIPAZIONE IMPORTANTE DA PARTE DEI PAESI E DELLE REGIONI ADERENTI AL PROGETTO.**

I progetti presentati, in totale, sono stati 25, nel novero dei quali peraltro non è stata considerata l'idea progettuale presentata da una società svedese, in quanto, senza escludere la validità della stessa, inclassificabile all'interno delle categorie previste dal bando di progettazione.

Nella categoria realizzazioni sono stati presentati ben 16 progetti, 7 dei quali da parte della sola provincia di Bolzano, che, con la cabinovia dell'Alpe di Siusi assieme al collegamento ferroviario di Plan de Corones, raggiunge anche il vertice dei punteggi, formulati da un'apposita Commissione di valutazione, formata dai maggiori esperti del settore.

Segue a ruota il collegamento intermodale della Valle di Sole, in Trentino, appaiato con l'innovativo impianto energetico di Gerlos, in Tirolo che sposa i vantaggi economici con l'innovazione stilistica, e con l'innovativo sistema di innevamento artificiale, realizzato ad Arosa nel Canton Grigioni ed a Carezza in Trentino – Alto Adige.

Il più alto numero di idee progettuali, cioè di nuove progettazioni, fa invece capo a realizzazioni previste nella provincia di Trento, con una netta percentuale, al riguardo, degli interventi di mobilità alternativa e di collegamenti fra zone sciistiche, ai quali,



peraltro devono essere aggiunti interventi molto interessanti nel settore del risparmio energetico e nell'inserimento e recupero ambientale.

Da rilevare al riguardo come le prime cinque opere classificate presentino punteggi molto simili con una deviazione standard minima (1,7) a fronte di un punteggio medio di 67 punti che equivale a quello mediano, mentre la differenza nei punteggi dei primi dieci progetti è di appena 10 punti con una deviazione standard di poco superiore a 3,5. Valore, questo, che sale a 7 per i primi venti progetti e diventa 9 con i valori estremi.

Ciò sta a significare come, al di là della classifica vera e propria, tutte le opere presentate siano valutabili ad un pari livello qualitativo, a dimostrazione di come l'impegno di tutti i paesi partecipanti sia stato, in effetti, quello di rappresentare le realtà più significative del settore.

# **ALP.IN.SKI**

## ALPINE INNOVATION SKI

BEST PRACTICES  
nelle stazioni sciistiche alpine

**SCHEDE DI PRESENTAZIONE  
DEI PROGETTI**



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# BRUNICO - PERCA ALTO ADIGE



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Collegamento ferroviario Plan de Corones - Perca**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## BRUNICO - PERCA ALTO ADIGE

**PLAN DE CORONES, LA MONTAGNA CHE TRONEGGIA SULLA MEDIA VAL PUSTERIA FRA I COMUNI DI BRUNICO, SAN VIGILIO E VALDAORA, DA IL NOME ALL'INTERA AREA VACANZE ED È IL PIÙ FAMOSO DEI TRE COMPRESORI SCIISTICI. LA MODERNITÀ DEI SUOI IMPIANTI, LA PREPARAZIONE PERFETTA DELLE SUE PISTE, LA VARIETÀ E IL COLLEGAMENTO DIRETTO ALLA RETE FERROVIARIA GLI VALGONO LA NOMINA A COMPRESORIO SCIISTICO NUMERO UNO IN ALTO ADIGE, CONOSCIUTO E APPREZZATO ANCHE IN TUTTA EUROPA.**

Plan de Corones, località di turismo invernale ed estivo, è dotata di 32 impianti di risalita all'avanguardia che servono 49 piste da discesa per un to-

tale di 116 km; fa parte del comprensorio Dolomiti Superski e può contare su circa 300 esercizi alberghieri nel raggio di 15 chilometri. Alla cima del Plan de Corones, sorta di terrazza panoramica naturale dalla quale si gode una vista impareggiabile su gran parte delle più alte e famose vette delle Dolomiti (Marmolada, Sass Putia, Sassolungo, Civetta, Pelmo, Lagazuoi e molte altre), delle Alpi Retiche e delle Alpi della Zillertal, si può accedere da tre versanti che corrispondono alle tre aree sciistiche del comprensorio, ossia Riscone di Brunico (Reischach), Valdaora (Olang) e San Vigilio di Marebbe (Enneberg o, in ladino, Plan de Mareo).



**BRUNICO - PERCA  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ MOBILITÀ  
ALTERNATIVA  
CON TRASPORTO  
A FUNE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

La funivia Ried con collegamento diretto alla stazione ferroviaria Perca, costituisce una forma eco-sostenibile e comoda di mobilità, una novità assoluta a livello europeo.

Una soluzione di mobilità fuori dal comune che è entrata in vigore da dicembre 2011. Da questo momento in poi gli sciatori a Perca possono passare dal binario del treno alla funivia che conduce direttamente sulla pista.

Già negli anni 90 si pensava di collegare Plan de Corones con la ferrovia, per ridurre il numero di veicoli che giungono al Plan de Corones. Allora i tempi non erano ancora maturi per questo progetto lungimirante. Oggi, nell'epoca del cambiamento climatico e dell'aumento del prezzo del carburante, il collegamento ferroviario sembra la soluzione più sensata. Gli sforzi richiesti per la realizzazione del progetto sono stati considerevoli, dato che vi erano da rispettare norme ambientali molto severe. Il collegamento tra la stazione ferroviaria di Perca e la cima è stato pianificato in due sezioni, per la

seconda sezione è stata utilizzato il tracciato della funivia già esistente.

Punti di connessione: il collegamento tra la stazione ferroviaria e quella funiviaria è ovviamente una soluzione di alto livello tecnico: scendere dal treno - salire sulla funivia equivale ad impengare 15 minuti di tempo. Da dicembre 2014, grazie all'apertura di una nuova stazione ferroviaria a Versciaco -Elmo, i comprensori sciistici Plan de Corones e Dolomiti di Sesto sono collegati direttamente con lo Ski-Pustertal-Express, che impiega circa 30 minuti da Perca-Ried a Versciaco-Elmo e che è un ulteriore passo nella direzione dell'obiettivo: Val Pusteria - destinazione turistica sostenibile. Il comfort e la coscienza ecologica sono in primo piano. Il collegamento ferroviario alla nuova cabinovia Ried a Perca è un'opportunità unica per raggiungere direttamente con il treno il comprensorio Plan de Corones.

Il treno come mezzo di trasporto per il raggiungimento di comprensori sciistici è un grande passo per la mobilità dell'Alto Adige.



**Plan de Corones S.p.A.**  
Via funivia, 10  
39031 - Brunico (BZ) - Italia  
office@kronplatz.org



## OBIETTIVI FINALI

Il progetto ha consentito di ottenere vantaggi molto evidenti come l'eliminazione di lunghi tempi di percorrenza del traffico veicolare, con conseguenti problematiche di traffico in modo particolare anche per via di problemi legati alle condizioni atmosferiche. A questo deve essere aggiunto il fatto che vengono eliminate le perdite di tempo nella ricerca di parcheggio.

Coloro che praticano sport invernali arrivano direttamente in treno all'impianto di risalita e possono rilassarsi e godere del panorama durante il tragitto. Il treno parte ogni mezzora ed è gratuito per gli ospiti, dato che il servizio è sovvenzionato dalla tassa di soggiorno.

Importanti risultati sono stati raggiunti, quali la riduzione del traffico veicolare individuale, stimato in

circa il 25%, supportato anche da misure collaterali, tra cui il collegamento diretto "ferrovia - impianto di risalita" dei comprensori sciistici nella regione turistica Val Pusteria. Infatti dall'inverno 2014 è attivo anche il collegamento con il comprensorio sciistico Dolomiti di Sesto e in un secondo momento con il comprensorio Gitschberg-Jochtal.

Se si stima che anche solo il 20% degli automobilisti per raggiungere Plan de Corones in auto percorre da Brunico circa 15.000 chilometri in auto solo nel periodo di Natale, con un trasporto di circa 11.000 passeggeri chilometri, possiamo stimare che, calcolando un consumo di carburante di circa 8 litri per 100 km ad autovettura, il consumo di carburante risparmiato varia da circa 1,200 a circa 900 litri per ogni singola giornata.



## VANTAGGI QUALITATIVI

RIDUZIONE DEGLI SPAZI DI PARCHEGGIO DI ATTESTAMENTO NECESSARI

INCREMENTO DELL'IMMAGINE ECOSOSTENIBILE DELLA STAZIONE SCIISTICA



## VANTAGGI QUANTITATIVI

RIDUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE PRIVATO DI CIRCA IL 25%

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI OSSIDO DI CARBONIO DI CIRCA IL 20%



## BRUNICO - PERCA ALTO ADIGE



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

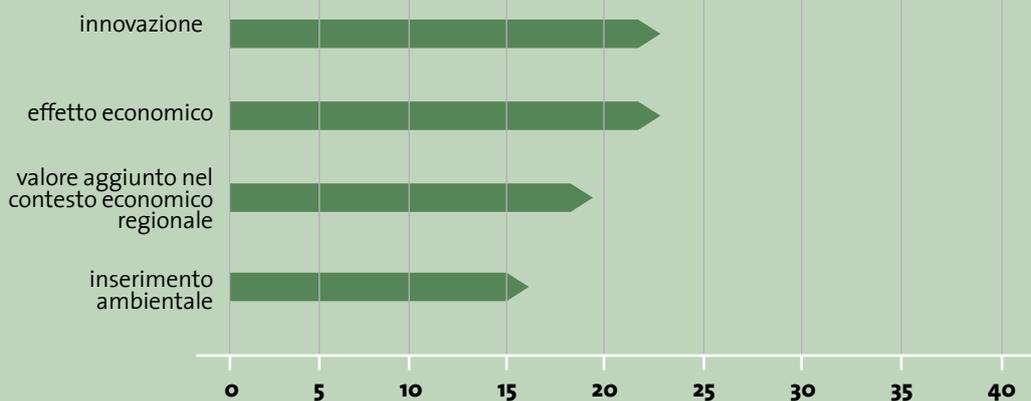
Il progetto è presentato con una descrizione completa dell'opera, comprensiva delle motivazioni, dell'inserimento ambientale e del risvolto economico. Dal punto di vista paesaggistico il tracciato della cabinovia ha un impatto non trascurabile, compensato tuttavia con la riduzione del traffico automobilistico in direzione del parcheggio di Plan de Corones.

Il progetto ha un respiro ampio in quanto mira ad aumentare l'attrattività turistica a scala regionale, caratterizzando l'intero comprensorio come più accessibile, il che può essere percepito come valore aggiunto per il turista. Inoltre appare una programmazione che non è rivolta alla sola stagione sciistica, ma alla ricettività turistica in generale.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

81



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# ALPE DI SIUSI ALTO ADIGE



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

## **Cabinovia bifune SIUSI - ALPE DI SIUSI**

come mezzo di trasporto alternativo da SIUSI all'ALPE DI SIUSI  
nel comune di Castelrotto in provincia di BOLZANO/ALTO ADIGE

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## ALPE DI SIUSI ALTO ADIGE

**L'ALPE DI SIUSI È UNO DEI PIÙ GRANDI ALTIPIANI D'EUROPA, CON I SUOI SCENARI MOZZAFIATO E LE SOLEGGIATE PISTE PROTETTE DAL VENTO.**

Il comprensorio sciistico si estende sullo scenario montano delle Dolomiti, patrimonio naturale dell'umanità, e può contare su circa 60 km di piste. L'Alpe di Siusi, insieme alla Val Gardena, dà vita a un comprensorio sciistico con oltre 175 km complessivi di piste.

L'altipiano è, di fatto, collocato in vicinanza della Valle Gardena ed in prossimità della valle dell'Isarco.

Il turismo sull'alpe di Siusi prende corpo a partire dai primi decenni del novecento, ma è dalla metà degli anni sessanta che il fenomeno ha avuto il suo sviluppo maggiore.

Va peraltro evidenziato come già dall'estate 1934 l'apertura della funivia Ortisei-Alpe di Siusi, permise di raggiungere il vasto altipiano non più solo a piedi. Nel gennaio 1938 venne inaugurato il primo impianto sciistico, una slittovia, molto simile a quelle già funzionanti in altre località.

Negli anni quaranta venne realizzata la prima seggiovia monoposto.

Nel secondo dopoguerra il numero di impianti crebbe notevolmente e nel 1961 la prima slittovia dell'altipiano venne sostituita da una seggiovia monoposto. Con l'avvento del boom economico e del turismo di massa si ebbe infine il definitivo sviluppo dell'altipiano, che lo portò ad assumere, entro la fine degli anni sessanta, le dimensioni attuali. Seguì una fase di ripetuto rinnovamento degli impianti, che continua ancora oggi.



**ALPE DI SIUSI  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► MOBILITÀ ALTERNATIVA  
CON TRASPORTO A FUNE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

La cabinovia bifune "SIUSI - ALPE DI SIUSI", del tipo Funitel, con cabine da 16 posti, porta dal paese di Siusi all'Alpe di Siusi, un altipiano di circa 50 chilometri quadrati con un'altitudine che parte dai 1700 m. sul livello del mare e arriva ai 2.400 m.. La portata massima di tale impianto, che supera un dislivello di circa 850 m, è pari a circa 4.000 persone ora, mentre la durata del percorso, di circa 4.150 ml, è pari a poco più di 11 minuti. Nel corso di tutto l'anno la nuova struttura, che è entrata in funzione dalla stagione 2003/2004, funge da impianto di risalita per il comprensorio sciistico, fondistico ed escursionistico, ma in estate ha un ampio utilizzo anche da parte degli escursionisti che affollano l'altipiano. Con la messa in funzione dell'impianto di risalita è stato possibile chiudere al traffico la strada di accesso dell'Alpe durante l'intero arco della giornata, dando accesso ai mezzi di trasporto privati solo nelle ore serali, notturne e di prima mattina.

Nei dieci anni di utilizzo il numero di passaggi annui è arrivato a sfiorare 1,5 milioni, mentre l'economia

turistica di Siusi ha avuto un incremento di circa il 20% nel numero dei pernottamenti.

Dal punto di vista ecologico, considerando che il risparmio dei chilometri percorsi dai bus di collegamento e dalle automobili il cui accesso all'altipiano, come sottolineato, è inibito nelle ore giornaliere, è pari a circa 25mila, il risparmio quotidiano, in termini di emissioni di biossido di carbonio, è di circa 8 tonnellate.

In termini energetici il risparmio annuale di energia, dovuto all'utilizzo dell'impianto in sostituzione del trasporto a mezzo bus e automobile, è pari a circa 6,6 Gwh.

Oltre all'impianto di risalita, sono stati sviluppati e realizzati anche un progetto di parcheggio e uno specifico destinato alla riduzione del traffico individuale.

Il tutto ha permesso di raggiungere un notevole livello qualitativo di vita, garantendo un buon rispetto della natura ed un alto grado di protezione ambientale.



**Cabinovia Siusi-Alpe di Siusi S.p.A.**

Via Sciliar, 39  
I-39040 - Siusi (BZ) - Italia  
info@seiseralmbahn.it



**OBIETTIVI  
FINALI**

La cabinovia Siusi-Alpe di Siusi è stata scelta come mezzo di trasporto alternativo, per poter rendere l'altopiano dell'Alpe di Siusi, che è sotto tutela paesaggistica, quasi completamente libero dalle automobili.

L'obiettivo è stato raggiunto, considerando che il traffico di accesso dal paese di Siusi, sul versante della vallata dell'Isarco, peraltro la via d'accesso maggiormente utilizzata data anche la prossimità all'autostrada del Brennero, è quotidianamente interdetto dalle ore 9,30 alle 16,00, grazie ad un provvedimento della Giunta provinciale di Bolzano che dall'entrata in funzione della cabinovia ha chiuso il traffico agli automezzi privati, autobus turistici compresi.

Ciò comporta che anche il traffico proveniente dai centri limitrofi e diretto all'altipiano, debba necessariamente avvalersi, nelle ore indicate, del mezzo funiviario.

Ma ciò ha comportato anche dei vantaggi per il traffico di attraversamento dei centri sopraindicati, che è diminuito di molto in seguito all'apertura della nuova cabinovia.

Allo scopo sono state istituite sei apposite corse shuttle di collegamento della cabinovia con i centri limitrofi, ma il collegamento è anche garantito dai servizi di linea provinciali che raccordano i vari centri della zona e che partono da Ortisei, nella vicina Val Gardena, o da Bolzano e dalle valli vicine, e che prevedono apposite fermate presso la stazione di partenza della cabinovia.

Infine un servizio apposito di bus shuttle sull'altipiano dell'Alpe di Siusi, consente di spostarsi comodamente partendo dalla stazione di arrivo della cabinovia di monte verso le singole località.



**VANTAGGI  
QUALITATIVI**

RIDUZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERICO DA GAS DI SCARICO

RIDUZIONE INQUINAMENTO ACUSTICO DA TRAFFICO VEICOLARE



**VANTAGGI  
QUANTITATIVI**

RISPARMIO ENERGETICO DI 6,60 GWH/ANNO

RIDUZIONE DI EMISSIONI CO<sub>2</sub> DI CIRCA 2,130 T/ANNO



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Contributo della società Seis- Seiseralm impianti a fune nella salvaguardia dell'atipiano dell'Alpe di Siusi attraverso la riduzione del traffico veicolare.

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

- Costruzione di una cabinovia bifune del tipo Funitel, con veicoli da 16 posti e una portata oraria massima di 4.000 persone ora
- Introduzione di un sistema pubblico di collegamento a mezzo navette con frequenza periodica e tempi ridotti

#### OBIETTIVI

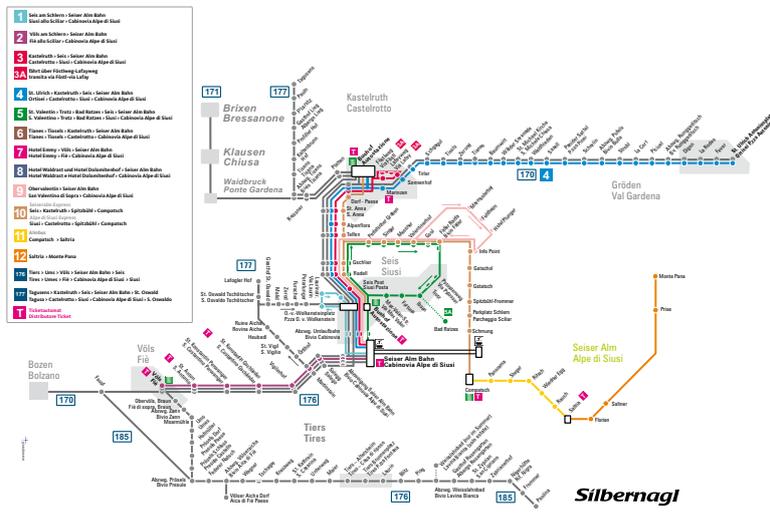
- Riduzione del traffico veicolare da Siusi all'Alpe di Siusi nonché sul medesimo altipiano
- Riduzione dei parcheggi sull'Alpe di Siusi
- Riduzione dei gas di scarico dei veicoli a motore
- Riduzione dell'inquinamento acustico dovuto al traffico veicolare
- Riduzione del traffico individuale dai centri abitati alla stazione di partenza della nuova cabinovia.

### AZIONI PROGETTUALI

- Costruzione di una cabinovia ad alta capacità di trasporto
- Introduzione di un sistema pubblico di collegamento a mezzo navette con frequenza periodica e tempi ridotti

### RISULTATI

1. Incremento dell'attrattività della stazione turistica (aumento degli arrivi e dei pernottamenti)
2. Riduzione di una grossa parte dei parcheggi a suo tempo esistenti sull'Alpe di Siusi
3. Risparmio di circa 6,0 Gwh
4. Riduzione annua del Biossido di carbonio di circa 2.13 tonnellate



## ALPE DI SIUSI ALTO ADIGE



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

Il progetto è presentato con una descrizione completa dell'opera, comprensiva delle motivazioni, dell'inserimento ambientale e del risvolto economico.

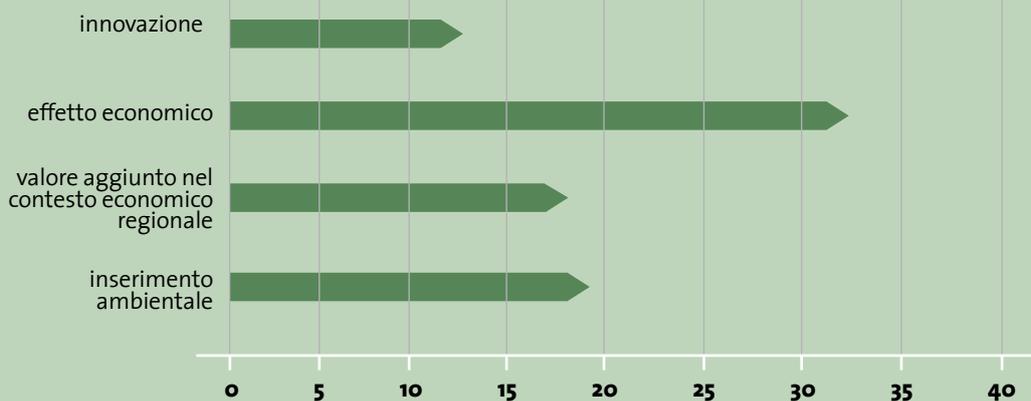
Dal punto di vista paesaggistico il tracciato della cabinovia ha un impatto non trascurabile, compensato tuttavia con la riduzione del traffico automobilistico in direzione dell'Alpe di Siusi.

Il progetto ha un respiro ampio in quanto mira ad aumentare l'attrattività turistica a scala regionale, caratterizzando l'intero comprensorio "libero da auto", che può essere percepito come valore aggiunto per il turista. Inoltre appare una programmazione che non è rivolta alla sola stagione sciistica, ma alla ricettività turistica in generale.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

81



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# FOLGARIDA MARILLEVA TRENTINO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Stazione intermodale della Val Mastellina**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## FOLGARIDA MARILLEVA TRENTINO

**LE STAZIONI TURISTICHE DI FOLGARIDA E MARILLEVA HANNO SVILUPPATO NEL CORSO DEGLI ANNI GLI IMPIANTI DI RISALITA E LE PISTE DA SCI DELLA ZONA, CHE SI ESTENDONO IN VARIE DIREZIONI ALL'INTERNO DI UN AMBIENTE NATURALE CIRCONDATO DAL GRUPPO ADAMELLO-PRESANELLA, AD OVEST, E DALLE DOLOMITI DI BRENTA, A SUD-EST.**

Dal punto di vista degli impianti di risalita e delle piste da sci, Folgarida e Marilleva costituiscono un sistema unico, mentre dal punto di vista dei servizi ai turisti e della ricettività rappresentano due centri completamente distinti. Questo sistema è collegato sci ai piedi alle vicine stazioni di Madonna di Campiglio e Pinzolo,

tramite una rete di impianti e piste da sci, che realizzano un carosello integrato chiamato "Skiarea Campiglio Dolomiti di Brenta - Val di Sole Val Rendena", comprendente 60 impianti di risalita e 150 km di piste. Folgarida e Marilleva offrono piste da sci per tutti i livelli e sono quindi in grado di soddisfare tutti i tipi di turista, dal principiante allo sciatore più esperto. Inoltre, dalla fine degli anni novanta, è possibile acquistare uno skipass per 6/7 giorni, o stagionale, valido per Folgarida, Marilleva, Madonna di Campiglio, Pinzolo, Molveno - Andalo, Pejo, Passo del Tonale e Monte Bondone, chiamato "Skirama Adamello-Brenta".



**FOLGARIDA MARILLEVA  
TRENTINO****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► MOBILITÀ ALTERNATIVA  
CON TRASPORTO  
A FUNE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

L'idea di collegare il fondo della Valle di Sole (Media e Bassa Valle) con la stazione in quota di Folgarida, risale agli inizi degli anni settanta quando, con l'avvenuto collegamento della rete di impianti e piste da sci di Folgarida con la rete di Madonna di Campiglio, da un lato, e con la costruzione di Marilleva, con impianto di arroccamento da Mezzana - Marilleva 900, dall'altro, si evidenziava la necessità di collegare i Centri Storici della Val di Sole con le stazioni in quota non solo a mezzo strada.

Dopo numerose ricerche sul territorio è stata individuata come unica via di accesso dal fondo della Valle di Sole, l'asta della Val Mastellina, da Commezzadura - Daolasa alla Bassetta del Vigo, posta fra il Monte Spolverino ed il Monte Vigo, al centro dell'intera area sciabile di Folgarida - Marilleva e quasi al punto di contatto con l'area sciabile di Madonna di Campiglio, attraverso la Pista "Malghette" e la Seggiovia triposto "Lago Malghette - Monte Vigo".

L'esecuzione della convenzione è iniziata con la costruzione e la messa in esercizio della seggiovia tri-

posto della Val Mastellina Alta (segg. "Mastellina") e della relativa pista da sci.

La realizzazione dei successivi tre impianti di risalita e delle relative piste da sci in quota è rimasta bloccata per modifiche agli strumenti urbanistici provinciali (PUP) e di valle (PUC) su richiesta dall'Autorità Forestale Provinciale.

L'approvazione della variante del PUP della PAT dell'agosto 2003 e l'introduzione dell'Art. 29 delle "Norme di attuazione" (Area di scambio intermodale di trasporto strada statale - Ferrovia Trento Malè - cabinovia di arroccamento) ha permesso di riprendere la progettazione esecutiva dell'intero complesso di impianti e piste da sci della Val Mastellina.

Questa nuova porta di accesso al sistema di impianti di risalita permette di riequilibrare, in primo luogo, la destinazione degli sciatori in una larga porzione del territorio sciabile, dato che l'accesso al Monte Vigo, crocevia delle tre località confinanti, avviene in tempi estremamente più brevi che non passando dagli arroccamenti di Folgarida e Belvedere o di Marilleva 900 e 1400.



**Funivie Folgarida Marilleva Spa**  
Piazzale Folgarida, 30  
38025 - Dimaro (TN) - Italia  
info@ski.it



## OBIETTIVI FINALI

L'accesso completo all'area sciabile di Folgarida - Marilleva da Daolasa ha permesso di ridurre drasticamente il transito di auto private, pullmini degli Hotel del fondo Valle ed autobus di comitive organizzate, sulla strada Statale Dimaro - Folgarida - Ottava e Belvedere e sulla Strada Statale Dimaro - Mezzana - Marilleva 900, per la clientela che si dirige rispettivamente a Folgarida e a Marilleva.

La riduzione dei chilometri che i pullmini degli Alberghi del fondovalle percorrono per arrivare al terminale di Daolasa, anziché a Folgarida o Marilleva 900, è dell'ordine del 50%, con rilevanti risparmi sia sul numero (allora più di 50) dei pullmini necessari agli Alberghi per portare tutti i loro clienti agli Impianti di Risalita, sia nel personale addetto alla guida di tali mezzi di trasporto, sia nel consumo di carburanti.

A titolo di esempio si consideri che il solo Gestore dell'Albergo Holiday di Monclassico, di media dimensione (56 letti), nell'inverno 2003/2004 ha percorso con il suo pullmino ben 15.000 km per portare i clienti a Folgarida (che corrispondono ad una emissione di CO<sub>2</sub> di circa 2,62 tonnellate) e che solo in 3 settimane di stagione, con clienti polacchi in albergo, che usavano il loro Bus, non ha dovuto offrire il transfert dall'Hotel agli impianti.

Se si prende tale percorrenza come valore medio anche per gli altri Alberghi, indipendentemente dalla loro posizione sul territorio e lo si moltiplica per i 53 pullmini in esercizio, si arriva ad una percorrenza totale di 795.000 km nella stagione; che corrispondono ad una emissione di CO<sub>2</sub> di circa 139 tonnellate (solo per la stagione invernale!).



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

MIGLIORE UTILIZZO DEL TERRITORIO	RISPARMIO IN EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> DI CIRCA 170 TONNELLATE/ANNO (PARI A 972.000 KM "NON PERCORSI")
ACCESSIBILITÀ ALLE AREE SCIABILI IN TRENO ED INCENTIVO ALL'UTILIZZO DEL TRENO RISPETTO AL PROPRIO AUTOMEZZO	AUMENTO DELL'OCCUPAZIONE DI CIRCA 160 UNITÀ
INCENTIVO ALLO SVILUPPO TURISTICO - COMMERCIALE DI COMMEZZADURA	
AUMENTO DELL'OCCUPAZIONE PER LA COSTRUZIONE E LA GESTIONE DELLA RETE DI IMPIANTI E PISTE DELLA VAL MASTELLINA E DELLE ATTIVITÀ INDOTTE	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Realizzazione di un punto intermodale (gomma-rotai-fune) in località Daolasa nel Comune di Commezzadura (Val di Sole).

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Costruzione di 2 tronchi di cabinovia 8 posti ad agganciamento automatico con partenza nei pressi della fermata ferroviaria di Daolasa della Ferrovia Trento-Malè

#### OBIETTIVI

Ridurre l'inquinamento ambientale (chimico, acustico, termico, ecc.), ridistribuendo i flussi della clientela nell'intero comprensorio sciistico, creando nuovi posti di lavoro diretti ed indiretti ed offrendo un servizio migliore nel rispetto dell'ambiente



## FOLGARIDA MARILLEVA TRENTINO



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

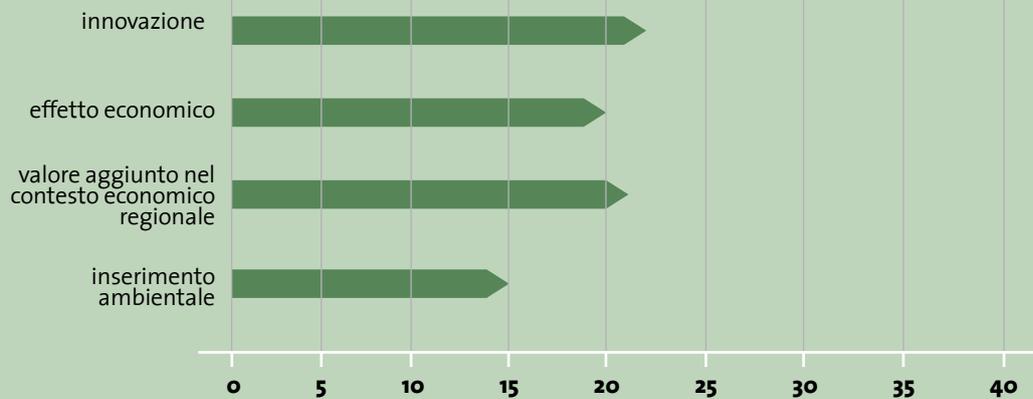
La descrizione generale e le motivazioni del progetto sono ben formulate, anche nel percorso decisionale che ha portato alle scelte implementate. L'idea di andare verso un progetto complesso e completo

di mobilità alternativa traspare, ma non è presente sufficiente dettaglio per poter giudicare in maniera positiva tutti gli aspetti e le ricadute sul territorio interessato.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

79



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# GERLOS TIROLO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**PVT Gerlos**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## GERLOS TIROLO

**IL PAESE DI GERLOS È SITUATO IN UNA VALLE LATERALE DELLA ZILLERTAL AD UN'ALTITUDINE DI 1.250 M S.L.M. DALLA LOCALITÀ ZELL AM ZILLER SI VA IN DIREZIONE EST, NELLA VALLE GERLOSTAL, FINO AL PASSO GERLOS A 1.531 M.**

Già 1.000 anni fa, quando il paese si chiamava ancora "Gerlaise", il valico era un punto molto importante per il commercio tra la valle Zillertal e Salisburgo. La nuova strada che porta sul passo, e che inoltre collega i paesi Krimml (noto per le sue cascate) e Gerlos, oggi è una meta amata da motociclisti ed escursionisti in cabriolet.

Proprio qui, in mezzo allo stupendo paesaggio della Zillertal Arena, è situato il comune di Gerlos con le sue frazioni Schwarzach, Gmünd, Ried, Au, Mitterhof, Oberhof ed Innertal.

Il motto è "essere attivi"! Oltre 200 km di sentieri ben marcati e 325 km di percorsi MTB offrono una

vacanza all'insegna del movimento. Ma non solo: vengono anche offerte escursioni a cavallo, un percorso vita, un parco avventura e anche una scuola di surf e vela presso il lago artificiale Durlassboden. Questo lago si scalda fino a 21 °C d'estate ed è quindi ideale anche per una bella nuotata. Se d'estate questa zona è un paradiso escursionistico, d'inverno si trasforma in un sogno bianco! La famosa Zillertal Arena offre 139 km di piste perfettamente preparate, le quali sono raggiungibili direttamente dal paese e vi portano a 2.500 m s.l.m. Per gli snowboarder l'offerta è stata ampliata recentemente: il cosiddetto "Arena Hot-Zone Snowpark" lungo la funivia Vorkogellift vi aspetta con railings, jumps e tanto altro. Anche per le serate in compagnia non dovete preoccuparvi: gli après-ski a valle delle piste sono sempre disponibili.



GERLOS  
TIROLO**CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ RISPARMIO  
ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

La Sunkid ha installato nella Zillertal Arena, a Gerlos, un tappeto mobile attrezzato con moduli solari fotovoltaici, posizionati sulla galleria di copertura, in grado di produrre più elettricità di quanto effettivamente richiesto per l'azionamento del medesimo. La corrente in eccesso può pertanto essere immessa in rete.

Dopo un anno di funzionamento si può dire che i numeri sono estremamente incoraggianti. Così il tappeto magico lungo 180m, negli ultimi 12 mesi ha generato 27.000 kWh di energia elettrica. Considerando che l'uso personale della struttura durante la classica operazione di trasporto è pari a circa 16.000 kWh, la differenza rappresenta una "sovrapproduzione" di energia elettrica di circa il 70%. Il sistema, oltre ad essere del tutto autosufficiente, può quindi fornire un surplus di produzione. La quantità residua di 9.000 kWh di elettricità verde può pertanto essere immessa in rete.

Tappeti di tale tipo possono arrivare ad una lunghez-

za massima di 400 ml., superando pendenze del 25% con una velocità di 1,2 metri al secondo ed una capacità di trasporto pari a 2.500 persone all'ora.

Relativamente alle modalità costruttive i moduli fotovoltaici hanno dimensioni pari a 1,1m x 2,0m, con un picco di produzione di 245W per modulo ed una forma tondeggiante che permette di adeguarsi esteticamente alla tipologia della copertura del tappeto, ottimizzandola alla situazione locale.

Dati tecnici tappeto mobile SunKid Gerlos:

- Lunghezza del nastro trasportatore 180m
- Potenza della cinghia di azionamento di 22 KW
- Consumo energia annuo di circa 16.000 kWh
- Impianto fotovoltaico con 74 moduli
- Potenza totale 18,25 kWp
- Produzione di energia elettrica attesa di 22.000 kWh
- Risparmio di 6.000 kWh in eccesso rispetto al consumo per il trasporto degli sciatori



**Sunkid GmbH**  
Industriezone, 39  
6460 - Imst - Austria



## OBIETTIVI FINALI

- Primo nastro trasportatore del mondo per il trasporto passeggeri, che può essere completamente autosufficiente in quanto alimentato da energia solare.
- La copertura del tappeto, rimanendo montata per tutto l'anno, consente di evitare il sosteni-

mento di costi elevati, nonché di danneggiare il paesaggio (danni alle colture) attraverso il montaggio e lo smontaggio della copertura annuale.

- Si risparmia in tale modo anche il costo di costruzione di un magazzino, dove riporre la copertura durante i mesi estivi.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

MODULI CURVI MONTATI DIRETTAMENTE SULLO SKILIFT	BILANCIO ENERGETICO: CONSUMO: 16.000 KWH, DI PRODUZIONE: 27.000 KWH, LA SOVRAPPRODUZIONE DI 9.000 KWH PUÒ ESSERE IMMESA IN RETE - AMMORTAMENTO PIÙ VELOCE DEI COSTI
LA CREAZIONE DI UN SISTEMA DI RETROFIT CON L'IDONEITÀ DEI SISTEMI ESISTENTI	
RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO FINO A 200 CHILOMETRI ALL'ORA E CARICHI ELEVATI DI NEVE SENZA IMPATTO NEGATIVO SULLA COPERTURA (STRUTTURA DI SUPPORTO) ESISTENTE	
MAGGIORE RESISTENZA ALLA ROTTURA E AL VANDALISMO	
PUÒ ESSERE MONTATO IN CONDIZIONI AVVERSE IN ALTA MONTAGNA	



GERLOS  
TIROLO



## VALUTAZIONE DEL PROGETTO

### GIUDIZIO SINTETICO

Questa proposta descrive un sistema innovativo ed originale pensato per il risparmio economico ed energetico. In un comprensorio che si pone come attrattiva per famiglie l'idea di usare coperture solari trasparenti per gli skilift destinati ai bambini, ha in-

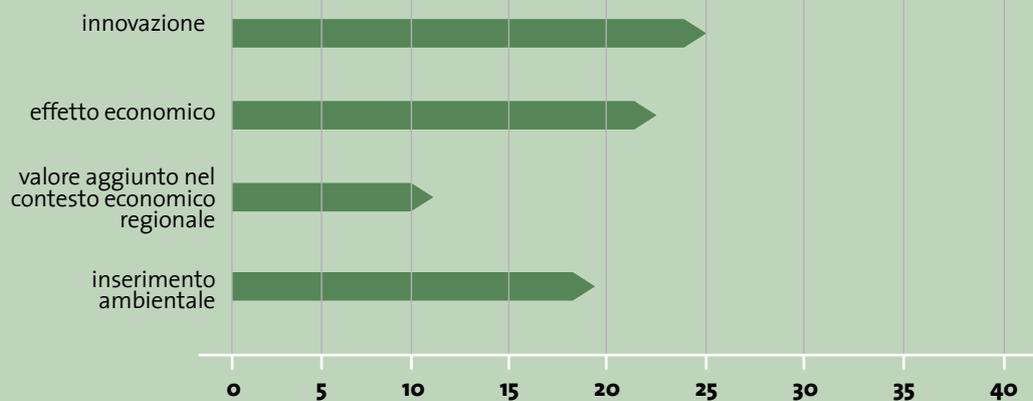
fatti molteplici effetti positivi, seppure a livello locale. Sono presenti stime quantitative del risparmio energetico.

Viene rappresentato l'inserimento paesaggistico, che seppure non nullo, non risulta eccessivamente invasivo.

### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

78



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

**CAREZZA**  
**LAGO DI CAREZZA**  
**ALTO ADIGE**

**AROSA**  
**GRAUBÜNDEN**



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

### **Zone sciistiche climatiche alpine**

pianificazione e realizzazione di resort sciistici efficienti e sostenibili a livello energetico Arosa (CH) e Carezza (IT) - misure pilota per il risparmio energetico e la produzione di corrente da energie rinnovabili

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## CAREZZA LAGO DI CAREZZA ALTO ADIGE

Arosa, in Svizzera, è una delle più tradizionali stazioni di villeggiatura del Canton Grigioni. La località è situata nel fondo della romantica Valle dello Schanfigg, a circa 1800 m di altitudine.

L'ambiente montano con le sue grandiose cime offre in inverno innumerevoli possibilità per praticare gli sport sulla neve.

Per sciatori e snowboarder, nel comprensorio di Arosa Lenzerheide, sono difatti disponibili 225 km di piste perfettamente innevate, portando il comprensorio sciistico in questione ad essere il più grande dei Grigioni.

Il comprensorio sciistico di Carezza situato tra le bellezze dei due gruppi dolomitici del Catenaccio

e del Latemar, dichiarati Patrimonio dell'Umanità dall'Unesco, può contare su 41 chilometri di piste, servite da 15 impianti di risalita, localizzati in uno dei comprensori sciistici più soleggiati del Sudtirolo. La località, pur essendo caratterizzata da un aspetto tranquillo e familiare, si trova a poca distanza dai caroselli dolomitici più celebri quali il Sellaronda.

Le due stazioni sciistiche fanno parte di Alpine Pearls, un'associazione fra 29 stazioni sciistiche alpine che promuove l'ecosostenibilità ambientale, la mobilità dolce e la qualità della vita e della vacanza turistica nelle località associate.



**CAREZZA  
LAGO DI CAREZZA  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO**

► **RISPARMIO  
ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE**

► **INNEVAMENTO  
PROGRAMMATO  
E GESTIONE  
DELLE RISORSE**

**DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il progetto Interreg Italia - Svizzera “zone sciistiche climatiche alpine”, conclusosi con successo, prevedeva una serie di misure pilota per il risparmio energetico e la produzione di corrente da energie rinnovabili nella stazione sciistica di Carezza.

Prima di tutto sono state eseguite analisi del potenziale per il risparmio energetico e l'implementazione di vettori energetici sostenibili. Le ricerche hanno mostrato diversi fattori di risparmio per quanto riguarda gli impianti di innevamento, la preparazione delle piste e l'utilizzo degli impianti di risalita, con l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>.

Attraverso una pianificazione mirata e l'ottimizzazione degli impianti di innevamento, il consumo di energia è stato ridotto del 20%. Il presupposto per l'ottimizzazione degli impianti di innevamento è il controllo elettronico automatico. La messa in funzione delle pompe avviene solo se un numero sufficiente di cannoni è pronto per l'uso. Non sono state ottimizzate sole le pompe, ma anche i compressori. Tracciando e registrando la produzione annua di neve su ogni idrante, si evita la produzione super-

flua di neve. Attraverso l'automatizzazione delle stazioni di trasformazione alcuni trasformatori non devono essere utilizzati, ne consegue un risparmio di energia. In caso di temperature basse si innalza l'efficienza dell'innevamento e questo aspetto è stato considerato. Nella preparazione delle piste è stato possibile risparmiare energia grazie all'ottimizzazione dei movimenti dei gatti delle nevi. Un display indica al conducente del gatto delle nevi come muoversi in modo da risparmiare energia. Inoltre un sistema di informazione comunica continuamente le misure di miglioramento. Nell'ambito del progetto è stato condotto anche uno studio di fattibilità riguardante l'energia fotovoltaica e solare nel comprensorio sciistico. La sensibilizzazione della pubblica opinione per le misure di risparmio energetico e l'implementazione di generatori di energia innovativi, sono state fatte in loco tramite display funzionanti ad energia solare, i cosiddetti “tappeti energetici” e attraverso cartelli affissi alle entrate degli impianti di risalita.



**Consorzio Skiarena Lago di Carezza**  
Via del Lago di Carezza, 25  
39056 - Nova Levante - Lago di Carezza (BZ) - Italia  
marketing@carezza.it



## OBIETTIVI FINALI

L'obiettivo primario del progetto Interreg Italia Svizzera "zone sciistiche climatiche alpine" è l'innalzamento dell'efficienza energetica nei comprensori sciistici di Arosa (CH) e Carezza (IT) attraverso iniziative e misure comuni nell'ambito del risparmio energetico e dell'introduzione di fonti energetiche rinnovabili, fino ad arrivare al comprensorio sciistico climatico. Nell'utilizzo degli impianti di risalita, nella preparazione delle piste e nell' innevamento artificiale, sono state adottate misure energeticamente più efficienti per diminuire le emissioni di CO<sub>2</sub> nei comprensori sciistici. Grazie all'ulteriore ottimizzazione della gestione delle risorse ambientali - per esempio dell'acqua per la neve artificiale - tali risorse sono state protette e verranno protette anche in fu-

turo e utilizzate in maniera ecologicamente sostenibile. Nelle due stagioni invernali passate, grazie alla pianificazione e all'ottimizzazione mirata degli impianti di innevamento, si è ottenuto una riduzione del consumo di energia del 20%.

Un ulteriore obiettivo del progetto è quello di sensibilizzare la popolazione e i clienti sul tema del risparmio energetico. Attraverso diverse azioni come per esempio i display ad energia solare sulle piste, i pannelli solari nella stazione di valle e i cartelli alle entrate degli impianti di risalita, vengono mostrate pubblicamente le azioni intraprese dalle imprese. In questo modo i due comprensori sciistici rivestono un ruolo pionieristico e si assumono la propria responsabilità ecologica.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

IMMAGINE	60.000 EURO - RISPARMIO ANNUO
ECOCOMPATIBILITÀ	RISPARMIO ENERGETICO
SOSTENIBILITÀ	
EFFICACIA MEDIATICA	
SENSIBILIZZAZIONE DEGLI SCIATORI	
RIDUZIONE EMISSIONI CO <sub>2</sub>	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Pianificazione e realizzazione di un sistema ad alta efficienza energetica e sostenibilità ambientale nelle stazioni sciistiche di Arosa (CH) e Carezza (IT) - Intervento pilota per il risparmio energetico e la produzione di energia rinnovabile

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Analisi potenziale del risparmio energetico e implementazione delle azioni di rinnovamento; pianificazione e ottimizzazione mirata della produzione di neve e ottimizzazione delle attività di preparazione delle piste; studio.

#### OBIETTIVI

- Aumento dell'efficienza energetica
- iniziative ed interventi nel campo del risparmio energetico, con l'obiettivo di riduzione del CO2 presente nelle stazioni sciistiche;
- ottimizzazione nell'utilizzo delle risorse quali l'acqua

#### AZIONI PROGETTUALI

- Analisi del risparmio energetico potenziale
- Pianificazione e ottimizzazione dell'innevamento
- Ottimizzazione nella preparazione delle piste
- Studio nell'applicazione di impianti fotovoltaici e solari
- Sensibilizzazione nella materia del risparmio energetico

### RISULTATI

Incremento di visibilità della stazione scistica con l'adozione di interventi sostenibili dal punto di vista ambientale, riduzione dei costi dei consumi energetici e riqualificazione del personale interessato.



CAREZZA  
LAGO DI CAREZZA  
ALTO ADIGE



VALUTAZIONE  
DEL PROGETTO

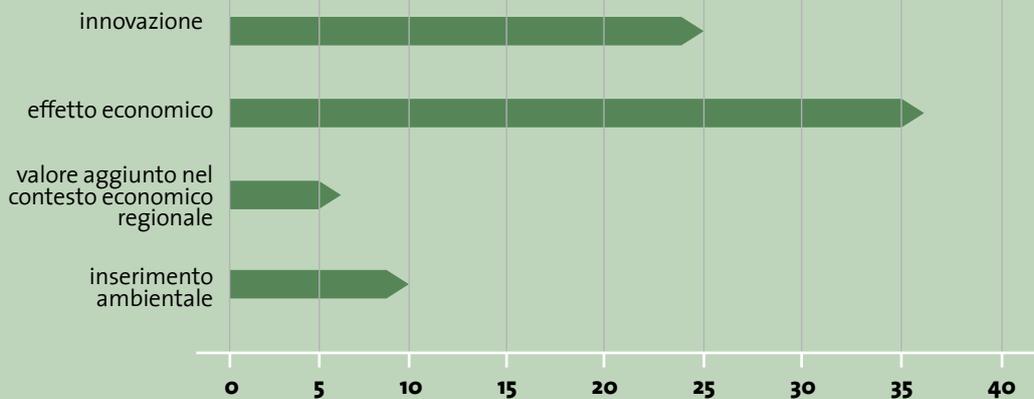
GIUDIZIO SINTETICO

Il progetto presenta una descrizione completa delle attività svolte con l'intento di aumentare l'attrattiva turistica dei due comprensori, anche attraverso una maggiore ecocompatibilità dei processi. È chia-

ra l'indicazione dei costi e l'inserimento ambientale. Interessante la presentazione di procedure sviluppate e applicate in parallelo da due comprensori, con l'idea di diffondere le buone pratiche.

VALUTAZIONE

Punteggio Totale **77**



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# SORAGA | MOENA | CAREZZA TRENTINO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Collegamento  
Soraga - Moena - Costalunga**

**CATEGORIA**

**Progettazioni**



## SORAGA | MOENA | CAREZZA TRENTINO

**IL TURISMO, SIA ESTIVO CHE INVERNALE, RAPPRESENTA LA RISORSA ECONOMICA PIÙ IMPORTANTE DELLA VALLE DI FASSA, UNO DEI PRINCIPALI COMPRESORI SCIISTICI DEL VERSANTE MERIDIONALE DELLE ALPI CHE, ASSIEME ALLE ALTRE ZONE DOLOMITICHE, FORMA CON IL “SELLA-RONDA” UNA DELLE METE PIÙ AMBITE IN AMBITO INTERNAZIONALE.**

Infatti, i visitatori annuali della valle ammontano a circa un milione durante l'intera stagione turistica 2011-2012, il 16% degli arrivi totali della Provincia di Trento, confermandosi come il territorio più importante in ambito turistico.

Nella stagione invernale la maggior parte dei turisti stranieri che frequentano i comprensori sciistici della Val di Fassa provengono dai Paesi dell'Est Europa e dalla Russia, rappresentando oltre il 40% dei flussi di arrivi di turisti stranieri nella valle.

Per quanto riguarda la stagionalità, in inverno il 21% dei turisti della Provincia di Trento ha soggiornato in Valle di Fassa, mentre in estate la percentuale si riduce al 14%, seconda solo al Garda Trentino.

I dati dimostrano, inoltre, che in inverno i turisti, sia italiani sia stranieri, preferiscono alloggiare vicino alle piste da sci per una maggiore comodità di utilizzo degli impianti, mentre in estate soggiornano più frequentemente vicino ai sentieri, sia per passeggiate sia per escursioni più impegnative. In questo modo Soraga, ma soprattutto Moena, le due stazioni sciistiche invernali situate all'ingresso della valle ed oggetto del presente progetto, risultano pertanto penalizzate e non riescono a sfruttare al meglio la disponibilità di posti letto, che avrebbero a disposizione.



**SORAGA | MOENA | CAREZZA  
TRENTINO****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ MOBILITÀ ALTERNATIVA  
CON TRASPORTO A FUNE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo Sistema di Mobilità Alternativa con l'intento di assicurare l'ampliamento dell'offerta rispetto allo stato attuale, in diversi periodi dell'anno, considerando la qualità dell'aria, la vivibilità e l'attrattiva turistica delle aree, il rumore dovuto al traffico veicolare, la sicurezza delle persone.

Quanto sopra potrebbe rappresentare, nell'intenzione del progettista, una ulteriore possibilità nello sviluppo del turismo invernale ed estivo del comprensorio di Moena, Soraga e Passo Costalunga, nonché di tutta la Val di Fassa.

Lo scopo è quello di consentire di raggiungere i luoghi di villeggiatura e le attrattive turistiche partendo dalle stazioni dei treni/autobus di Trento e Bolzano, utilizzando solo mezzi pubblici e di mobilità integrativa. Una volta realizzato, il "Sistema di Mobilità Alternativa Moena – Soraga – Passo Costalunga" potrebbe integrare le linee del trasporto pubblico locale, ampliando l'offerta con l'intento di rendere più comodo il trasferimento verso i percorsi escursionistici o gli impianti sciistici, senza l'utilizzo di un mezzo di trasporto proprio.

Con il nuovo progetto le stazioni di Moena e Soraga potrebbero essere integrate con i trasporti pubblici e le navette già esistenti nei rispettivi territori comunali; inoltre, vi è in progetto una serie di opere (sistemazione e ampliamento dei parcheggi a Soraga, nuovo parcheggio Longea a Moena, ponte pedonale per attraversare il torrente Avisio negli immediati pressi della zona in cui sorgerà la stazione di Moena) con cui il Sistema di Mobilità andrebbe ad integrare con lo scopo di raggiungere un obiettivo di "mobilità dolce". Il fatto di potersi spostare da un paese all'altro mediante un impianto a fune può essere visto dal turista come una novità e un valore aggiunto, per cui questo può incentivare l'abbandono del veicolo in favore di altri mezzi di spostamento.

Dal punto di vista economico, per l'investimento il progetto prevede un rientro in 18 anni, con una durata della concessione pari a 30 anni. Si stima che per coprire i passaggi forniti nel business plan è necessario che, in seguito alla costruzione della cabinovia, vi sia un aumento delle presenze pari al 23% di quelli attuali, sia per quanto riguarda il comune di Soraga, sia per il comune di Moena.



**Società di mobilità alternativa Soraga Moena Costalunga S.p.A. (SMA)**  
Strada de la Comuntà de Fiem, 8  
38035 - Moena (TN) - Italia



## OBIETTIVI FINALI

Il progetto in esame intende diminuire il traffico veicolare sulle strade di collegamento tra le località, auspicando un miglioramento della qualità dell'aria, della sicurezza delle persone, della vivibilità dei luoghi.

Offrendo a turisti e residenti la possibilità di muoversi nella bassa Valle di Fassa utilizzando impianti alternativi e mezzi pubblici invece che il proprio automezzo, viene operata una scelta di miglioramento dei servizi offerti, sensibilizzando "gli ospiti" su temi che ad oggi hanno assunto importanza anche nella scelta della meta di vacanza.

Questo progetto vuole quindi porsi come elemento che consenta in modo ambientalmente sostenibile di:

- ridurre il traffico, durante le festività e nell'alta stagione;
- consentire a chi soggiorna a Passo Costalunga, vicino ai percorsi escursionistici del Catinaccio ed agli impianti da sci, di potersi spostare per raggiungere i servizi (banche, posta, negozi, ristoranti, bar...) senza dover utilizzare l'auto;
- migliorare il collegamento tra i tre Comuni per favorire il turismo;
- consentire a chi soggiorna a Moena, Soraga e Passo Costalunga di avere una maggior scelta di percorsi escursionistici e comprensori sciistici comodamente a disposizione, senza dover utilizzare il proprio mezzo per raggiungerli.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

MIGLIORAMENTO DEL COLLEGAMENTO TRA I TRE COMUNI DI MOENA, SORAGA E PASSO COSTA LUNGA	DIMINUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE TRA IL 5 E IL 10% IN INVERNO E TRA IL 4 E L'8% IN ESTATE
MIGLIORAMENTO DELL'OFFERTA ESCURSIONISTICA E AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA SCIISTICA RAGGIUNGIBILE SCI AI PIEDI	AUMENTO DELLE PRESENZE DI TURISTI NEI CENTRI DI MOENA E DI SORAGA STIMABILE IN CIRCA IL 23%
RIDUZIONE DEL TRAFFICO E DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Il turismo, sia estivo che invernale, rappresenta la risorsa economica più importante della Val di Fassa: in inverno i turisti preferiscono alloggiare vicino alle piste da sci per una maggiore comodità di utilizzo degli impianti, mentre in estate si fermano a Passo Costalunga perché vicino a sentieri sia per passeggiate sia per escursioni più impegnative. In questo modo Soraga, ma soprattutto Moena, risultano essere penalizzate e non riescono a sfruttare al meglio la disponibilità di posti letto che invece avrebbero a disposizione. Inoltre, nei periodi di massima frequentazione turistica (Natale, Ferragosto, festività e alta stagione) si hanno situazioni di traffico molto intense.

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Risulta fondamentale per Moena e Soraga rilanciare la propria immagine di località turistiche attente all'ambiente, alla vivibilità di turisti e residenti nonché finalizzate ad un miglioramento della qualità dell'offerta: si vuole, infatti, diminuire il traffico veicolare sulle strade di collegamento tra le località, comportando un innegabile miglioramento della qualità dell'aria, della sicurezza delle persone, della vivibilità dei luoghi.

Il progetto riguarda un collegamento tramite mezzi che non siano i classici autoveicoli con motore alimentato a combustibile fossile (diesel, benzina, metano, gpl): infatti, i paesi di Moena, Soraga e Passo Costalunga verranno connessi tramite cabinovia, quindi con impianti mossi da energia elettrica. I tre tronchi della cabinovia si incontreranno a Doss Budon, località in comune di Moena, e potranno trasportare fino a 2400 persone all'ora alla velocità di 6 m/s.

#### OBIETTIVI

L'obiettivo di base del "Sistema di Mobilità Alternativa Moena - Soraga - Passo Costalunga" è quello di fornire ai turisti la possibilità di muoversi in paese senza dover utilizzare l'auto; il progetto vuole quindi porsi come elemento che consenta in modo ambientalmente sostenibile di:

- ridurre il traffico, molto intenso soprattutto durante le festività e nell'alta stagione;
- consentire a chi soggiorna a Passo Costalunga, vicino ai percorsi escursionistici del Catinaccio ed agli impianti da sci, di potersi spostare per raggiungere i servizi (banche, posta, negozi, ristoranti, bar, ecc.) senza dover utilizzare l'auto;
- migliorare il collegamento tra i tre Comuni per favorire il turismo;
- consentire a chi soggiorna a Moena, Soraga e Passo Costalunga di avere una maggior scelta di percorsi escursionistici e comprensori sciistici comodamente a disposizione, senza dover utilizzare il proprio mezzo per raggiungerli.

### AZIONI PROGETTUALI

- Progetto preliminare e calcolo metrico relativo alle opere
- Studio di impatto ambientale
- Piano economico-finanziario
- Progetto preliminare impianto innevamento

### RISULTATI

Offrendo la possibilità di muoversi utilizzando trasporti alternativi al posto del proprio automezzo viene operata una scelta forte e fondamentale nel rilancio turistico delle località coinvolte, nell'ottica di migliorare i servizi offerti e sensibilizzando "gli ospiti" su temi che ad oggi hanno assunto primaria importanza anche nella scelta della meta di vacanza. Con l'impianto in progetto si prevede una diminuzione del traffico veicolare tra il 5 e il 10% in inverno e tra il 3,8 e il 7,5% in estate, con conseguente miglioramento della qualità dell'aria: si rende possibile un comodo trasferimento verso i percorsi escursionistici o gli impianti sciistici sempre senza avere la necessità di utilizzare un mezzo proprio per arrivarvi. Ciò costituisce una fondamentale garanzia per il possibile sviluppo del turismo del comprensorio di Moena, Soraga e Passo Costalunga nonché di tutta la Val di Fassa: il fatto di potersi spostare da un paese all'altro mediante un impianto a fune sarà di sicuro visto dal turista come una novità e un valore aggiunto di queste località.

## SORAGA | MOENA | CAREZZA TRENTINO



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

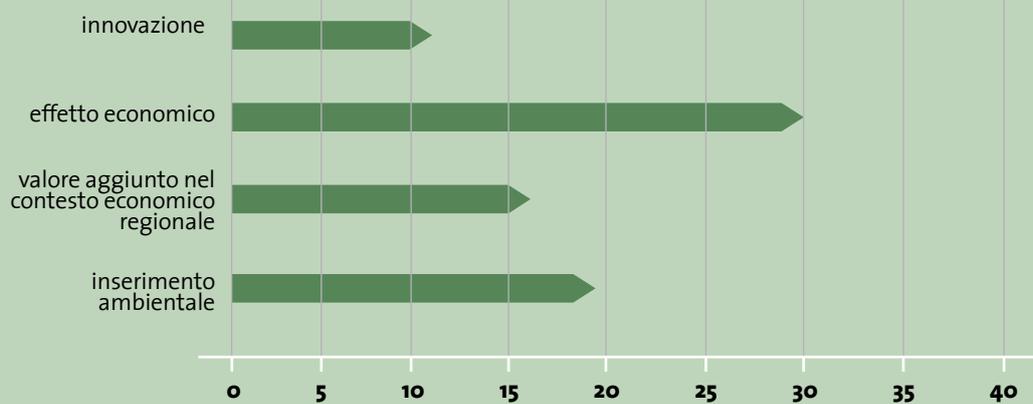
Questa proposta è caratterizzata da una buona descrizione dell'idea di progetto, accompagnata da una ragionevole stima dei costi. Benché si ponga nell'ottica della mobilità alternativa con l'idea di ridurre il traffico dalla Val di Fassa verso il passo di Costalunga, non è chiaro quale target si ponga, anche in considerazione che non è prevista alcuna limita-

zione alla percorrenza della suddetta strada. Piuttosto si intravede un netto effetto positivo in termini di ricaduta economica locale legata alla possibilità di collegare due comprensori sciistici (Valli di Fiemme / Fassa e Carezza) che altrimenti attingono a due bacini di utenza distinti.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

76



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# SESTO PUSTERIA ALTO ADIGE



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Collegamento ferroviario della zona sciistica di Sesto**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## SESTO PUSTERIA ALTO ADIGE

L'ALTA VAL PUSTERIA SI TROVA NELLA PARTE ORIENTALE DELL'ALTO ADIGE ED È PATRIMONIO UNESCO. IL PAESAGGIO È DOMINATO DALLE ROCCE BIANCHE DELLE DOLOMITI, DA PRATI E BOSCHI VERDI. LE TRE CIME DI LAVAREDO SONO TRA LE PIÙ FAMOSE CIME DELLE ALPI E OCCUPANO UN RUOLO IMPORTANTE NELLA STORIA DELL'ALPINISMO.

L'Alta Val Pusteria si può scoprire in vari modi. In inverno la terra delle Tre Cime offre bellissime piste per sciare nel cuore delle Dolomiti e 200 km di piste per lo sci di fondo, sempre innevate e battute. Fanno parte del comprensorio: Sesto, San Candido, Dobbiaco, Villabassa e Braies.

Gli impianti funiviari danno lavoro a circa 190 di-

pendenti in inverno e 90 persone in estate.

La Dolomiti di Sesto AG dispone di un totale di 85 km di piste e della più lunga pista di slittino estivo in Italia. L'intero comprensorio ha una capacità di trasporto di oltre 22.000 passeggeri all'ora.

Trascorrere una vacanza sugli sci in Alta Pusteria significa sciare nel cuore delle Dolomiti, Patrimonio dell'Umanità UNESCO. Il Monte Elmo, la Croda Rossa, l'Orto del Toro, il Baranci e il comprensorio sciistico Val Comelico offrono oltre 90 km di spettacolari piste di ogni livello di difficoltà. Novità a partire dalla stagione invernale 2014/15 il collegamento tra il Monte Elmo e la Croda Rossa, mediante piste e impianti di risalita.



**SESTO PUSTERIA  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► MOBILITÀ ALTERNATIVA  
CON TRASPORTO A FUNE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il progetto riguardante la fermata ferroviaria Versciaco e il collegamento diretto tramite la nuova fermata a Versciaco con il treno Val Pusteria al comprensorio sciistico SEXTNER DOLOMITEN, è un'iniziativa della società SEXTNER DOLOMITEN S.p.A. che in un secondo momento ha richiesto la collaborazione con Strutture Trasporto Alto Adige S.p.A., addetta alla realizzazione della fermata Versciaco.

Le prime idee progettuali risalgono al 2011. In Val Pusteria esistono due grandi comprensori sciistici: il Plan de Corones e la Skiarena SEXTNER DOLOMITEN, che distano ca. 30 km l'uno dall'altro. Fino a poco tempo fa entrambi i comprensori erano raggiungibili solo in automobile, visto che le fermate e le stazioni del treno della Val Pusteria si trovavano troppo distanti dalle stazioni di valle e non erano utili per gli sciatori.

Attraverso il collegamento diretto con il treno della Val Pusteria, entrambi i comprensori saranno raggiungibili con i mezzi di trasporto pubblico. Per aumentare l'attrattività, il treno della Val Pusteria, sul tratto Sillian

(A) - Fortezza (BZ), circolerà ogni 30 minuti e ridurrà in questo modo i tempi di attesa alle fermate.

La pista sarà collegata direttamente alla fermata del treno Versciaco tramite un ponte pedonale coperto. Presso la pista verrà edificato un centro di servizi con scuola sci, noleggio sci, deposito sci, animazione per bambini, vendita di skipass, vendita biglietti e servizi di prossimità. Tutta l'area è destinata a diventare crocevia dello sport invernale a Versciaco. Direttamente sulla pista lo sciatore può decidere se raggiungere il comprensorio SEXTNER DOLOMITEN tramite cabinovia, se raggiungere il luogo di villeggiatura oppure il comprensorio Plan de Corones tramite il treno della Val Pusteria. Il punto di accesso alle DOLOMITI DI SESTO è quindi raggiungibile anche senza macchina.

L'ultimazione del progetto è prevista per la fine di novembre 2014. Dalla stagione invernale 2014/2015 diventa pertanto realtà il primo collegamento diretto di un comprensorio sciistico dell'Alta Pusteria con il treno della Val Pusteria.



**Sextner Dolomiten S.p.A.**  
Via Dolomiti, 45  
39030 - Sesto Pusteria (BZ) - Italia  
mark.w@s-dolomiten.it



## OBIETTIVI FINALI

Gli obiettivi quantitativi raggiungibili sono:

- aumento dei primi ingressi:
  - al momento la media dei primi ingressi per quanto riguarda la cabinovia Versciaco - Elmo è: Venerdì: 1092, Sabato: 1125, Domenica: 1179, Lunedì: 995
  - attualmente per ogni stagione invernale si registrano ca. 105.000 primi ingressi per la cabinovia Versciaco-Elmo.
  - grazie al collegamento con il treno della Val Pusteria sarà possibile un incremento del 10-15%.
- aumento dell'alternanza di sciatori tra i comprensori SEXTNER DOLOMITEN e PLAN DE CORONES:
  - grazie ad un collegamento diretto e veloce dei comprensori sciistici attraverso il treno della Val Pusteria sono raggiungibili aumenti del 10-15% in media.

I vantaggi qualitativi raggiungibili sono:

- riduzione del traffico automobilistico nella Val Pusteria:
  - attraverso l'utilizzo del treno della Val Pusteria si può verificare una riduzione fino al 10% del traffico automobilistico.
  - introduzione di un unico biglietto che permette di utilizzare il treno e gli impianti di risalita; previsto dalla stagione invernale 2014/2015.
- riduzione dell'impatto ambientale grazie alla diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in Val Pusteria:
  - una grande parte del traffico automobilistico sarà sostituito dal traffico ferroviario. La diminuzione del traffico automobilistico comporterà una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Il massimo sfruttamento degli impianti di risalita in Val Pusteria non porterà ad un aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, dato che tutti gli impianti di risalita sono azionati con energia elettrica certificata green-energy da energia idraulica altoatesina.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEL TRAFFICO VEICOLARE IN VALLE

DIMINUZIONE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>

RIDUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE DEL 10%

AUMENTO DEI PRIMI INGRESSI



## SESTO PUSTERIA ALTO ADIGE



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

Il progetto è presentato con una descrizione completa dell'opera, comprensiva delle motivazioni, dell'inserimento ambientale e del risvolto economico.

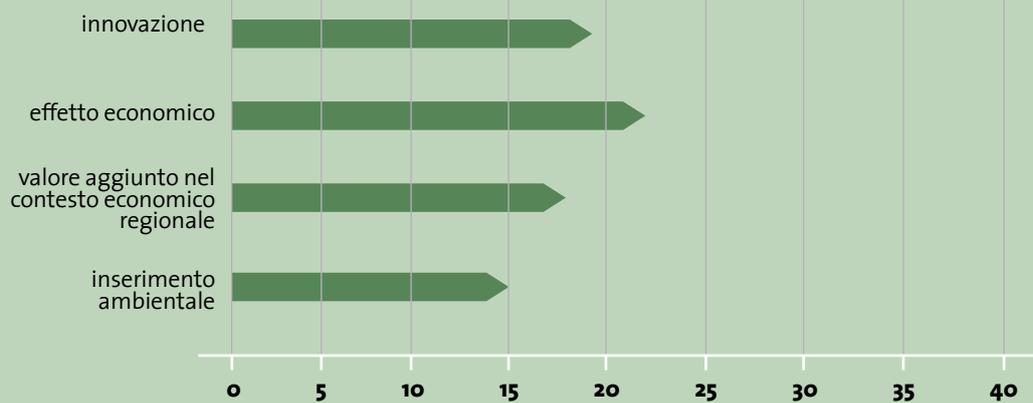
Il progetto è caratterizzato da un'ambizione ampia,

in quanto mira ad aumentare l'attrattività turistica a scala regionale, caratterizzando l'intero comprensorio come un'unica area sciistica accessibile. Parzialmente carente l'attenzione all'aspetto paesaggistico.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

74



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# PINZOLO TRENTINO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Funivie Pinzolo – Collegamento Pinzolo Campiglio**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## PINZOLO TRENTINO

**IL COMPRESORIO SCIISTICO DI MADONNA DI CAMPINGLIO E PINZOLO, CONSENTE SENZA INTERRUZIONE, NELLA SKIAREA PIÙ GRANDE DEL TRENTINO E AI PIEDI DELLE DOLOMITI DI BRENTA, DI SCIARE SU 150 KM DI PISTE A DISPOSIZIONE.**

Dalle classiche piste da sci di Madonna di Campiglio, alle divertenti rosse di Pinzolo, fino alle ultime nere realizzate, come la Dolomitica e la Pancugolo, la skiarea Campiglio Dolomiti di Brenta offre davvero un vasto panorama di tracciati, dove si possono trovare soluzioni per tutti i tipi di clientela.

Fra questi la pista DoloMitica: la pista più lunga di tutta l'area e con maggior dislivello (5750 metri di lunghezza e 1284 metri di dislivello) e più ripida, con pendenza massima superiore al 70%.

La Schumacher Streif (ultimo muro della pista Spi-

nale Direttissima): la seconda discesa più ripida della skiarea con pendenza massima del 70%.

Assieme alle piste da discesa vere e proprie, non va però dimenticato l'Ursus Snow Park, considerato il park tra i cinque migliori delle Alpi.

A queste peculiarità si aggiunge che con la realizzazione del collegamento Pinzolo-Campiglio Express, le bellezze del gruppo di Brenta, grazie alla panoramicità del tracciato, sono rese disponibili ad un'ampia clientela.

Assieme a queste non va però dimenticato il famosissimo Canalone Miramonti: la pista della Coppa del Mondo, ideale per una sciata in notturna.

Da non dimenticare, infine, che l'intero comprensorio è raggiungibile anche dalla Valle di sole con il Dolomiti Express: un "treno per le Dolomiti" con il quale raggiungere gli impianti direttamente da Trento.



## PINZOLO TRENTINO



### CATEGORIA DEL PROGETTO

### ► MOBILITÀ ALTERNATIVA CON TRASPORTO A FUNE



### DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il collegamento Pinzolo – Campiglio propriamente detto è stato finora realizzato solo come collegamento impiantistico, ovvero senza piste da sci alpino.

Si tratta di una cabinovia ad ammorsamento automatico ad otto posti con sci esterni, con partenza da Puza dai Fò e arrivo in località Patascoss, suddivisa in tre tronchi.

Sono state realizzate due stazioni intermedie, una in località Plaza, per il solo transito, che consentono il collegamento con l'impianto Mavignola - Plaza, e l'altra in località Colarin, presso il parcheggio, per l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri.

I tre tronchi della cabinovia hanno la possibilità di funzionare anche in modo indipendente dato che ogni tronco è provvisto di motori e stazione di rinvio indipendente.

Le stazioni motrici sono posizionate a Puza dei Fò (1.665 m s.l.m.) e Colarin (1.512 m s.l.m.). Nelle vicinanze di queste sono stati realizzati anche i magazzini dei veicoli, e le strutture seminterrate, con la facciata mascherata con pietre per meglio inserirle nel contesto paesaggistico.

La stazione a Colarin è stata realizzata alla stessa quota dell'ultimo piano previsto dall'allargamento del parcheggio esistente.

La stazione a Plaza (1.145 m s.l.m.) di rinvio ed il magazzino annesso, sono stati realizzati sulla sinistra orografica del Sarca, su un piano rialzato di 4 ml, in modo da non interessare l'area di esondazione del fiume.

La stazione a Patascoss (1.752 m s.l.m.) ha funzione di rinvio e a fianco è stata realizzata solo la cabina di comando.

	Tratto Plaza-Puza di Fò	Tratto Plaza - Colarin	Tratto Colarin - Patascoss
Quota stazione monte	1.665,00 m s.l.m. (motrice + magazzino)	1.1512,00 m s.l.m. (motrice)	1.752,00 m s.l.m.
Quota stazione valle	1.145,00 m s.l.m.	1.145,00 m s.l.m. (+ magazzino)	1.512,00 m s.l.m. (motrice+magazzino)
Lunghezza sviluppata	1.123,61 m	2.473,55 m	1.1521,21 m
Dislivello	520,00 m	366,80 m	241,26 m
Tempo di percorrenza	3' 06"	6' 52"	3' 11"
Portata oraria	1.800,00 p/h	1.800,00 p/h	1.800,00 p/h



**Funivie Pinzolo Spa**  
Via Nepomuceno Bolognini, 84  
38086 - Pinzolo (TN) - Italia



## OBIETTIVI FINALI

Gli obiettivi principali per i quali sono state ideate le opere in esame sono i seguenti:

- compiere il primo concreto passo verso il “sistema alternativo di mobilità” che in futuro consentirà di risalire la Valle di Campiglio principalmente tramite l’utilizzo di impianti a fune e sistemi di mobilità pubblica (tram su gomma), riducendo in tal modo il carico veicolare nel territorio considerato, ottenendo così importanti benefici sull’ambiente;
- dare un nuovo impulso al turismo invernale del carosello “Skirama-Adamello Brenta”, tra Folgaria Marilleva, Madonna di Campiglio e Pinzolo, in modo da reggere la concorrenza con il “Sella - Ronda” del carosello Dolomitisuperski;
- dare un nuovo impulso al demanio sciistico di Pinzolo: questo è un polo attualmente isolato

e di ridotte dimensioni, che potrà rimanere nel mercato solo se riuscirà ad aggiornare e quindi mantenere competitiva la sua offerta di svago;

- ottenere una migliore distribuzione degli sciatori, garantendo una maggiore sicurezza nelle piste e una razionalizzazione delle infrastrutture esistenti, sciistiche e ricettive in genere, inglobando le strutture marginali nella funzionalità totale del sistema.

Il progetto di mobilità alternativa ha lo scopo di razionalizzare il flusso dei veicoli in transito tra Pinzolo e Campo Carlo Magno, riducendo i continui pendolarismi dovuti alla ricerca di posti auto ed alla mancata gestione dei parcheggi esistenti che spesso comporta una conflittualità tra le esigenze dei residenti e quella dei turisti.



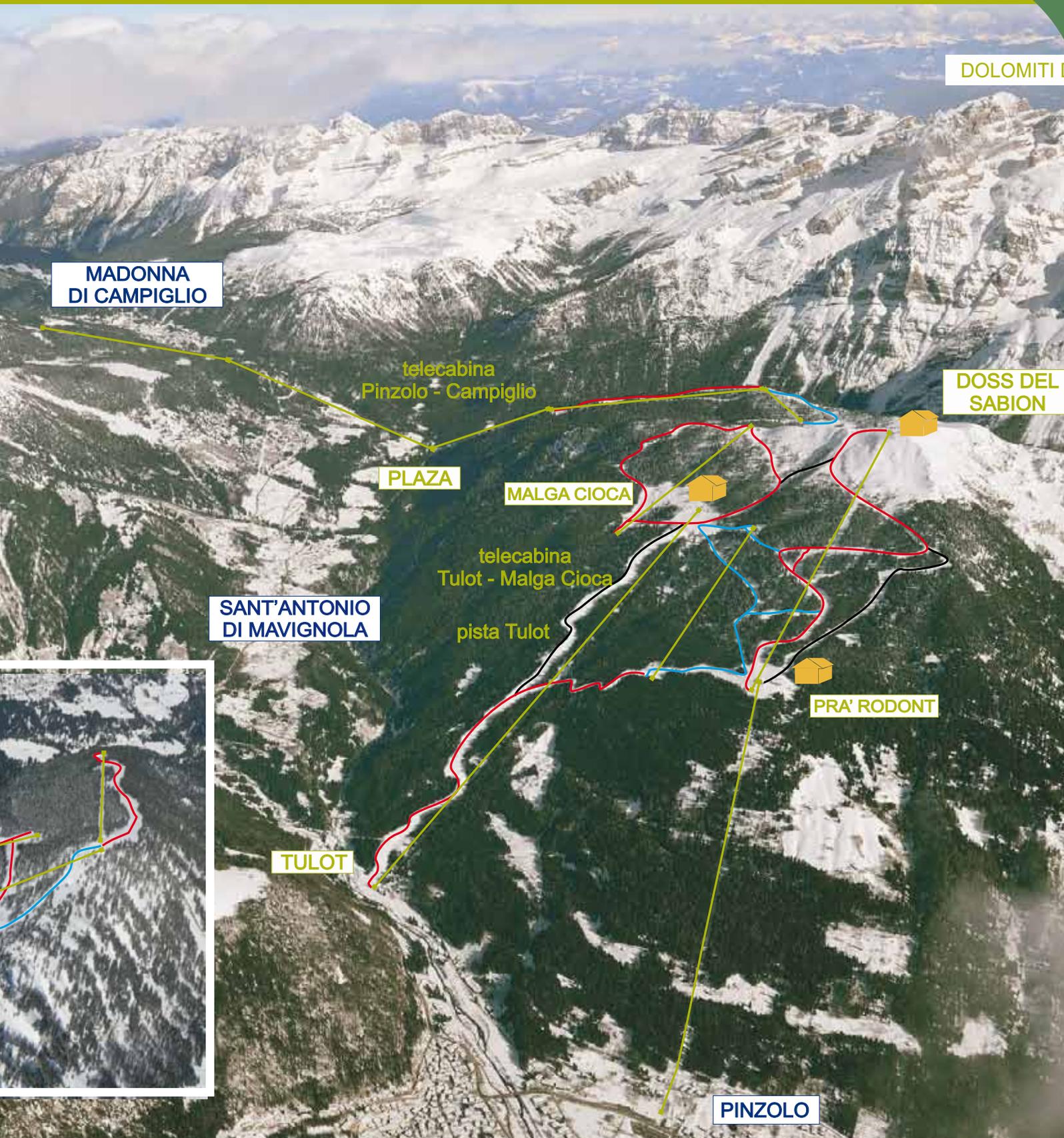
## VANTAGGI QUALITATIVI

DIMINUIZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> IN ATMOSFERA

AUMENTO DELL’ATTRAZIONE TURISTICA

# NUOVA SKIAREA INVERNO 2010/2011



DOLOMITI

MADONNA  
DI CAMPIGLIO

telecabina  
Pinzolo - Campiglio

DOSS DEL  
SABION

PLAZA

MALGA CIOCA

telecabina  
Tulot - Malga Cioca

SANT'ANTONIO  
DI MAVIGNOLA

pista Tulot

PRA' RODONT

TULOT

PINZOLO



## PINZOLO TRENTINO



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

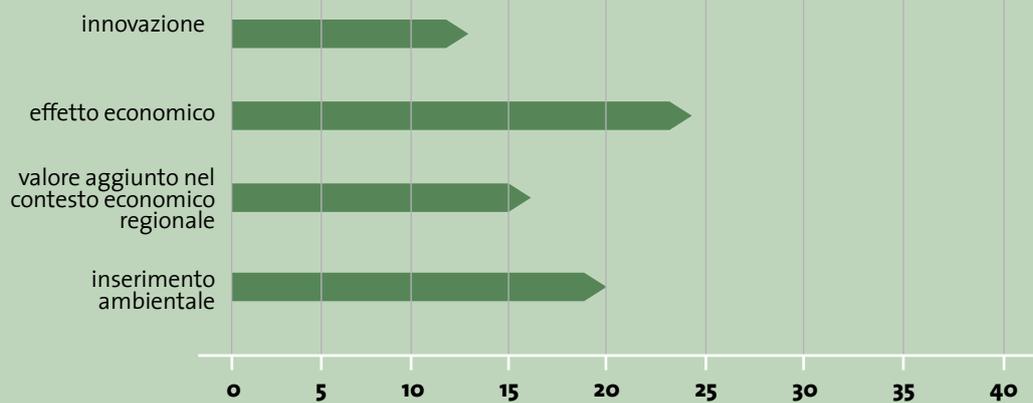
L'aggiunta di impianti a fune che riducano la mobilità su gomma fra i paesi di Madonna di Campiglio e Pinzolo mostra una idea positiva nella direzione della mobilità alternativa. La descrizione risulta completa e copre gli aspetti di riduzione del traffico

nella valle e di ampliamento dell'offerta turistica, puntando ad una unica grande area fra Pinzolo e Madonna di Campiglio ed al risparmio energetico. Viene valutata l'intersezione con la aree protette e sono presi in considerazione gli aspetti ambientali.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

73



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# MADONNA DI CAMPIGLIO TRENTINO



TITOLO  
DEL PROGETTO

**Belvedere Express - Mobilità alternativa a  
Madonna di Campiglio - Passo Campo Carlo Magno**

CATEGORIA

**Progettazioni**



## MADONNA DI CAMPIGLIO TRENTINO

**MADONNA DI CAMPIGLIO, PAESE DISCRETO ED ELEGANTE ADAGIATO A 1550 METRI DI QUOTA NELLA BELLISSIMA CONCA TRA IL GRUPPO DELLE DOLOMITI DI BRENTA ED I GHIACCIAI DELL'ADAMELLO E DELLA PRESANELLA, È UNA DELLE PRINCIPALI STAZIONI INVERNALI ITALIANE E UNA DELLE PIÙ IMPORTANTI DELL'INTERO ARCO ALPINO.**

La prima affermazione della località trentina nell'ambito del turismo invernale avvenne però solo dopo il 1930, grazie alla realizzazione dell'attuale statale che permise di rompere l'isolamento del paese durante i mesi freddi dell'anno. All'anno 1936 risale la realizzazione del primo impianto di risalita del paese, la "slittovia del Belvedere", seguito nel 1937 dalla sciovia Campo Carlo Magno-Spinale. La stagione turistica invernale per Campiglio divenne una realtà consolidata però solo dopo gli anni cinquanta, che videro l'affermazione del turismo di massa e l'arrivo degli sciatori richiamati dalle piste

dello Spinale, di Pradalago, della 5 Laghi e del Grostè. Proprio per la sua posizione, la varietà del suo ambiente assicura innumerevoli chilometri di piste fino a 2600 metri, sempre diverse per grado di difficoltà. La Ski Area difatti vanta 57 impianti di risalita e si sviluppa lungo 150 km di piste con una capacità di oltre 31.000 persone all'ora, 50.000 mq di snowpark, 40 km per lo sci nordico ed il collegamento, sci ai piedi, con Pinzolo e Folgarida - Marilleva.

Madonna di Campiglio è famosa per la sua mondanità ma bastano pochi passi fuori dal centro abitato per immergersi in un girotondo di laghi, vallette, ruscelli, malghe e rifugi.

I 50.000 ettari del Parco Naturale Adamello-Brenta ed i 450 km di sentieri di montagna offrono incredibili suggestioni a chi li percorre a piedi o in mountain-bike, attraverso la frescura delle abetaie e l'incanto dei boschi di larici.



**MADONNA  
DI CAMPIGLIO  
TRENTINO****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► MOBILITÀ ALTERNATIVA  
CON TRASPORTO A FUNE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il progetto si pone come obiettivo la realizzazione di un impianto di mobilità alternativa che funga da collegamento tra Madonna di Campiglio e Campo Carlo Magno. Questa infrastruttura avrà il compito di semplificare la viabilità tra le due località, sia come servizio di trasporto pubblico sia come collegamento sciistico. L'idea prende il via dalla sintesi di più ipotesi infrastrutturali formulate negli ultimi anni ma in seguito mai realizzate. In un'ottica di contenimento dei costi e di massima semplificazione, la soluzione qui descritta propone la realizzazione di una cabinovia che, partendo dalla zona Belvedere (luogo a cui l'impianto deve appunto il nome), nel centro di Madonna di Campiglio, arrivi fino al centro della frazione di Passo Carlo Magno, con una sosta intermedia nello snodo stradale-funiviario e di parcheggio di testata denominato "Fortini". In particolare si evidenzia che:

- circa il 20% del flusso del traffico sulla statale durante il periodo invernale è di attraversamento;
- l'80% è traffico specifico con origine / destinazione Madonna di Campiglio;
- ca. l'80% del flusso totale proviene da sud e ca. il 20% da nord;
- i flussi di traffico maggiore durante la stagione invernale si concentrano in direzione degli impianti Grostè e Pradalago;
- durante il giorno i flussi di traffico con picchi elevati vanno dalle ore 10:00 - 11:30 e dalle 16:30 - 17:00 (accesso e partenza dalle zone sciistiche);
- il problema più grave è riscontrabile in corrispondenza dell'incrocio Grostè - statale soprattutto nel pomeriggio;
- i flussi più rilevanti si spostano dal centro di Madonna di Campiglio verso la località Fortini/ Campo Carlo Magno (al mattino) e viceversa (al pomeriggio).



**Edoardo Besenconi**  
Centro Rainalter  
38086 - Madonna di Campiglio (TN) - Italia  
c.da delle Bassiche, 45B  
25122 - Brescia - Italia



## OBIETTIVI FINALI

Un sistema alternativo alle auto per la viabilità di Madonna di Campiglio deve rispondere ad una domanda compresa tra 1000 e 3000 persone/ora. Vi sono infatti 2000 auto in transito sullo svincolo nord all'ora di punta della sera. La previsione è di sostituirne 1300 grazie all'impianto, lasciando quindi un massimale di 700 veicoli in transito. Si segnalano parimenti pochi parcheggi di attestamento senza interferenza con gli edifici, un aumento totale dei parcheggi all'interno del centro abitato ed in tutta l'area urbana nonché un aumento della congestione della viabilità locale.

Si può ipotizzare una cifra di circa 8.000 veicoli di proprietà di persone presenti nell'area di Campiglio in un giorno di alta stagione, senza tener conto del traffico di transito sulla strada statale.

Durante i giorni di alta stagione la domanda di parcheggio crea una situazione critica in cui le automobili, così numerose, occupano ogni spazio disponibile, a volte anche in modo abusivo. La sosta abusiva può essere ipotizzata per circa 2.000 veicoli nei giorni di punta assoluta. Le zone più utilizzate per sostare l'auto lungo strada sono: i bordi della statale dall'accesso nord di Campiglio fino alla periferia nord di Campo Carlo Magno, i bordi di tutte le strade nel centro, soprattutto viale Dolomiti e via Adamello, oltre alle strade della zona Palù.

Anche nelle zone abitative, durante i giorni di punta, è da segnalare la mancanza di parcheggi. Inoltre, durante la stagione invernale vi sono giorni durante i quali la domanda di sosta per pullman turistici è di circa 100 unità.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

ELIMINAZIONE DEL TRAFFICO SU GOMMA, DIURNO E SERALE, ATTO A COLLEGARE LE DUE AREE ABITATIVE	RISPARMIO SUL COSTO DELLO SKIBUS (INVERNO 2012-2013: 190/200 MILA EURO - CON SERVIZIO A PAGAMENTO)
RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E ACUSTICO	RISPARMIO COSTO ACQUISTO PULLMAN DA 50 POSTI (A DESTINAZIONE SKIBUS O AUTOBUS): STIMATO IN 200 MILA EURO
RIDUZIONE DELLO STRESS GENERATO DALL'USO O DALLA PRESENZA DELL'AUTO	RISPARMIO DI CIRCA 700 MILA EURO SUL COSTO DELLE NAVETTE ALBERGHIERE
RIDUZIONE DEI TEMPI DI PERCORRENZA PER GLI SPOSTAMENTI NELL'AREA URBANA ED EXTRAURBANA	
MASSIMIZZAZIONE DELL'UTILIZZO DI PARCHEGGI DI ATTESTAMENTO ESTERNI, CHE NON PROVOCANO TRAFFICO NELLE ZONE SENSIBILI	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Mobilità extraurbana Madonna di Campiglio - Campo Carlo Magno

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Realizzazione di una cabonovia a 10 posti/cabina che prende il via dalla zona Belvedere di Madonna di Campiglio e arriva nel centro di Campo Carlo Magno.

#### OBIETTIVI

- Mobilità alternativa su sede propria con collegamento diretto tra Madonna di Campiglio, parcheggio Grostè e Campo Carlo Magno;
- Mezzo di trasporto alternativo, ad uso estivo/invernale, diurno/serale;
- Realizzazione nuova area pedonale e limitazione congestione parcheggi;
- Accessibilità a carrozzine disabili, passeggeri, anziani;
- Completamento del collegamento intermodale Dimaro - Pinzolo.

### RISULTATI

Collegamento centro abitato di Madonna di Campiglio con località Campo Carlo Magno con creazione di un paese unico;  
Eliminazione del traffico su gomma di collegamento;  
Riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico e dello stress da auto;  
Riduzione dei tempi di percorrenza;  
Massimizzazione dell'uso di parcheggi di testata;  
Servizio pubblico garantito tutto l'anno;  
Facilitazione dell'informazione pubblica;  
Miglioramento vivibilità sociale e turistica;  
Azzeramento costi mobilità attuale e copertura costi funzionamento nuovo impianto.



## MADONNA DI CAMPIGLIO TRENTINO



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

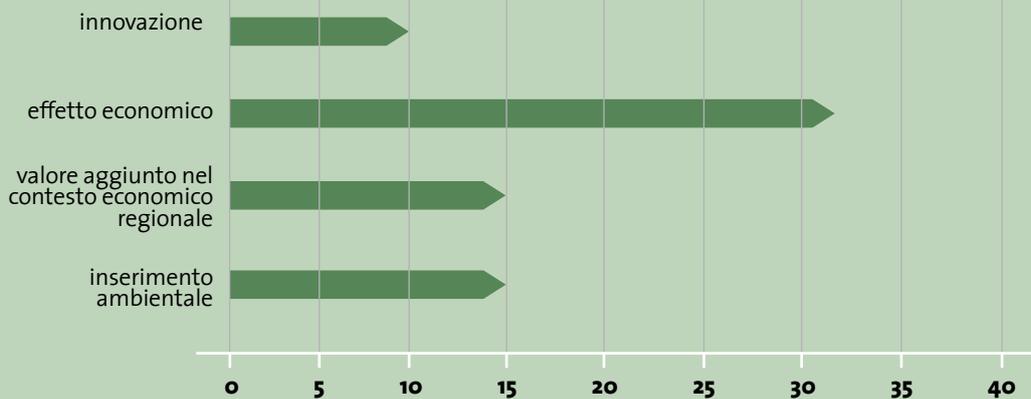
#### GIUDIZIO SINTETICO

L'idea di fondo del progetto presentato è interessante in quanto diretta alla costituzione di una mobilità alternativa in un comprensorio ad alta concentrazione turistica invernale. Tuttavia si riscontra che la stima dei costi è molto approssimativa, senza una valutazione del rientro economico presunto. Una pecca aggiuntiva pare un'implementazione parzialmente debole proprio nel settore su cui la

proposta vorrebbe agire: dalla descrizione sembra infatti che l'impianto si caratterizzi più come un ulteriore tassello nel carosello sciistico, piuttosto che come mezzo per una mobilità alternativo tra due aree del comprensorio, tanto che nella relazione medesima si evidenzia come esso verosimilmente non inciderebbe significativamente sul traffico fra le località di Pinzolo e Madonna di Campiglio.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale **72**



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# CORVIGLIA ENGADIN ST. MORITZ GRAUBÜNDEN



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Corviglia Speichersee**

**CATEGORIA**

**Progettazioni**



## CORVIGLIA ENGADIN ST. MORITZ GRAUBÜNDEN

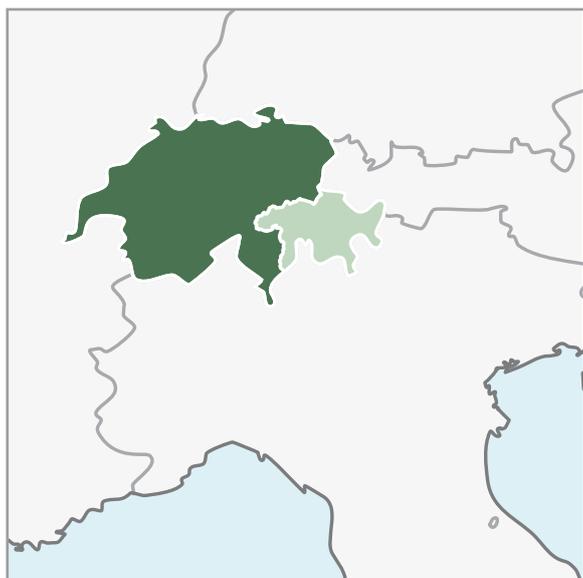
**SANKT MORITZ È PROBABILMENTE LA PIÙ FAMOSA LOCALITÀ SCIISTICA SVIZZERA E DELL'ARCO ALPINO. TRE SONO I COMPRESORI SCIISTICI PRINCIPALI: CORVIGLIA, IL PIÙ GRANDE, CORVATSCH, IL COMPRESORIO DI DIMENSIONI INTERMEDIE E DIAVOLEZZA CHE È IL PIÙ PICCOLO.**

Gli impianti sono molto comodi e veloci, particolarmente numerose sono le seggiovie coperte a 4 e 6 posti sul versante del Corviglia. Leggendaria è la pista da skeleton di Cresta Run e la pista da bob di ghiaccio naturale, l'unica al mondo. Dopo quattro Campionati del Mondo di sci alpino e due Olimpiadi invernali, St. Moritz organizzerà i campionati del mondo di sci alpino del 2017.

Oltre 200 chilometri misura il circuito dei tracciati da fondo di Engadin St. Moritz; più celebri sono le piste da fondo sui laghi (Maloja, Sils, Silvaplana, St. Moritz) o i 42 km della maratona fra Maloja e S-chanf.

Le origini della stazione invernale risalgono al 1864, quando Johannes Badrutt fece una scommessa con quattro ospiti estivi inglesi, promettendo che avrebbe rimborsato le spese di viaggio se il posto non fosse stato di loro gradimento anche nella stagione invernale. Questo ha segnato non solo l'inizio del turismo invernale a St. Moritz, ma l'inizio del turismo invernale in tutto l'arco alpino, portando San Moritz a diventare in breve tempo la città alpina dei record.

È indicativo al riguardo di come il primo ufficio del turismo in Svizzera sia stato di fatto fondato nello stesso anno nella città, così come la prima lampada elettrica della Confederazione sia stata installata nel 1878 presso il Kulm Hotel e la prima scuola di sci del paese sia stata fondata a St. Moritz nel 1929.



**CORVIGLIA  
ENGADIN ST. MORITZ  
GRAUBÜNDEN****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ INNEVAMENTO  
PROGRAMMATO  
E GESTIONE  
DELLE RISORSE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il bacino naturale verrà costruito accanto al lago Lej Alv. Alle sue spalle, infatti, sorge la Val Schlattain che ospita il bacino idrico più grande della regione. Forte di questa fortunata posizione, durante il periodo di disgelo il bacino naturale verrà riempito senza l'ausilio di pompe. L'afflusso naturale permetterà così di risparmiare 2'000'000 kWh di corrente che corrispondono a una riduzione del 16 per cento del fabbisogno energetico annuo di Engadin St. Moritz Mountains. Per il bilancio ecologico dell'innevamento del Corviglia questo risparmio nella produzione di corrente rappresenta pertanto un vantaggio sostenibile. Costruendo il bacino naturale, inoltre, viene dato un contributo ai FIS Alpine World Ski Championships 2017. Il bacino naturale rappresenterà comunque un'attrazione per tutti gli amanti della montagna anche d'estate.

Il progetto prevede la costruzione di un invaso per la raccolta dell'acqua per lo stoccaggio naturale di circa 400 mila metricubi, nella zona di Corviglia a nord dell'abitato di San Moritz.

Tale realizzazione consentirà di evitare il pompaggio dell'acqua necessaria per l'innevamento artifi-

ciale dal fondovalle, con conseguenti risparmi energetici nell'ordine di 2,5 milioni di kwh.

La caratteristica dell'invaso è però data dal particolare studio che ha consentito di realizzare una struttura che va perfettamente ad integrarsi con il paesaggio circostante, anche in relazione alla cura con cui si prevedono di realizzare i bordi e la cornice di contenimento.

Particolare attenzione è inoltre prevista per la rimozione del materiale e per l'estrazione di ghiaia che è prevista direttamente sul posto.

Per la realizzazione del serbatoio è difatti adottata la messa in opera di strati drenanti e la granigliatura con circa 30.000 metri cubi di ghiaia.

Infine per quanto riguarda la realizzazione della stazione di pompaggio, che prevede la costruzione di una struttura di 1.500 metri cubi di calcestruzzo, è prevista la realizzazione in loco del preparato necessario, con il solo trasporto del cemento impiegato dal fondovalle in quota.

Tali accorgimenti consentono di evitare circa 3.500 corse di camion, con effetti considerevoli nella salvaguardia dell'ambiente di alta montagna.



**Engadin St. Moritz Mountains AG**  
Via San Gian, 30  
7500 - St. Moritz - Svizzera



## OBIETTIVI FINALI

La società Engadin St. Moritz Mountains, si è posta l'obiettivo di adattarsi ai cambiamenti climatici, riducendo il costo complessivo dell'innevamento artificiale. Questo obiettivo richiede una razionalizzazione delle forniture di acqua necessaria per l'innevamento artificiale.

Data l'estensione del compendio sciistico di Corviglia, il principale dal punto di vista numerico di San Moritz, e considerando l'energia utilizzata dalle pompe per portare l'acqua ad un dislivello superiore ai 1000 metri di altezza, è stato ritenuto opportuno posizionare il nuovo invaso ad un'altitudine di circa 2.500 metri sul livello del mare.

Con un invaso capace di contenere oltre 400.000 m<sup>3</sup> di acqua posizionato a Lej Alv, grazie alle possibi-

lità offerte dall'apporto d'acqua della Val Schlattain, sarà possibile risparmiare 2.500 MWh, non essendo più necessario provvedere al pompaggio di acqua in quota. In uno studio commissionato dalla società Engadin St. Moritz Mountains, è difatti emerso come ogni primo ingresso sugli impianti della stazione sciistica, comporti un carico aggiuntivo di circa 7 Kg. di CO<sub>2</sub>. Tale valore equivale ad una percorrenza sugli impianti di risalita di circa 150 chilometri a persona, ovvero alla produzione di 5 kg di patatine fritte. Con il nuovo invaso, posto ad un'altezza di circa 2.500 metri di altezza su livello del mare, alimentato dall'afflusso naturale delle sorgenti limitrofe, il risparmio diventa concreto ed evidenzia come la società St. Moritz Mountains possa ritenersi soddisfatta.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

ECO COMPATIBILITÀ	RISPARMIO ENERGETICO DI 2,5 MILIONI DI KWH
SOSTENIBILITÀ	RISPARMIO DI CIRCA 7 KG. DI CO <sub>2</sub> PER OGNI PRIMO INGRESSO
EFFICACIA MEDIATICA	
SENSIBILIZZAZIONE DEGLI SCIATORI	
RIDUZIONE EMISSIONI OSSIDO DI CARBONIO	



CORVIGLIA  
ENGADIN ST. MORITZ  
GRAUBÜNDEN

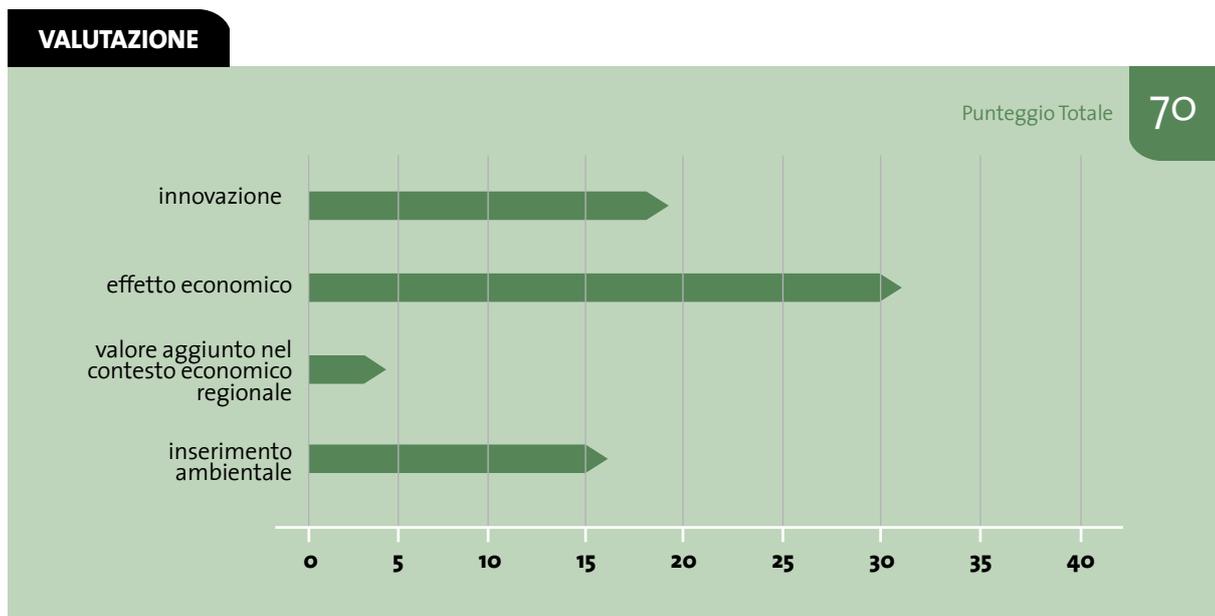


VALUTAZIONE  
DEL PROGETTO

GIUDIZIO SINTETICO

Il progetto è relativo all'utilizzo di un bacino idrico per l'innevamento artificiale. Oltre all'effetto economico locale, correlato a minori costi di innevamento, l'attenzione è posta all'inserimento paesaggistico del bacino, che sfrutta una depressione preesistente. Tramite tecniche di ingegneria naturalistiche

viene quindi creata un'opera con una doppia finalità di accumulo idrico e attrattiva durante periodi non sciistici: viene infatti mostrato correttamente l'inserimento visivo dell'opera che nella sua configurazione finale risulta a basso impatto.



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# LECH AM ALBERG VORARLBERG



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Skilifte Lech**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## LECH AM ALBERG VORARLBERG

LA REGIONE DELL'ARLBERG È SICURAMENTE UNA DELLE CULLE DELLO SCI ALPINO, DOVE LO SPIRITO PIONIERISTICO DEGLI SPORT INVERNALI VEDE LA COSTRUZIONE NEL 1937 DELLA PRIMA SCIOVIA IN AUSTRIA, MENTRE IL GALZIGBAHN A ST. ANTON È DA CONSIDERARE LA PRIMA FUNIVIA PROGETTATA PER IL FUNZIONAMENTO INVERNALE.

Questo spirito pionieristico può ancora essere trovato al giorno d'oggi. Da poco le due stazioni sciistiche di Lech Zürs e Warth - Schröcken sono state collegate tra loro tramite il Auenfeldjet. Un sogno che diventa realtà per gli amanti degli sport invernali e un perfetto esempio di turismo sciistico senza soluzione di continuità, con un'offerta di 47

impianti di risalita e 190 km di piste.

La neve garantita, l'ospitalità di fama mondiale, la tradizione sofisticata e la tranquillità, hanno attratto gli appassionati di sport invernali di tutto il mondo, da almeno un secolo, a questo Eldorado di sport invernali che si trova tra i 1.450 e 2.450 metri sul livello del mare ed è una delle mete che appartengono al cerchio delle località turistiche più esclusive, soprannominato "Best of the Alps".

La stazione di Lech con l'annesso villaggio di Zürs, costituisce un comprensorio sciistico molto adatto alle famiglie ed agli sciatori principianti ed intermedi, pur consentendo agli amanti del freeride di godere di ampie discese.



**LECH AM ALBERG  
VORARLBERG****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ RISPARMIO ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

A Lech tutti gli edifici della società Skilifte Lech, situati nel centro, sono collegati all'impianto di riscaldamento locale. A questo va aggiunto un ulteriore utilizzo di energia geotermica.

Dalla sinergia fra architettura ed energie rinnovabili deriva l'installazione di un impianto fotovoltaico, posizionato nella stazione a monte e l'integrazione dell'impianto solare nella stazione a valle della Kriegerhornbahn, per la produzione di acqua calda per le attività circostanti.

Peraltro l'uso di energie rinnovabili anche per l'utilizzo degli impianti a fune è praticato a Lech da oltre 10 anni.

Per l'acqua calda, nelle stazioni di montagna viene utilizzata una pompa di calore in combinazione con il solare termico.

Dalla fine degli anni '90 è stato ottimizzato l'utilizzo delle attrezzature per la preparazione delle piste, anche attraverso l'impiego di dispositivi GPS che consentono una preparazione adeguata e riducono

le emissioni al minimo. Inoltre, con i dati GPS anche la gestione della neve e la sua produzione divengono più adeguate.

Da ricordare che un programma per il controllo dell'energia è attivo nella stazione già dal 2012.

Infine va precisato che anche la manutenzione della vegetazione delle piste segue un protocollo particolare, dall'utilizzo delle sementi autoctone, all'eliminazione dei rischi di scorticamento dei terreni.

Una particolare attenzione ambientale è inoltre riservata anche al settore gastronomico, con sistemi di riscaldamento geotermico e a recupero di calore, così come nella particolare scelta dei materiali naturali utilizzati nelle cucine, che contribuiscono anch'esse al risparmio energetico.

Da evidenziare che la società Skilifte Lech è stata la prima società del comparto sciistico ad essere certificata ISO 9001 (Gestione qualità), a partire dal 1996, mentre a partire dal 1998 ha acquisito la certificazione ISO 14001 (Gestione ambientale).



**Skilifte Lech, Ing. Bildstein**  
Ges.m.b.H. Nr. 185  
6764 - Lech am Arlberg - Austria



## OBIETTIVI FINALI

Gli obiettivi del progetto sono dati dal risparmio energetico, perseguito attraverso la massima efficienza energetica conseguibile, per arrivare ad una significativa riduzione delle emissioni di biossido di carbonio.

L'impatto ambientale nella gestione della neve e la gestione efficiente della sua produzione, sono inoltre uno degli obiettivi necessari del progetto. Il miglioramento di questa è stato perseguito con un efficiente programma di controllo basato su un sistema GPS avanzato che misura l'altezza della neve. La riduzione del consumo di gasolio, utilizzato dai gatti delle nevi nella preparazione delle piste, costituisce un elemento importante nella riduzione delle emissioni. Al riguardo, l'uso di risorse rinnovabili, come energia elettrica da fonti rinnovabili,

ovvero l'utilizzo di carburante di natura biologica, può portare ad aumentare il potenziale di risparmio, che è stimabile, a seconda del tipo, tra il 38 % (colza), il 51 % (girasole) e l'83 % (il biodiesel da olio vegetale e da rifiuti di origine animale).

Oltre al controllo sull'uso dell'energia da parte dell'intero gruppo di società, gli obiettivi del progetto hanno previsto la costruzione di una propria azienda agricola per l'allevamento di bovini Highland scozzesi.

Per l'alimentazione di questi viene utilizzato del fieno di produzione propria che proviene direttamente dalle operazioni annuali di ripristino delle piste da sci.

L'insieme delle misure adottate costituisce un ottimo sistema di bilanciamento nella produzione di CO<sub>2</sub>.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

INSERIMENTO E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> DI CIRCA 130 TONNELLATE ANNUE
COMPORAMENTO VIRTUOSO	
PRODUZIONE ED UTILIZZO DI PRODOTTI AGRICOLI A CHILOMETRI ZERO	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Costruzione di funivie ed aziende di ristorazione, fattoria, neve ottimale e gestione piste, lavoro estivo (gestione forestale)

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

L'uso del teleriscaldamento, della geotermia, del fotovoltaico e del solare; stoccaggio e sistemi di recupero del calore; valutazione a mezzo GPS della gestione neve; costruzione di una stalla per i bovini Highland scozzesi; gestione dei terreni agricoli per un ottimale trattamento del terriccio radicato.

#### OBIETTIVI

Risparmio energetico, l'efficienza energetica, la riduzione delle emissioni di CO2 e il conseguente impatto ambientale; gestione dell'innevamento; riduzione del consumo di carburante diesel, riduzione delle emissioni: uso di risorse rinnovabili e di energia elettrica da fonti rinnovabili; costruzione di una propria azienda agricola con l'allevamento di bovini Highland scozzesi; produzione di fieno proprio derivante dalla gestione, dalla manutenzione e dal ripristino del sistema piste.

### RISULTATI

- Teleriscaldamento: risparmio in emissioni a scarti di legno al posto di olio da riscaldamento;
- Circa 130 tonnellate di CO2 equivalenti;
- Costruzione di una fattoria inclusa il fienile privato "Schottenhof";
- Piste di sci produzione di fieno dai terreni agricoli;
- 23 pezzi di bestiame dell'altopiano scozzese;
- Un migliore controllo dell'energia (risparmio e migliore efficienza in riscaldamento, elettricità, gasolio e consumo di benzina).



## LECH AM ALBERG VORARLBERG



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

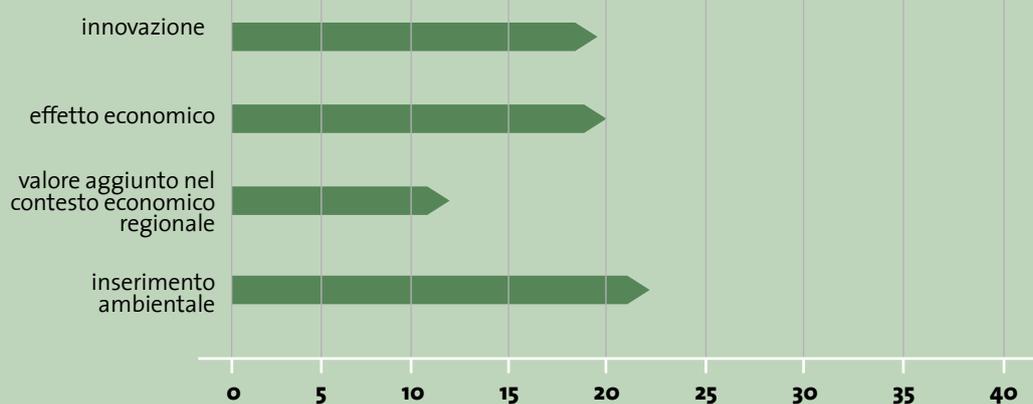
L'idea di un utilizzo non (solo) tradizionale di impianti ed aree destinate a comprensorio sciistico pare molto positiva e anzi pone la basi per nuove economie che possano svilupparsi parallelamente e non in sovrapposizione con le tradizionali pratiche (gastronomia e utilizzo dei pascoli). Tuttavia il progetto non è

sufficientemente approfondito per poterne cogliere i dettagli in maniera completa. Con riferimento alla costruzione dell'impianto di valle, pur con l'aspetto positivo dell'integrazione di fonti di energia alternativa (solare), va comunque rilevato che l'impatto paesaggistico risulta decisamente elevato.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

67



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# ZAMBANA - PAGANELLA TRENTINO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Collegamento Valle dell'Adige - Paganella**

**CATEGORIA**

**Progettazioni**



## ZAMBANA - PAGANELLA TRENTINO

TEATRO IN INVERNO DI INDIMENTICABILI CORSE SUGLI SCI, LA PAGANELLA OFFRE ANCHE D'ESTATE I SUOI BOSCHI E PENDII A PASSEGGIATE ED ESCURSIONI DI GRANDE SODDISFAZIONE. LA PARTICOLARE POSIZIONE DI QUESTA MONTAGNA ACCESSIBILE CON VELOCI IMPIANTI DI RISALITA, CHE AD EST INCOMBE SU TRENTO E SULLA VALLE DELL'ADIGE CON UNA MAESTOSA PARETE VERTICALE DI OLTRE 1.000 METRI, CONSENTE UN'IMPAREGGIABILE VISTA A 360° DEL TRENTINO E DELLE DOLOMITI.

Alle prime luci del mattino, questa cima cantata da poeti, musicisti e scrittori, regala verso ovest lo spettacolo indimenticabile delle guglie delle Dolomiti di Brenta colpite dai primi raggi di sole.

L'altopiano è oggi tra le località di punta dell'offerta invernale del Trentino e tra le più conosciute delle Alpi, grazie ad un comprensorio sciistico all'avanguardia con 50 chilometri di larghissime piste, 1.100 metri di dislivello e un sistema d'innevamento programmato, che copre il 100% dei tracciati.

Il comprensorio è in grado di soddisfare ogni tipo di sciatore, grazie alla varietà di pendii che riesce ad offrire: 10 piste blu, con vari gradi di difficoltà per accompagnare i principianti nella loro evoluzione, 12 piste rosse per gli amanti dello sci, 1 pista nera per i più esperti; e, per gli amanti dello snowboard, un ampio snowpark ricco di strutture.



**ZAMBANA - PAGANELLA  
TRENTINO****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ MOBILITÀ ALTERNATIVA  
CON TRASPORTO A FUNE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il lavoro di progettazione punta sulla riproposizione del collegamento che da Zambana portava a Fai della Paganella per mezzo di una funivia, creando quindi un volano per lo sviluppo e la riqualificazione dell'area nei pressi del passo Santel e di tutto il comprensorio sciistico stesso.

Il lavoro, si articola attorno al tema della mobilità con uno sguardo particolare rivolto all'area della piana Rotaliana e della Paganella, con lo scopo di indagare il passato e il presente, per articolare una risposta ai problemi riscontrati.

Si svolge con una attenta lettura delle trasformazioni dal punto di vista della mobilità, cercando di capire le scelte effettuate storicamente e delle nuove che ci si appresta a compiere nel futuro del trasporto pubblico. Si studia pertanto un'ipotesi di mobilità alternativa, al momento non considerata per le potenzialità che può avere anche fuori dal contesto naturale per cui è nata, indagando aspetti sempre più attuali tra cui anche la sostenibilità ambientale di progetti di questo tipo.

Ci si focalizzerà poi su una delle stazioni del nuovo collegamento e si cercherà di sviluppare una proposta che consideri il paesaggio e l'ambiente in cui si inserirà senza dimenticare le invariante presenti. Si dovrà quindi, in primis individuare l'area d'intervento ed eseguirne un'analisi per definire il contesto su cui il progetto agirà. Una volta che questo studio sarà effettuato, si passerà alla creazione di un concept dell'edificio per definirne una prima versione di dimensione e forma. Questa idea sarà sviluppata fino a giungere alla vera e propria struttura: questa sarà concettualizzata con la consapevolezza di ragionare su una forma che sia realizzabile in legno. In questo senso, si propone di certificare il progetto con il marchio ARCA, sinonimo di qualità e sostenibilità per gli edifici in legno.

il nuovo tracciato che qui si propone prevede una stazione intermedia nella sede del vecchio campo sportivo di Fai della Paganella. La possibilità di introdurre questa fermata intermedia è stata un fattore determinante nella scelta del tracciato.



**Roberto Fontana**  
Via Bresadola, 6/a  
38015 - Lavis (TN) - Italia



## OBIETTIVI FINALI

Dai dati sul traffico forniti dalla Provincia si evidenzia un passaggio veicolare giornaliero nell'abitato di Andalo di circa 3200 mezzi. Tale valore è stato ottenuto da una media dei dati giornalieri dell'anno 2012, con un massimo di 12.070 passaggi il giorno 15 agosto e un minimo di 981 del 28 ottobre. Partendo da questi valori si può fare quindi una stima di quanta CO<sub>2</sub> tali veicoli producano e quindi di quanta CO<sub>2</sub> si potrebbe "risparmiare" attraverso l'utilizzo di un impianto a fune. Tale tipo di impianto, nella Provincia di Trento, viene infatti alimentato unicamente da energia prodotta in centrali idroelettriche. Sapendo che se si percorre su strada il tratto che collega le due stazioni di valle e monte, si parla di un percorso di poco più di 25 km all'andata e al ritorno e che

mediamente un'autovettura consuma circa 237 gCO<sub>2</sub>/km, si ottiene un valore di poco inferiore a 12 kgCO<sub>2</sub> al giorno, che diventano circa 4500 kgCO<sub>2</sub> (pari a 4,5 tonnellate) all'anno per singola autovettura.

Considerando quindi il numero di passaggi medio sopra indicato il dato risulta essere pari a quasi 14 milioni di kgCO<sub>2</sub> prodotti annualmente dalle autovetture (14000 tonnellate).

Per capire l'importanza di tale valore, riferito a soli 3200 mezzi che percorrono un tratto di circa 50 km al giorno in un anno, basti pensare che sarebbero necessari circa 400 mila alberi per far fronte a tale produzione di CO<sub>2</sub>, ovvero ad una foresta pari a circa 800 ettari (circa 1/10 della superficie della Provincia di Trento).



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

RIDUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE	RISPARMIO DI 14 MILA TONNELLATE DI CO <sub>2</sub>
AUMENTO DELL'ATTRATTIVITÀ DELLA STAZIONE TURISTICA	RIDUZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALL'AREA SCIISTICA DI 50 CHILOMETRI
DIMINUZIONE DEGLI SPAZI A PARCHEGGIO IN QUOTA	
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Il progetto si sviluppa tra la piana Rotaliana e l'altopiano della Paganella, sistemi che si trovano paralleli tra loro ma privi di una comunicazione diretta (secondo la direttrice est/ovest) per la particolare conformazione orografica della zona.

La mancanza di una razionalizzazione del trasporto pubblico di valle e il forte traffico in quota causato da turisti e pendolari deve essere di stimolo per il cambiamento di queste dinamiche a livello urbanistico.

Problematiche che si ripercuotono sulla zona in cui si prevede di realizzare la nuova stazione di monte, nei pressi del passo Santel, dove l'attuale stazione sciistica non è a dimensione di pedone ma gli stessi sono lasciati in balia dei mezzi di locomozione.

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Il progetto prevede un'analisi del trasporto pubblico di valle per poi poter intervenire sullo stesso mediante la creazione di un centro intermodale che vada a unire in uno stesso contesto trasporti su diversi livelli. Tra questi si prevede di ripristinare, ma con un nuovo tracciato, la funivia di collegamento tra la valle dell'Adige e l'altopiano della Paganella, andando poi a progettare quella che dovrebbe diventare la nuova stazione di monte che dovrà poter essere sfruttata durante tutta l'arco dell'anno.

#### OBIETTIVI

Gli obiettivi che ci si pone, sono quelli di migliorare il trasporto pubblico che attraversa la piana Rotaliana proponendo una mobilità alternativa che valorizzi il paesaggio in cui si inserisce, favorendo quindi un turismo sostenibile che limiti l'inquinamento nell'altopiano. In questo senso ripristinare il collegamento est-ovest già presente nel passato, può essere l'occasione ideale per il raggiungimento di tali obiettivi, senza dimenticare la soluzione dei problemi riscontrati nei pressi del passo Santel dove arriverà il nuovo collegamento.



## ZAMBANA - PAGANELLA TRENTINO



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

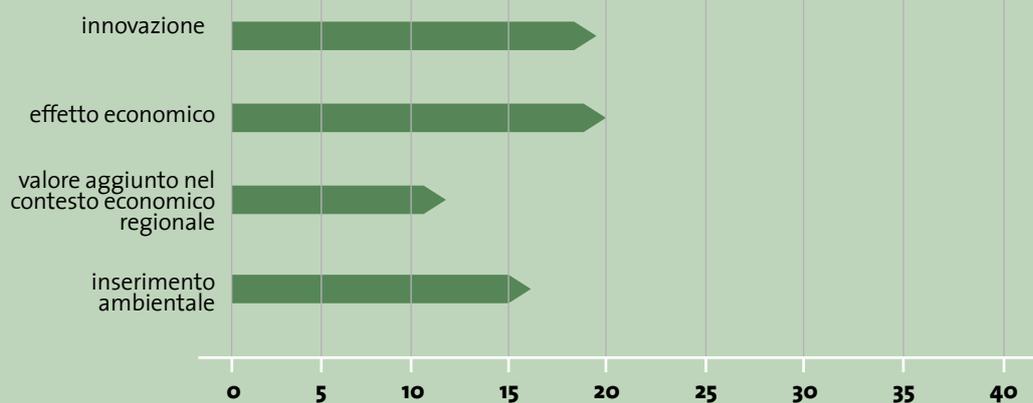
La proposta presenta un progetto di ampio respiro che pare andare oltre l'ambito del resort sciistico della Paganella. Particolare attenzione è posta sugli aspetti architettonici delle stazioni di valle e monte della funivia che dovrebbe collegare la valle dell'Adige con l'altopiano della Paganella. Inoltre viene considerata la problematica relativa alla trasportistica per collegare la città di Trento con il comprensorio. Questo punto in particolare si basa sull'ipotesi, im-

plicita, che l'intera infrastruttura di trasporto possa rivolgersi al turismo locale, quando invece il comprensorio Paganella ha un bacino turistico molto più ampio che probabilmente non sarebbe interessato direttamente a questo accesso. In altre parole non pare valutato in maniera completa il rapporto fra costi e benefici per il comprensorio sciistico, rimanendo in generale sull'analisi della mobilità alternativa.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

67



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# LECH AM ALBERG VORARLBERG



TITOLO  
DEL PROGETTO

**Ristrutturazione della stazione a monte Rüfikopf**  
incluso nuovo ristorante

CATEGORIA

**Progettazioni**



## LECH AM ALBERG VORARLBERG

**LA REGIONE DELL'ARLBERG È SICURAMENTE UNA DELLE CULLE DELLO SCI ALPINO, DOVE LO SPIRITO PIONIERISTICO DEGLI SPORT INVERNALI VEDE LA COSTRUZIONE NEL 1937 DELLA PRIMA SCIOVIA IN AUSTRIA, MENTRE IL GALZIGBAHN A ST. ANTON È DA CONSIDERARE LA PRIMA FUNIVIA PROGETTATA PER IL FUNZIONAMENTO INVERNALE.**

Questo spirito pionieristico può ancora essere trovato al giorno d'oggi. Da poco le due stazioni sciistiche di Lech Zürs e Warth - Schröcken sono stati collegati tra loro tramite il Auenfeldjet. Un sogno che diventa realtà per gli amanti degli sport invernali e un perfetto esempio di turismo sciistico senza soluzione di continuità, offrendo un'offerta di 47 impianti di

risalita e 190 km di piste.

La neve garantita, l'ospitalità di fama mondiale, la tradizione sofisticata e la tranquillità, hanno attratto gli appassionati di sport invernali di tutto il mondo per almeno un secolo a questo Eldorado di sport invernali che si trova tra i 1.450 e 2.450 metri sul livello del mare ed è uno delle mete che appartengono al cerchio delle località turistiche più esclusive, soprannominato "Best of the Alps".

La stazione di Lech con l'annesso villaggio di Zürs, costituiscono un comprensorio sciistico molto adatto alle famiglie ed agli sciatori principianti ed intermedi, pur consentendo agli amanti del freeride di godere di ampie discese.



**LECH AM ALBERG  
VORARLBERG****CATEGORIA  
DEL PROGETTO**

► **RISPARMIO  
ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE**

► **IMPIANTI DI RISALITA  
ED ENERGIE  
ALTERNATIVE**

**DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

L'impresa Rüfikopf -Seilbahn AG gestisce le funivie Rüfikopf I e Rüfikopf II. Il progetto prevede la ricostruzione della stazione a monte della funivia Rüfikopf I. Sarà creato un tunnel di collegamento tra le stazioni a monte Rüfikopf I e Rüfikopf II, lungo ca. 80 m., con cui è possibile raggiungere la stazione a monte Rüfikopf I.

Nella zona della stazione a monte non ci sono fonti di acqua potabili. Per questo motivo, a seconda della necessità, la prima cabina che sale al mattino della funivia Rüfikopf I trasporta in un contenitore l'acqua potabile per le due stazioni a monte e per il ristorante, mentre per il trattamento delle acque reflue, viene costruito un impianto di depurazione meccanico-biologico. Questo impianto si avvale di un sistema di filtrazione a membrana per la messa a disposizione dell'acqua per usi industriali (scarico WC ecc.).

Come sistema di riscaldamento e raffreddamento per la stazione a monte e per il ristorante è stato scelto il progetto SolarEis. Questo sistema offre l'opportunità di raccogliere contemporaneamente

energie provenienti dall'ambiente e da altre fonti, e di immagazzinare in un dispositivo di accumulo energetico a lungo termine offerte energetiche variabili nel tempo, con un'alta efficienza per un utilizzo uniforme. L'uso del calore di cristallizzazione, che si forma dal passaggio dall'acqua al ghiaccio, è l'innovativa idea centrale di SolarEis. Il calore liberato viene usato per riscaldare. In estate il ghiaccio formato viene usato per raffreddare.

Durante l'estate il calore in esubero viene temporaneamente immagazzinato in accumulatori sotterranei di ghiaccio. Con l'inizio della stagione fredda l'acqua contenuta negli accumulatori di ghiaccio viene continuamente raffreddata fino al punto di congelamento. Il passaggio dall'acqua fredda al ghiaccio libera un'enorme quantità di calore (calore di cristallizzazione). Dopo il periodo di riscaldamento entra in funzione il procedimento inverso. L'acqua nell'accumulatore si trasforma in ghiaccio in maniera controllata. Allo stesso modo viene immagazzinata l'energia termica, il freddo liberato può essere usato nella stagione calda per il raffreddamento.



**Rüfikopf-Seilbah AG**  
Nr. 200  
6764 - Lech am Arlberg - Austria



## OBIETTIVI FINALI

- Aumento dell'efficienza energetica che consente dei risparmi economici variabili dal 50 al 99% dei costi, in precedenza sostenuti per la gestione energetica delle stazioni di arrivo;
- Risparmio ed uso efficiente dell'acqua nelle località montane con un impianto il più possibile sostenibile, economico, ecologico e decentralizzato che consente il riutilizzo dei reflui depurati;
- Messa a disposizione dell'acqua reflua per usi industriali (scarico WC ecc.). Le acque per usi industriali in eccesso vengono riversate in loco;
- Uso del procedimento BIOCOS della ditta BIO-4, con il quale in caso di necessità possono essere generati fino a 20 m<sup>3</sup>/d di acque asettiche per usi industriali. In questo modo i requisiti necessari ad un impianto di depurazione, in base alla norma ÖNORM B 2508, vengono rispettati;
- Opportunità di raccogliere contemporaneamente energie provenienti dall'ambiente e da altre fonti, e di immagazzinare in un dispositivo di accumulo energetico a lungo termine le offerte energetiche variabili nel tempo, con un'alta efficienza per un utilizzo uniforme;
- Il dispositivo SolarEis combina cinque fonti di energia naturali per riscaldare e raffreddare, che ovviamente non comportano emissioni di CO<sub>2</sub>, tra cui l'energia termica del sole, dell'aria, degli strati vicini del terreno, dell'acqua (calore sensibile) e l'energia di cristallizzazione dell'acqua nel momento in cui si ghiaccia (calore latente).



## VANTAGGI QUALITATIVI

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> IN ATMOSFERA



## VANTAGGI QUANTITATIVI

RISPARMIO ECONOMICO DEI COSTI ENERGETICI STIMABILE DAL DAL 50 AL 90%



## LECH AM ALBERG VORARLBERG



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

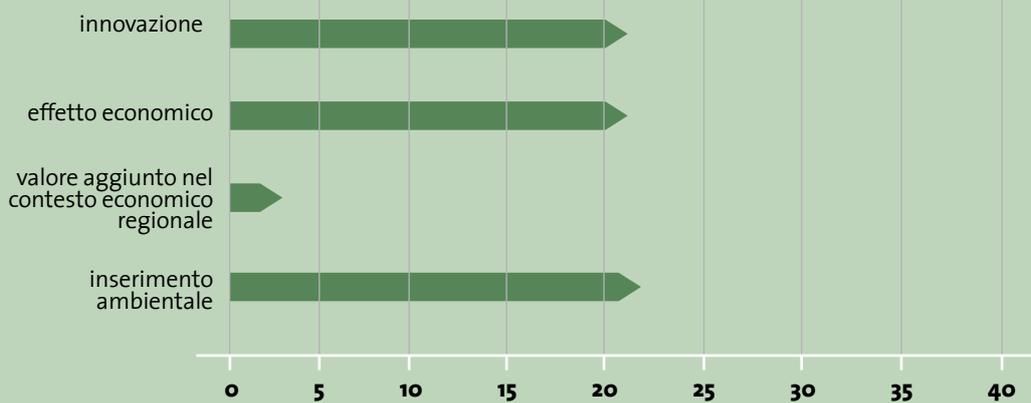
Idea originale e innovativa per sfruttare un sistema a basso consumo per il riscaldamento e raffreddamento dell'edificio, con conseguente risparmio energetico ed economico.

L'inserimento paesaggistico della stazione a monte viene considerato e mostrato. La relazione è in parte carente per quanto riguarda l'inquadramento generale del problema.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

67



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# FOLGARIA TRENTINO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

## **Recupero dell'area dell'ex base Nato**

con la creazione di un lago artificiale e la rinaturalizzazione dell'area

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## FOLGARIA TRENTINO

**FOLGARIA È COLLOCATA GEOGRAFICAMENTE NEL TRENTINO SUD ORIENTALE A RIDOSSO DELLE PRE ALPI VENETE, ZONA CHE GODE DI UN MICROCLIMA PARTICOLARMENTE FAVOREVOLE PER QUANTO RIGUARDA LE PRECIPITAZIONI NEVOSE IN QUANTO PUNTO DI INCONTRO FRA LE CORRENTI FREDDI DA NORD-NORD EST E LE CORRENTI UMIDE DA OVEST-SUD OVEST.**

Situata al centro fra l'asse Brennero-Modena e l'asse Milano-Venezia, risulta di facile accesso sia per chi proviene da Milano, Modena, Verona, ecc., sia per chi proviene da Vicenza, Padova, Venezia, ecc..

Il comprensorio sciistico denominato "Skitour dei Forti", per la presenza dei Forti Italiani e Austro-Ungarici della Prima e della Seconda Guerra Mondiale, è l'area sciistica di punta del Trentino Sud orientale, tra i primi per qualità impiantistica e ambientale.

Tale comprensorio si estende su una superficie di circa 125 ha, con 23 impianti di risalita e 100 km di piste, di cui 70 km di competenza del gruppo Carosello Ski, tutti dotati di impianto di innevamento artificiale.

L'offerta è principalmente orientata alle famiglie con piste di media e facile difficoltà; sono comunque presenti alcune piste di alta difficoltà per gli sciatori più esperti. L'offerta è completata dal Centro Fondo di Passo Coe con vari anelli per lo sci da fondo, dotati anch'essi di impianto di innevamento e percorsi per ciaspole. Sul territorio comunale, come nei vicini comuni di Lavarone e Luserna, in vista della Grande Guerra (1914 - 1918) furono costruiti tre forti austro-ungarici: il forte Dosso del Sommo (o forte di Serrada), il forte Sommo Alto e il forte Cherle.

Dopo la seconda guerra mondiale, la NATO ha istituito una base missilistica nei pressi del passo Coe: la base Tuono. Dagli anni 80 questa base è dismessa e, dopo anni di abbandono, la Provincia l'ha ricostruita e riqualificata a museo, esponendo missili terra-aria Nike, sistemi radar e altre attrezzature militari degli anni della Guerra fredda, a testimonianza del periodo della divisione NATO-Patto di Varsavia. La base Tuono è visitabile con guide che illustrano la sua attività.



FOLGARIA  
TRENTINOCATEGORIA  
DEL PROGETTO▶ **RISPARMIO  
ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE**▶ **INNEVAMENTO  
PROGRAMMATO  
E GESTIONE  
DELLE RISORSE**▶ **TRASPORTO  
A FUNE  
PAESAGGIO  
E AMBIENTE**DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO

La zona oggetto dell'intervento si colloca sull'Altopiano di Folgaria nel Trentino meridionale ad una quota compresa tra i 1540 m s.l.m. ed i 1555 m s.l.m.

Il sito dell'ex Base Nato si estende su una superficie di circa 108.000 mq ad una quota media di circa 1541 m s.l.m. ed il territorio circostante è caratterizzato da pascoli alternati da macchie boschive, con presenza di due malghe distanti circa 600 m dal sito interessato dall'iniziativa.

Il progetto in esame si riferisce alla costruzione di un lago artificiale della capacità di circa 100.000 mc localizzato sull'Altopiano di Folgaria in Provincia di Trento.

L'opera è stata realizzata dalla società Alpe di Folgaria Consortile spa per raggiungere due obiettivi specifici:

- il recupero ambientale di un'area di sicuro pregio, sia invernale che estivo, all'epoca in uno stato di abbandono e degrado (area ex Base Nato);
- il raggiungimento dell'autonomia idrica con possibilità di stoccare e accumulare nel corso dell'anno circa 160.000 mc, quantitativo necessario per le operazioni di primo innevamento senza ricorrere all'acquedotto comunale.

Il progetto ha previsto la demolizione delle strutture militari, la bonifica del luogo dagli inquinanti presenti, la realizzazione del lago artificiale e la ricomposizione dell'intera area.

L'opera è stata realizzata dalla società Alpe di Folgaria Consortile S.p.a. nell'anno 2011 con il duplice obiettivo di rinaturalizzare un'area oramai abbandonata da anni e di aumentare la disponibilità idrica della società per scopi legati all'innevamento programmato.

L'area su cui è stato realizzato l'invaso era occupata, difatti, dalle dismesse strutture dell'ex Base Nato, risalenti ai primi anni '60. Dopo la partenza della Nato, la zona era stata demilitarizzata ma la non convertibilità delle strutture a fini civili e la necessaria bonifica del sito, hanno contribuito all'abbandono dell'area, con ovvie conseguenze negative sul territorio, sia in termini di paesaggio, sia di inquinamento localizzato. La società Alpe di Folgaria Consortile spa, in stretta collaborazione con il Comune di Folgaria e la Provincia Autonoma di Trento, ha quindi proposto il recupero totale dell'area attraverso la realizzazione di un bacino di accumulo idrico e di aree verdi.

L'amministrazione provinciale e quella comunale hanno accolto con favore la proposta della società rilasciando, al termine degli iter normativi previsti, le autorizzazioni necessarie al compimento dell'iniziativa.



**Alpe di Folgaria Consortile S.p.a.**

Loc. Francolini, 100  
38064 - Folgaria (TN) - Italia  
info@folgariaski.com



**OBIETTIVI  
FINALI**

La progettazione e la successiva realizzazione del lago artificiale, dal punto di vista ambientale, ha coinvolto un'area in completo abbandono.

Il bacino è in funzione da due stagioni invernali con importanti risultati per l'innevamento artificiale sia per quanto concerne il risparmio energetico sia per i costi di approvvigionamento.

L'intera area, inoltre, ha ottenuto ottimi riscontri per quanto riguarda le stagioni estive; il lago, le stazioni di pompaggio e tutti gli interventi eseguiti risultano infatti inseriti perfettamente nell'ambiente circostante, tant'è che, a prima vista, la quasi totalità dei visitatori dell'area considera il tutto "naturale" e non artificiale.

Infine, ha ottenuto ottimi riscontri anche il Museo "Base Tuono", memoria storica della Guerra Fredda, che completa l'offerta complessiva ed aggiun-

ge valore culturale all'intero Altipiano di Folgaria.

La realizzazione del lago artificiale, oltre a riscontri positivi in termini ambientali, ha raggiunto risultati anche nel campo del risparmio energetico.

Per il riempimento del nuovo lago, l'acqua, dai bacini d'accumulo posti nelle vicinanze delle sorgenti e dei corsi d'acqua, deve essere sollevata alla quota del nuovo bacino di Passo Coe.

Quindi, sollevare 100.000 mc di acqua di 350 m al netto di perdite di carico e rendimenti di motori e pompe comporta un utilizzo di circa 183.346 kWh.

Di conseguenza, dato che quest'acqua sostituisce quella che sarebbe pompata dalla Valle di Terragnolo, con un dislivello più che doppio, il risparmio effettivo di energia è valutabile almeno al doppio di quella consumata.



**VANTAGGI  
QUALITATIVI**



**VANTAGGI  
QUANTITATIVI**

MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI	RISPARMIO ENERGETICO DI 350.000 KWH/ANNUO
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	



FOLGARIA  
TRENTINO



VALUTAZIONE  
DEL PROGETTO

GIUDIZIO SINTETICO

Il progetto di recupero di un'area dismessa mostra un buon esempio di miglioramento paesaggistica con effetti positivi multipli. Oltre al ripristino di un'area abbandonata si ottiene infatti un bacino idrico da usare per le operazioni di primo innevamento, si conquista anche una zona da destinare

ad area ricreativa sia invernale che estiva. La descrizione del piano di investimento è ben dettagliata e mostra il ritorno economico che ne può derivare in sede locale. Particolare attenzione traspare rispetto all'inserimento ambientale dell'opera.

VALUTAZIONE

Punteggio Totale

65



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# KALS MATREI TIROLO



TITOLO  
DEL PROGETTO

**Costruzione di un impianto di innevamento  
a consumo zero**

CATEGORIA

**Realizzazioni**



## KALS MATREI TIROLO

**IL PARCO NAZIONALE ALTI TAURI È LA ZONA PROTETTA PIÙ GRANDE DELL'EUROPA CENTRALE, DOVE TROVANO POSTO LE CIME PIÙ ALTE DELL'AUSTRIA. QUI SORGE IL GROS-GLOCKNER RESORT KALS-MATREI, CIOÈ LA PIÙ GRANDE STAZIONE SCIISTICA DEL TIROLO ORIENTALE, NOTA PER LA SUA RICCA VARIETÀ DI PISTE, IDEALI ANCHE PER LE FAMIGLIE.**

Lo sci con vista sul Großglockner è una realtà a Mauterthaler, così come nella vicina Kals, dove con uno dei più moderni impianti ad 8 posti si può schizzare in soli 8 minuti direttamente da 920 m a 2120 m, per una "sciata pazzesca". Una seggiovia a 4 posti lunga 1.450 m, la cosiddetta "4 bubble", con le sue

cappotte in vetro, offre salite davvero piacevoli. Da Cima Ross (2.405 m) si torna poi a valle; chi vuole, può anche percorrere per intero una discesa lunga 12 km. Complessivamente sono a disposizione 110 km di piste ottimamente preparate.

Più di 60 cime che arrivano oltre i 3.000 m, tra cui anche il Großglockner e il Großvenediger, negli Alti Tauri, a cui va aggiunto il panorama sulle Dolomiti, offrono ai visitatori una vista davvero emozionante. A queste vanno aggiunte le piste per lo sci da fondo illuminate, corredate dal marchio di qualità della regione Tirolo, a cui si aggiungono le escursioni invernali, le ciaspolate, e le fiaccolate nel paesaggio innevato, magari su una slitta trainata dai cavalli.



**KALS MATREI  
TIROLO****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ INNEVAMENTO  
PROGRAMMATO  
E GESTIONE  
DELLE RISORSE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Negli ultimi anni l'utilizzo di un impianto di innevamento efficace è diventata una necessità imprescindibile per le stazioni sciistiche nell'arco alpino. Gli inverni sempre meno freddi e le aspettative sempre più alte degli sciatori, richiedono che le piste siano totalmente innevate già in tardo autunno. Questo trend conduce ad un forte incremento dell'innevamento artificiale con consumi energetici sempre più alti.

Una gran parte dell'energia utilizzata per la preparazione delle piste viene utilizzata per le pompe, compressori e ventilatori dei generatori di neve.

La ditta Nivis ha sviluppato un generatore di neve a lance ad impatto zero, che, collegato con una tubazione a pressione propria, rende possibile un impianto di innevamento ad impatto zero.

Comune a tutti i generatori di neve è la conversione di acqua in neve attraverso ugelli con l'ausilio di aria compressa. Per la generazione di aria compressa di solito viene utilizzato un compressore

elettrico. L'esecuzione può essere sia un compressore centrale in un edificio a cui si aggiungono i collegamenti o con compressori autonomi piccoli. Entrambe le versioni richiedono circa 4-7,5 kW per generatori di neve. Nelle principali stazioni sciistiche con un massimo di 1.000 generatori di neve, il consumo di energia per la produzione di aria compressa non è trascurabile e può raggiungere diversi megawatt.

L'azienda Nivis è l'unico produttore di generatori di neve, che non richiede un compressore elettrico per la generazione di aria compressa, sostituito da un sistema di iniezione brevettato è utilizzato con compressori a getto di gas.

Questo progetto mostra le possibilità e i vantaggi di questa tecnica di innevamento da un punto di vista ecologico, ma anche economico con l'esempio del comparto sciistico GG Resort Kals-Matrei. Un simile impianto di innevamento può dare un grande contributo alla tutela ambientale.



**Nivis S.r.l.**  
Via Fernerbach SNC  
39049 - Vipiteno (BZ) - Italia  
info@nivis.it



## OBIETTIVI FINALI

L'obiettivo è stato quello di realizzare un impianto di innevamento ad impatto zero sulle piste del comprensorio sciistico Kals Großglockner, attraverso l'utilizzo dei generatori di neve Nivis Ecostick, che usano la pressione propria dell'acqua per la creazione di neve artificiale. Grazie a tale pressione l'acqua contiene energia sufficiente per essere convertita in neve con le lance Nivis Ecostick. Le superfici, dove può essere utilizzata la Nivis Ecostick, sono tutte quelle posizionate ad altitudini più basse rispetto ai bacini di accumulo. Soprattutto i grandi pendii hanno bisogno, con la tecnica convenzionale, di notevole energia per l'innevamento. In questo caso spesso prevalgono anche temperature limite a cui i generatori di neve a bassa pressione producono

poca neve. Per questo motivo aumenta il tempo di funzionamento e di conseguenza i costi energetici. In alcune zone la pressione dell'acqua non è sufficiente a produrre neve. Questa progetto è un primo passo verso il pieno utilizzo della pressione naturale del sistema di innevamento. L'acqua necessaria per l'innevamento diviene meglio distribuita attraverso le linee esistenti. Inoltre, a causa delle basse portate dell'acqua nelle linee, anche le perdite sono minimizzate.

In futuro, i generatori di neve convenzionali potrebbero essere gradualmente sostituiti da generatori di neve Nivis Ecostick. Una volta completato il progetto, l'energia derivante dalla pressione dell'acqua, consentirà di coprire gran parte della zona sciabile del comprensorio.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

TECNOLOGIA A BASSO IMPATTO SULL'AMBIENTE E SULLE RISORSE	ZERO COSTI DI GESTIONE PER L'ENERGIA DEGLI IMPIANTI A PRESSIONE PROPRIA, POICHÉ NON OCCORRE LA POTENZA DEL COMPRESSORE (NORMALMENTE CA. 4KW PER LANCIA)
POSSIBILITÀ DI COSTRUIRE UN IMPIANTO DI INNEVAMENTO EFFICIENTE IN GRADO DI FUNZIONARE ANCHE CON TEMPERATURE AL LIMITE E CON MOLTE LANCE	COSTI DI ACQUISTO BASSI
POSSIBILITÀ DI UTILIZZO ANCHE PER IMPIANTI CON UN GRADO DI AUTOMATIZZAZIONE MOLTO BASSO	COSTI DI MANUTENZIONE BASSI, VISTO CHE IL SISTEMA È COMPOSTO DA PARTI NON MOBILI E NON DEVE ESSERE EFFETTUATA LA MANUTENZIONE DEI COMPRESSORI
IL SISTEMA È COMPATIBILE CON OGNI TIPO DI IMPIANTO	



## KALS MATREI TIROLO



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

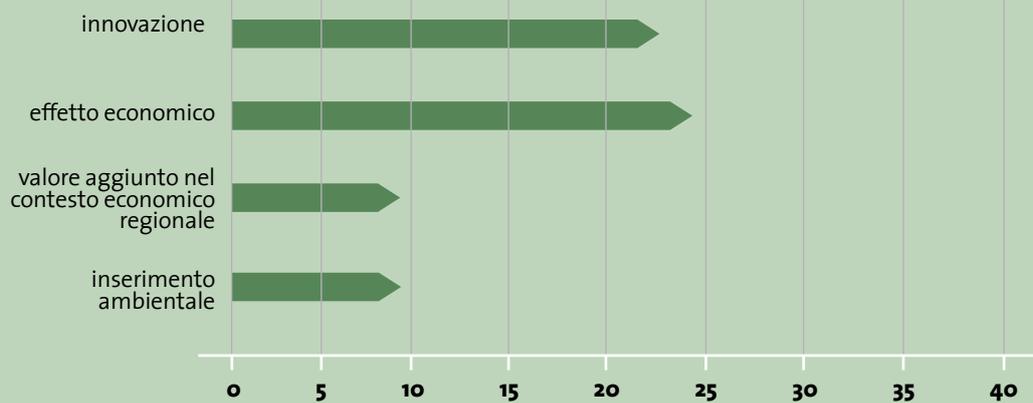
Progetto che punta tutto sull'innovazione nel settore dell'innevamento programmato. Viene valutato in maniera puntuale l'effetto economico locale dovuto all'introduzione di nuove tecnologie per la produzione di neve artificiale a bassissimo consu-

mo energetico. Non è purtroppo ben chiarito quanto questa pratica sia replicabile o scalabile. Viene posta molta attenzione agli aspetti impiantistici e tecnologici, mentre al contrario è carente la valutazione sull'aspetto ambientale.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

64



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# PASSO DEL TONALE PRESENA TRENTINO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Riqualificazione  
del ghiacciaio della Presena**

**CATEGORIA**

**Progettazioni**



## PASSO DEL TONALE PRESENA TRENTINO

**SITUATO AL CONFINE TRA LA LOMBARDIA ED IL TRENTINO ALTO ADIGE, CIRCONDATO DAI GRUPPI ADAMELLO - PRESANELLA, ORTLES CEVEDALE E BRENTA, IL PASSO DEL TONALE È UN ANFITEATRO NATURALE APERTO E PANORAMICO CHE SI DISPIEGA DAI 1.884 AI 3.100 METRI DI QUOTA.**

Località turistica invernale d'eccellenza, il Passo Tonale con il Ghiacciaio Presena è una palestra ideale per l'insegnamento dello sci, con tracciati adatti ai principianti ma non solo.

Dalla mitica "nera" del Paradiso, 3 km di lunghezza per un dislivello di 710 metri, alla lunga e panoramica pista dell'Alpino con 4.500 metri di sviluppo e 725 metri di dislivello.

Assolutamente da non perdere è la direttissima Pre-

senza-Tonale-Pontedilegno: 11 Km di pista con 1.740 metri di dislivello da percorrere tutta d'un fiato!

La cabinovia Paradiso che porta sul ghiacciaio è aperta anche nei mesi estivi, a disposizione degli alpinisti e di tutti coloro che vogliono provare un'escursione in quota, a contatto con l'ambiente di alta montagna, in uno scenario unico.

La Carosello Tonale S.p.A., la principale società che gestisce la stazione sciistica, nasce dalla cessione dei rami aziendali di due società "Grandi Funivie" e S.I.R.T nell'agosto del 1987, ed opera parte al Passo Tonale sul versante Trentino e parte sul Ghiacciaio Presena con una telecabina del tipo 2S, 7 seggiovie ad ammortamento automatico, 2 seggiovie ad ammortamento fisso e 2 sciovie.



**PASSO DEL TONALE  
PRESENA  
TRENTINO****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ TRASPORTO A FUNE  
PAESAGGIO E AMBIENTE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

La nota stazione sciistica del Passo del Tonale è utilizzata da migliaia di turisti in estate e soprattutto in inverno.

Uno dei punti di maggior richiamo, viene fornito dal ghiacciaio Presena, turisticamente sfruttato per la pratica dello sci, fin dai primi anni settanta.

Il ghiacciaio era un tempo utilizzato per la pratica dello sci estivo propriamente detto. Ora con il mutamento climatico e con il ritirarsi del ghiacciaio, tale attività risulta improponibile, dato che il manto nevoso non è più sciabile dalla fine del mese di giugno fino alla prima nevicata autunnale.

Rimane perciò d'importanza vitale per la stazione sciistica del passo del Tonale, poter aprire al pubblico le piste da sci in perfetta efficienza all'inizio (ottobre - novembre) ed al termine della stagione sciistica (maggio - giugno).

Vista la quota, circa 3.000 metri di altitudine, le piste del ghiacciaio Presena sono appunto frequentate quando le altre piste, sia limitrofe che delle altre aree sciabili, non sono agibili.

Il progetto si articola in due settori: uno relativo alla demolizione dei vecchi manufatti ed impianti; l'altro relativo alla costruzione del nuovo impianto a fune, del deposito macchinari, del nuovo rifugio e della modifica delle piste da sci sulla morena.

È prevista la costruzione di una nuova telecabina, con portata di 1500 p/h, realizzata con l'utilizzo della tecnologia ad ammorsamento automatico dei veicoli alla fune, che consente ai veicoli di percorrere le stazioni ad una velocità molto bassa (0,3 m/s) con agevoli imbarchi e sbarchi per sciatori, pedoni e persone a ridotta mobilità, e di avere un tempo di percorrenza limitato grazie alla elevata velocità in linea (6 m/s).

Le stazioni sono state riorganizzate in modo da permettere l'agevole fruizione da parte degli utenti, sia sciatori che pedoni o persone a mobilità ridotta, nelle due direzioni, in modo tale da consentire il ricircolo anche parziale della pista di discesa.

Il progetto presentato è nel suo complesso costituito da:

1. Demolizioni delle strutture esistenti, compresi edifici degli impianti di risalita dismessi;
2. demolizione degli impianti di risalita, seggiovie e sciovie;
3. demolizione delle vecchie strutture quali plinti etc.;
4. costruzione di un unico impianto di risalita del tipo a cabine con agganciamento automatico;
5. costruzione di un unico fabbricato destinato a rifugio alpino con annesso magazzini depositi e garage per i battipista.



**Carosello Tonale spa**  
Via Circonvallazione, 25 - Fraz. Passo Tonale  
38029 - Vermiglio (TN) - Italia  
info@carosellotonale.it



## OBIETTIVI FINALI

Il ghiacciaio Presena continua a ridursi di dimensione sia in estensione sia in altezza di massa ghiacciata. Il fenomeno è comune a tutti i ghiacciai alpini e si è accelerato negli ultimi anni, caratterizzati da deboli precipitazioni.

L'utilizzazione turistica sembra non incidere sul progressivo regredire del ghiaccio, visto appunto lo stato dei ghiacciai del Mandron, del Cevedale o delle vedrette del massiccio Brenta.

Il continuo scioglimento ha posto dei problemi pratici nell'utilizzo dell'impianto scioviario esistente.

Per superare questo, si è ipotizzato di intervenire in modo radicale, riqualificando il territorio, realizzando una telecabina ad otto posti ad agganciamento automatico con stazione intermedia al bordo del ghiacciaio. I sostegni e le stazioni sono posti su roccia compatta.

Con il nuovo impianto si riduce la portata oraria a 1500 persone all'ora contro le attuali 2400 persone all'ora delle sciovie. Questa contrazione della portata è essenzialmente dettata dalla necessità di non avere un impianto con molti veicoli in linea, tenendo in considerazione che viene effettuato il servizio ad un'altitudine di circa 3000 metri.

Il tracciato del nuovo impianto sarà prossimo, ma non coincidente, con gli attuali tracciati della seggiovie e della sciovia, mentre le scelte delle posizioni delle stazioni è stata pensata prevedendo per la stazione di monte l'arrivo in prossimità del "Passo degli sciatori" su una roccia viva. Per la stazione intermedia la scelta è caduta in vicinanza del nuovo manufatto del rifugio "Capanna Presena".

Gli altri interventi sulle infrastrutture del ghiacciaio sono di sostanziale ripristino dei luoghi.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

IMMAGINE	AUMENTO DELLE CAPACITÀ DI TRASPORTO
INSERIMENTO AMBIENTALE	AUMENTO DEL FATTURATO AZIENDALE
FLESSIBILITÀ DI TRASPORTO	
CAPACITÀ DI TRASPORTO	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

La società Carosello Tonale SPA si è prefissata di intervenire sull'area in concessione per salvaguardarne le peculiarità naturali. L'andamento climatico sfavorevole degli ultimi decenni ha provocato e provoca il progressivo impoverimento della massa di ghiaccio del Presena, dato che l'apporto di neve nell'inverno è insufficiente ad arrestare la continua diminuzione dello spessore del ghiaccio. La Società, pertanto, si è indirizzata ad attuare delle forme di razionalizzazione e di mitigazione, in modo da incidere il meno possibile sul fenomeno naturale in atto, cercando di rallentarlo e non di accelerarlo.

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

- Rinuncia della pratica "dello sci estivo". L'utilizzo delle piste da sci e degli impianti sul ghiacciaio del Presena sarebbe escluso nei mesi di luglio, agosto e settembre.
- Sostituzione degli impianti scioviari e seggioviari con un unico impianto a fune con portata oraria inferiore. Così facendo viene limitata la movimentazione della neve, ora necessaria alla costruzione della pista di risalita delle sciovie. La scelta di realizzare un impianto aereo, più costoso e con minor

portata oraria, raggiunge lo scopo di non utilizzare grosse masse di neve per costruire la pista di risalita. Inoltre gli sciatori possono viaggiare a una certa altezza da terra, senza essere interessati dallo stato del ghiacciaio sotto di loro.

- Sistemazione ambientale dell'area, dato che le troppe strutture presenti, dei vecchi e successivi interventi, effettuati a vario titolo ed in epoche diverse, necessitano di essere demolite. L'area va totalmente riqualificata.

#### OBIETTIVI

- Impianto inserito in un contesto ambientale sensibile
- Offerta differenziata per gli utenti
- Gradimento degli utenti attenti agli aspetti paesaggistici

### RISULTATI

Impianto tecnologicamente innovativo

- Efficienza nel servizio di collegamento e rientro
- Basso impatto ambientale nell'inserimento, mitigato anche dalla riqualificazione ambientale promossa



PASSO DEL TONALE  
PRESENA  
TRENTINO



VALUTAZIONE  
DEL PROGETTO

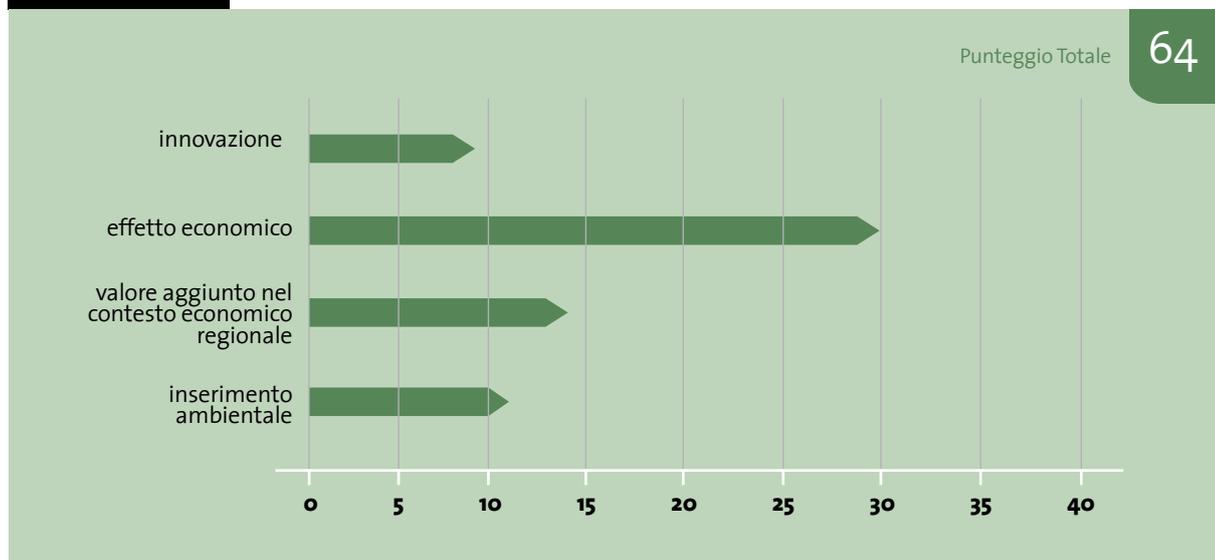
GIUDIZIO SINTETICO

Questo progetto affronta un problema molto complesso di riqualificazione ambientale della zona sciistica che include il ghiacciaio della Presena. Si deducono due problematiche contrapposte che il progetto vorrebbe comporre: da una parte il rilancio turistico dell'area, in cui si valuta l'attrattività di una zona di grande interesse e quindi la necessità

di un'offerta più moderna; dall'altro la necessità di preservare un'area delicata dal punto di vista ambientale.

Proprio questo aspetto, che pare un punto chiave della problematica affrontata, risulta però il punto più debole della proposta, in quanto il problema viene esposto ma non dettagliato sufficientemente.

VALUTAZIONE



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# ALPE DI SIUSI | PUFLATSCH CASTELROTTO ALTO ADIGE



TITOLO  
DEL PROGETTO

**Ricostruzione seggiovia/cabinovia (Kombibahn)**  
ad ammortamento automatico Puflatsch

CATEGORIA

**Realizzazioni**



## ALPE DI SIUSI | PUFLATSCH CASTELROTTO ALTO ADIGE

**L'ALPE DI SIUSI È UNO DEI PIÙ GRANDI ALTIPIANI D'EUROPA, CON I SUOI SCENARI MOZZAFIATO E LE SOLEGGIATE PISTE PROTETTE DAL VENTO.**

Il comprensorio sciistico si estende sullo scenario montano delle Dolomiti, patrimonio naturale dell'umanità, e può contare su circa 60 km di piste. L'Alpe di Siusi, insieme alla Val Gardena, dà vita a un comprensorio sciistico con oltre 175 km complessivi di piste.

L'altipiano è, di fatto, collocato in vicinanza della Valle Gardena ed in prossimità della valle dell'Isarco.

Il turismo sull'alpe di Siusi prende corpo a partire dai primi decenni del novecento, ma è dalla metà degli anni sessanta che il fenomeno ha avuto il suo sviluppo maggiore.

Va peraltro evidenziato come già dall'estate 1934

l'apertura della funivia Ortisei-Alpe di Siusi, permise di raggiungere il vasto altipiano non più solo a piedi. Nel gennaio 1938 venne inaugurato il primo impianto sciistico, una slittovia, molto simile a quelle già funzionanti in altre località.

Negli anni quaranta venne realizzata la prima seggiovia monoposto.

Nel secondo dopoguerra il numero di impianti crebbe notevolmente e nel 1961 la prima slittovia dell'altipiano, venne sostituita da una seggiovia monoposto. Con l'avvento del boom economico e del turismo di massa si ebbe infine il definitivo sviluppo che portò ad assumere, entro la fine degli anni sessanta, le dimensioni attuali. Seguì una fase di ripetuto rinnovamento degli impianti, che continua ancora oggi.



**ALPE DI SIUSI | PUFLATSCH  
CASTELROTTO  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ TRASPORTO A FUNE  
PAESAGGIO E AMBIENTE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

La linea seggioviaria, denominata Puflatsch, dal nome del colle che essa raggiunge, venne realizzata nel lontano 1960 su iniziativa dell'impresa Graffer di Trento, e successivamente acquistata dalla famiglia Rabanser di Siusi, da cui prende corpo la società Funivie Rabanser S.r.l. con sede a Siusi.

All'origine la seggiovia monoposto aveva una potenzialità di trasporto di sole 546 persone/ora, che si dimostrarono, nel tempo, insufficienti per la sempre maggior frequenza di sciatori, dovuta alla sistemazione delle piste di discesa, e di pedoni a seguito della realizzazione della pista per gli slittini.

Nel 1982 l'impianto venne ricostruito ammodernandolo, mantenendo però lo stesso tracciato, le stesse stazioni per i vincoli imposti dall'Ufficio Tutela Paesaggio. La portata venne aumentata a 900 P/h, mantenendo peraltro la soluzione antiquata delle seggiole monoposto che oggi risultano superate e non gradite da parte degli utenti.

Con la realizzazione della nuova cabinovia che sale direttamente da Siusi, si sono modificati i flussi di traffico, sia estivo che invernale, richiedendo un riesame delle sistemazioni degli impianti nella zona del Compaccio.

È stata prevista la realizzazione di una "Kombibahn", impianto monofune ad ammortamento automatico con seggiole esaposto e cabine a otto posti, sulla quale possono essere trasportati, in inverno, rispettivamente sciatori con gli sci ai piedi e pedoni.

Per la stazione di monte è stato previsto un particolare inserimento nel colle esistente sul fianco est del rifugio Puflatsch, in modo da limitare al minimo l'impatto paesaggistico e contemporaneamente realizzare un facile e comodo collegamento pedonale con il rifugio.

L'intera stazione è stata realizzata in gran parte interrata, così da non essere praticamente visibile, compreso il magazzino per il ricovero di tutti i veicoli.



**Funivie Rabanser s.r.l.**  
Via Ibsen, 22  
39040 - Siusi (BZ) - Italia  
info@rabanserseilbahnen.com



## OBIETTIVI FINALI

L'impianto "Kombibahn" è stato concepito per soddisfare le varie esigenze di trasporto durante la stagione invernale, trasportando sia pedoni in salita, sia in discesa, viaggiatori con slittini e sciatori che percorrono più volte le piste ed effettuano più risalite consecutive senza doversi togliere gli sci dai piedi.

Esso è stato realizzato con una combinazione di gruppi consecutivi di veicoli formati da tre seggiole esaposto ed una cabina a otto posti, per le quali sono state realizzate apposite pedane d'imbarco e sbarco nelle stazioni terminali.

L'esercizio estivo verrà effettuato utilizzando solo le cabine a otto posti per il trasporto di soli pedoni, in salita e discesa, le seggiole rimarranno nel ricovero di monte. Rispetto alla necessità di trasporto di persone diversamente abili (blind, standing e sitting) l'impianto è stato realizzato con percorsi d'ingresso ed uscita

privi di barriere architettoniche.

L'impianto effettua sia l'esercizio invernale sia quello estivo con le seguenti modalità:

- Esercizio invernale: con n° 37 seggiole esaposto per il trasposto di sciatori con gli sci ai piedi da valle a monte, per una portata di 1533 sciatori/ora e con n° 12 cabine a otto posti per il trasposto di pedoni da valle a monte e da monte a valle per una portata di 663 persone/ora, la portata complessiva di sciatori più pedoni, è di circa 2200 persone/ora.
- Esercizio estivo: effettuato con le sole n° 12 cabine da otto posti in linea, per il trasposto in salita e discesa di pedoni con una portata di 663 persone/ora.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

IMMAGINE	AUMENTO DELLE CAPACITÀ DI TRASPORTO
INSERIMENTO AMBIENTALE	AUMENTO DEL FATTURATO AZIENDALE
FLESSIBILITÀ DI TRASPORTO	
CAPACITÀ DI TRASPORTO	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

- Area alpina antropizzata
- Skiarea Alpe di Siusi
- Nuova mobilità turistica nell'area
- Riqualificazione impianto a fune
- Inserimento paesaggistico

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Scelte progettuali concordate con l'Ufficio di Tutela dell'Ambiente e l'Ufficio Trasporti della Provincia di Bolzano ed altri Uffici.

#### OBIETTIVI

- Impianto inserito in un contesto ambientale sensibile
- Offerta differenziata per gli utenti
- Gradimento degli utenti attenti agli aspetti paesaggistici

### RISULTATI

- Impianto tecnologicamente innovativo
- Efficienza nel servizio di collegamento e rientro degli utenti verso Siusi
- Basso impatto ambientale nell'inserimento



ALPE DI SIUSI | PUFLATSCH  
CASTELROTTO  
ALTO ADIGE



VALUTAZIONE  
DEL PROGETTO

GIUDIZIO SINTETICO

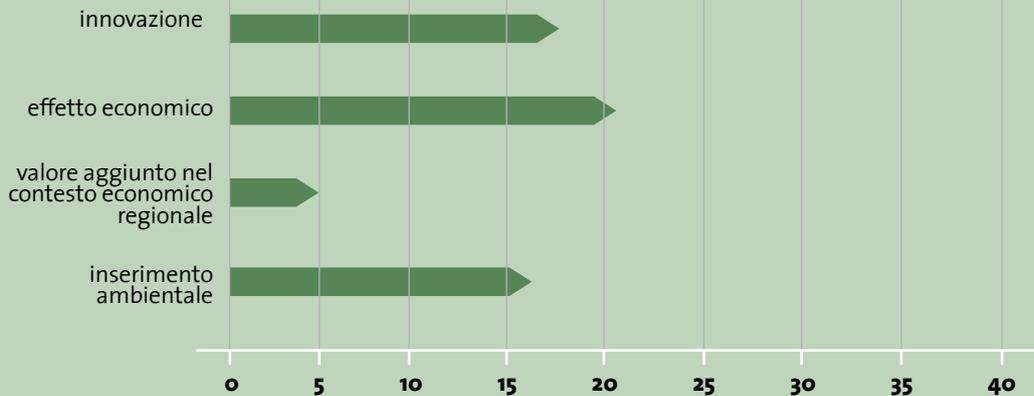
La descrizione del progetto è efficace; sono valutati i costi e l'effetto positivo che l'opera può avere come attrattiva di tipo turistica. L'indotto economico che si deduce è prevalentemente di tipo locale. Nella descrizione viene valutato anche l'inserimento ambientale rispetto all'impianto preesistente, tuttavia

la situazione attuale non sembra particolarmente migliorativa da questo punto di vista, in quanto il nuovo tracciato della seggiovia attraversa una zona boschiva (con conseguente impatto aggiuntivo) e non è più in area aperta come prima.

VALUTAZIONE

Punteggio Totale

61



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

**DAS HÖCHSTE  
OBERSTDORF  
BAVIERA**

**KLEINWALSERTAL  
VORARLBERG**



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Analisi e realizzazione di un progetto energetico**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## DAS HÖCHSTE – KLEINWALSERTAL OBERSTDORF

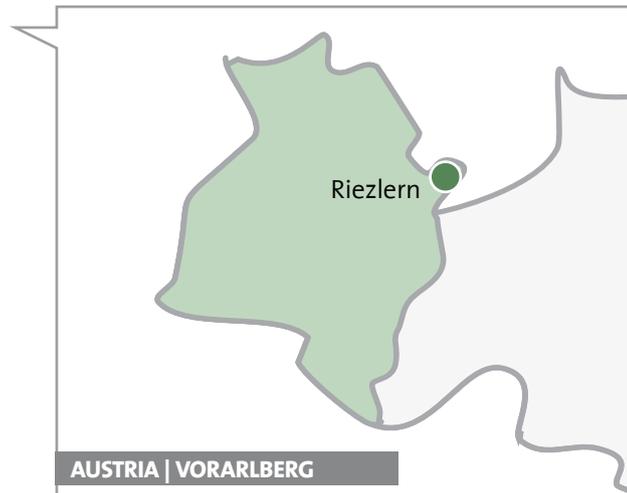
**IL COMPRESORIO SCIISTICO DELLA KLEINWALSERTAL - OBERSTDORF OFFRE VARIE POSSIBILITÀ. LA KLEINWALSERTAL SKI AREA SI ESTENDE SU TUTTA LA VALLE - INTERROTTO SOLO DAL BREITACHBRÜCKE (3 MINUTI) E IL SCHWARZWASSTERTAL (BUSPENDEL DALLA STAZIONE A MONTE ALLA STAZIONE A VALLE PARSENN IFEN).**

Il comprensorio della zona sciistica Kleinwalsertal - Oberstdorf offre 47 impianti di risalita. Tutto questo è disponibile in un unico skipass per il divertimento invernale nella regione del Vorarlberg. Naturalmente è anche possibile scegliere tra le mappe giornaliere e orarie per ogni sito nella zona austriaca di sport invernali Kleinwalsertal.

Oberstdorf è un'importante località per gli sport

invernali nella parte meridionale della Germania, presso il confine con l'Austria. Vi ha sede un centro sportivo per il pattinaggio sul ghiaccio, dove vivono e si allenano stabilmente atleti del pattinaggio di figura provenienti da tutto il mondo.

Oberstdorf è famosa anche per i suoi trampolini per il salto con gli sci. Dal 1952 sul trampolino Schattenberg si disputa ogni anno, il 29 dicembre, la prima tappa del prestigioso Torneo dei quattro trampolini, la più importante competizione della specialità dopo le Olimpiadi e la Coppa del Mondo. Sul trampolino Heini Klopfer, uno dei sei impianti esistenti al mondo per il volo con gli sci, vengono spesso disputati i Campionati mondiali di volo con gli sci.



**DAS HÖCHSTE – KLEINWALSERTAL  
OBERSTDORF****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► RISPARMIO ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il progetto ha per obiettivi l'alta efficienza energetica e il risparmio energetico. A questo scopo, come primo passo, è stata fatta un'analisi della situazione attuale. Questa analisi ha portato a considerare lo stato attuale degli edifici, i sistemi di trasporto, e le apparecchiature tecniche. A tal fine, oltre alle informazioni specifiche, quali l'anno di costruzione, le prestazioni e lo scopo, è stato rilevato, per ciascuna, il consumo annuale di energia.

Per tutte le funivie sono state proposte delle misure sia a Kleinwalsertal, sia a Oberstdorf, per risparmiare energia.

È stato inoltre data ampia enfasi al cambiamento di comportamento dei dipendenti ed agli investimenti in infrastrutture.

Nel luglio 2013 è stata prevista la figura dell'energy manager in azienda. Successivamente, un'analisi dettagliata è stata condotta sulla base del concetto di energia. Sono stati svolti dei sopralluoghi sulle varie montagne e presso le stazioni, con lo scopo di verificare la fattibilità dell'azione diretta del concet-

to di energia e di pianificare i prossimi passi concreti. Inoltre, le debolezze minori sono state corrette "al volo" e ai dipendenti sono state fornite le informazioni sul risparmio energetico.

In merito alla fattibilità è stata effettuata una stima dei risparmi e dei costi di investimento per i progetti specifici. Sulla base dei risparmi calcolati e costi di investimento, è stato elaborato il rapporto costo-efficacia delle misure e sono stati calcolati i tempi di ammortamento degli investimenti. Le misure che sono state ritenute più problematiche o antieconomiche, sono state oggetto di un ulteriore esame. Le misure economicamente ragionevoli ed ecologicamente sostenibili, sono state riassunte in un piano di progetto. In questo, sono indicati i risparmi attesi di energia (calore ed elettricità) e le riduzioni di CO<sub>2</sub> derivanti, nonché la quantificazione dei risparmi sui costi. Il piano di progetto Energy Concept contiene tutte le misure previste per la fine dell'anno finanziario 2015/2016 e prevede una riduzione annua delle emissioni di CO<sub>2</sub> di circa 50 - 60 tonnellate.



**Kleinwalsertal Bergbahn AG**  
Walsersstraße, 77  
6991 - Riezlern - Austria



## OBIETTIVI FINALI

Tutte le misure sono state riassunte nel “piano di progetto Energy Concept”. Questo include un ordine temporale delle misure da realizzare. Qui, però, le deviazioni si verificano a causa di un progetto che potrebbe essere ritardato o da difficoltà di realizzazione o viceversa. Per tutti i progetti sono state effettuate delle proiezioni che permettono delle stime economiche. Prerequisito per questo è stata una conoscenza dei risparmi energetici in chilowattora. Da questi si ottiene facilmente una stima dei quantitativi in euro.

Se uno mette tutte le misure e si confronta con il livello del 2012, si trovano i seguenti risparmi annui:

Calore: 509 megawattora all’anno;

Potenza: 103 megawattora all’anno.

Per i risultati di riduzione di CO<sub>2</sub> il tutto ammonta in un valore di 193 tonnellate all’anno, a fronte di un in-

vestimento complessivo di euro 498.000. Rimanendo costanti i prezzi dell’energia, questo si traduce in un risparmio di 107 000 euro all’anno. Secondo il “piano di progetto Energy Concept” può essere calcolato un periodo di ammortamento complessivo di 4,6 anni.

Il progetto si basa sulla consapevolezza nell’uso delle risorse energetiche. Anche se ci troviamo nella fortunata posizione di avere a disposizione energia elettrica sufficiente, data l’abbondanza di combustibili fossili e acqua a disposizione, ciò non significa che tali risorse debbano essere sprecate.

Un approccio sensato per l’ambiente non solo assicura che ne possa beneficiare il turismo, ma anche che le prossime generazioni possano avere delle risorse ambientali sufficientemente integre.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

SALVAGUARDIA DELL’AMBIENTE MONTANO	RISPARMIO ANNUO DI 193 TINNELLATE DI CO <sub>2</sub>
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	RISPARMIO DI 107.000,00 EURO ANNUI
CONTROLLO E PROGRAMMAZIONE NELL’USO DELLE RISORSE	
RISPARMIO ENERGETICO ED EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>	



## DAS HÖCHSTE – KLEINWALSERTAL OBERSTDORF



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

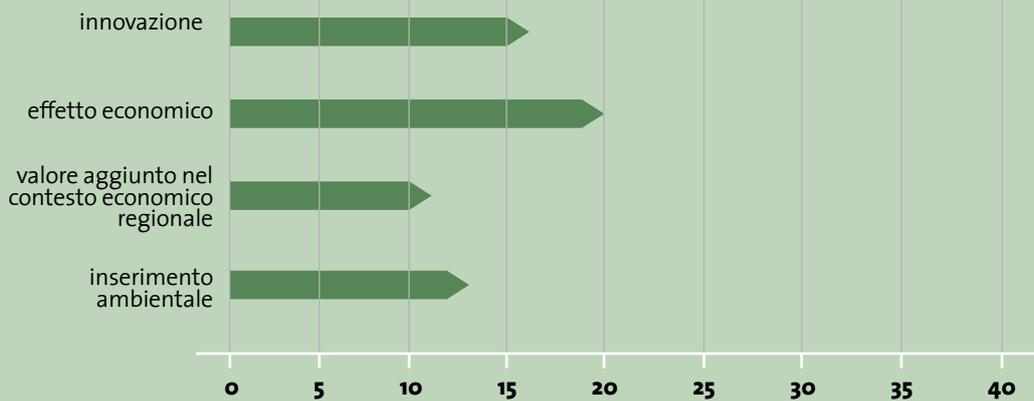
Questo progetto è basato su un'analisi di tipo energetico, e prevede soluzioni di tipo impiantistico volte a ridurre l'impatto in termini di CO<sub>2</sub> equivalente, risparmiare energia e ridurre i consumi della stazione di monte e annesso locale ricettivo. Sono indicati

i costi di ammodernamento, quantificati gli interventi e indicato il risparmio previsto. È considerato anche l'inserimento paesaggistico, per quanto la maggior parte delle modifiche sono di processo ed impiantistiche, quindi non direttamente visibili.

### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

60



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# DAVOS JAKOBSHORN GRAUBÜNDEN



TITOLO  
DEL PROGETTO

**Ampliamento dell'impianto di innevamento**  
con una turbina e generatore di corrente asincrono

CATEGORIA

**Realizzazioni**



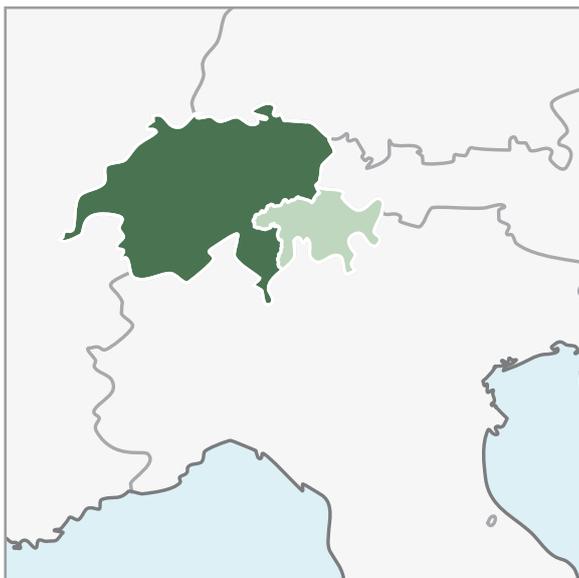
## DAVOS JAKOBSHORN GRAUBÜNDEN

**DAVOS È UNA LOCALITÀ ALPINA DELLA SVIZZERA, FAMOSA, OLTRE CHE PER LA BELLEZZA DELLE SUE MONTAGNE, ANCHE PER I NUMEROSI CONGRESSI DI RILEVANZA MONDIALE CHE VI SI SVOLGONO. È UNA DELLE MAGGIORI STAZIONI SCIISTICHE SVIZZERE, HA OSPITATO VARIE TAPPE DELLA COPPA DEL MONDO DI SCI ALPINO E DELLA COPPA DEL MONDO DI SCI DI FONDO.**

Il comprensorio sciistico si compone di diverse aree, non tutte collegate tra loro, che offrono 320 km di piste per lo sci alpino e comprese tra i 1500 m e i 2800. Jakobshorn, dove una nuova funivia trasporta gli sciatori da Davos Platz fino alla montagna, è la Mecca degli snowboarder e freestyler che possono divertirsi nello JatzPark.

Parsenn/Gotschna, costituisce il cuore del comprensorio sciistico con il Weissfluhjoch, che funge anche da collegamento con la vicina stazione di Klosters. È la skiarea più estesa con 114 km di piste in gran parte di media difficoltà. Pischa è la piccola area lontano dalle masse, adatta alle famiglie che possono usufruire del Pischa Kinderland. Per le famiglie sono pure Mandrisae Rinerhorn. Sul lato soleggiato di Davos, raggiungibile dal centro con la funicolare si trova l'area di Schatzalp / Strela.

Numerose sono le opportunità per gli sport invernali: 75 km di piste di sci nordico, due piste di pattinaggio e la grande pista naturale per i pattinatori e i patiti del curling, oltre a quella da slittino.



**DAVOS JAKOBSHORN  
GRAUBÜNDEN****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► RISPARMIO ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Fino all'anno scorso l'acqua necessaria per l'innevamento artificiale veniva trasportata tramite pompe nella stazione di pompaggio PS800 Bolgen dalla presa dal ruscello "Landwasser" a Davos lungo un tubo in ghisa fino alla stazione di pompaggio PS700 Ischalp e da lì con altre pompe fino ai cannoni da neve stessi. Questo veniva fatto normalmente tra metà ottobre fino a metà dicembre, finché veniva aperto il comprensorio.

Per il resto dell'anno le stazioni di pompaggio e i tubi posati non venivano usati. Siccome i tempi utili, nei quali è possibile produrre neve artificiale, sono molto ristretti, la Davos Jakobshorn ha deciso di costruire un bacino artificiale per avere la possibilità di avere acqua a disposizione subito e già lì dove serve, usando le pompe a valle solamente per il riempimento costante. Il grande vantaggio è comunque dato dal fatto che nelle vicinanze del nuovo bacino ci sono tantissime sorgenti che soprattutto durante la primavera e durante l'estate portano tantissima acqua, circa 20l/s che normalmente veniva dirottata in un ruscello ed era acqua persa. Dal 2013 quest'acqua vie-

ne usata per riempire il bacino artificiale. In tal modo si risparmia l'energia che era necessaria per portare l'acqua da Davos in altitudine.

Dopo la progettazione del bacino insieme alla Technoalpin e uno studio d'ingegneria del posto è emerso che il bacino con un volume di 60.000m<sup>3</sup> con una portata dalle sorgenti di circa 20l/s è già pieno dopo un mese. Per questa ragione la Technoalpin ha proposto, assieme all'uso delle infrastrutture esistenti, il montaggio di una turbina con generatore nella stazione PS800 giù a valle nel paese di Davos, con l'idea di usare l'acqua residua che non poteva entrare nel bacino e di produrre corrente che di conseguenza poteva essere alimentata nella rete di distribuzione della corrente elettrica in possesso dell'EW Davos. L'idea è quella di usare l'acqua residua nei tempi in cui non viene usata per fare neve o riempire il bacino per la produzione di corrente.

La TechnoAlpin ha quindi offerto al cliente la progettazione, fornitura, montaggio e messa in servizio di un impianto di turbina a generatore collegato al sistema di innevamento.



**Bergbahnen Davos Jakobshorn AG**  
Brämabüelstrasse, 11  
7270 - Davos - Svizzera



## OBIETTIVI FINALI

L'esecuzione del progetto è avvenuta tra giugno e novembre del 2013. A fine novembre la turbina è stata messa in servizio e dal 8 dicembre 2013, dopo la fine dell'innevamento artificiale e conseguentemente dell'uso delle stazioni di pompaggio, la turbina è allacciata alla rete di distribuzione della corrente elettrica di Davos. Fino alla fine della stagione invernale la turbina ha prodotto più di 85.000kWh;

la produzione sarà più ampia durante la primavera e d'estate con più acqua a disposizione.

Il progetto consiste quindi nello sfruttamento delle risorse disponibili, utilizzando le stesse con poco dispendio, incrementando l'efficienza di tutti i componenti, per garantire un certo guadagno per il comprensorio anche nei periodi dove non si può sciare.

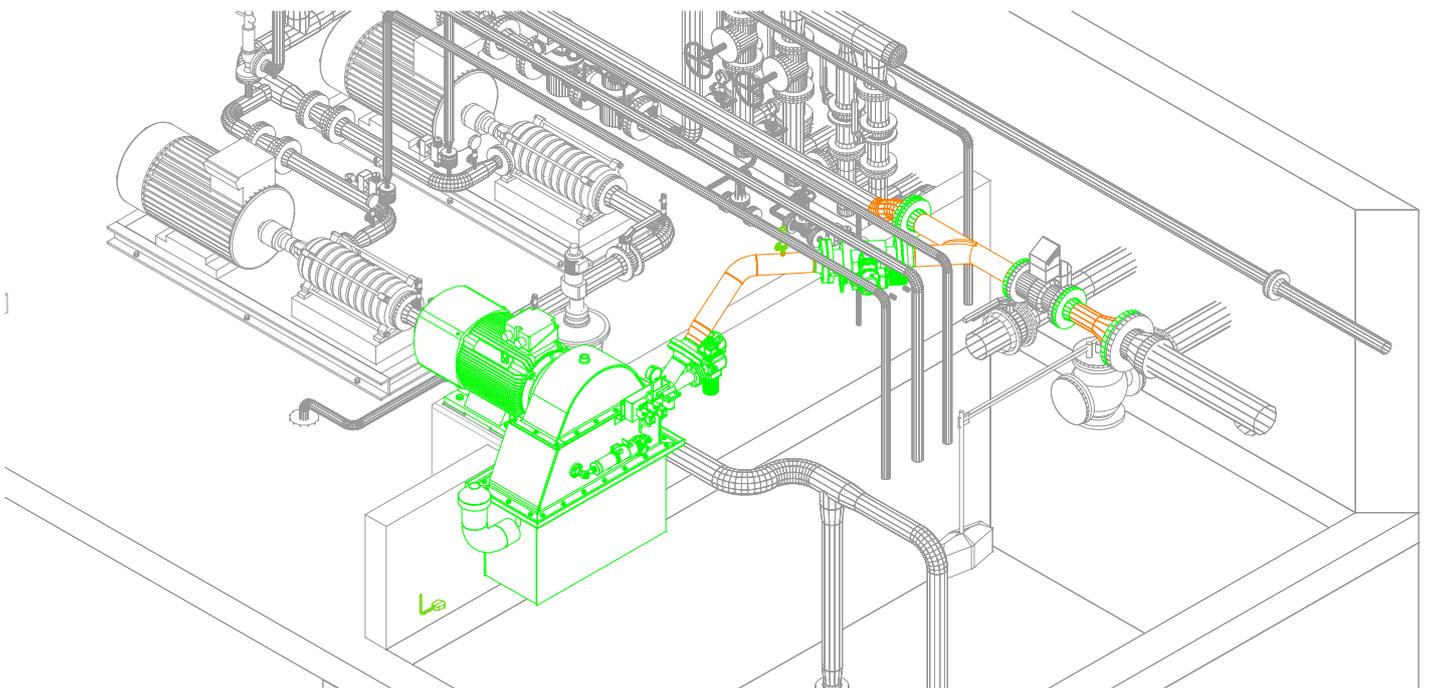
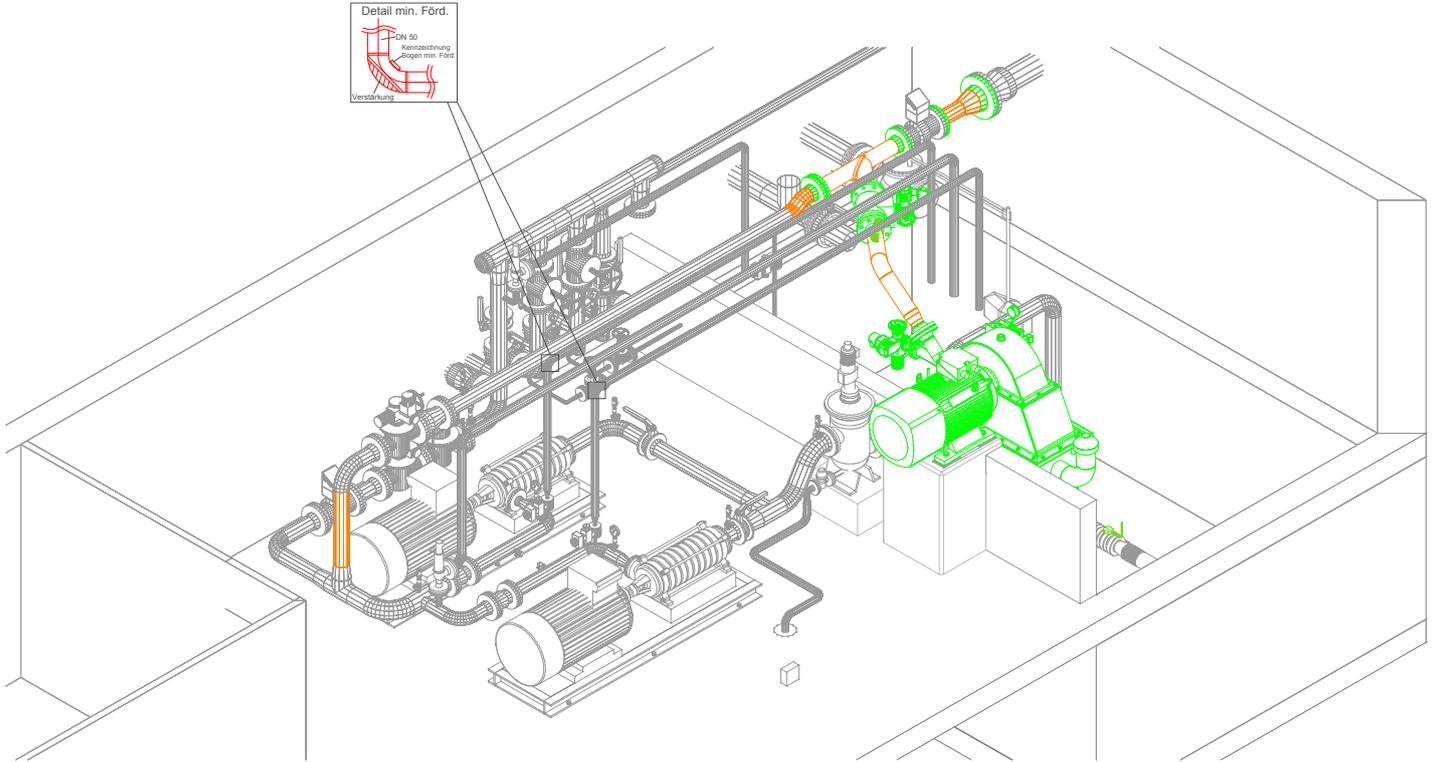


## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE MONTANO	132 KWH DI PRODUZIONE ORARIA DI CORRENTE ELETTRICA
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	
CONTROLLO E PROGRAMMAZIONE NELL'USO DELLE RISORSE	
RISPARMIO ENERGETICO E EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>	



## DAVOS JAKOBHORN GRAUBÜNDEN



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

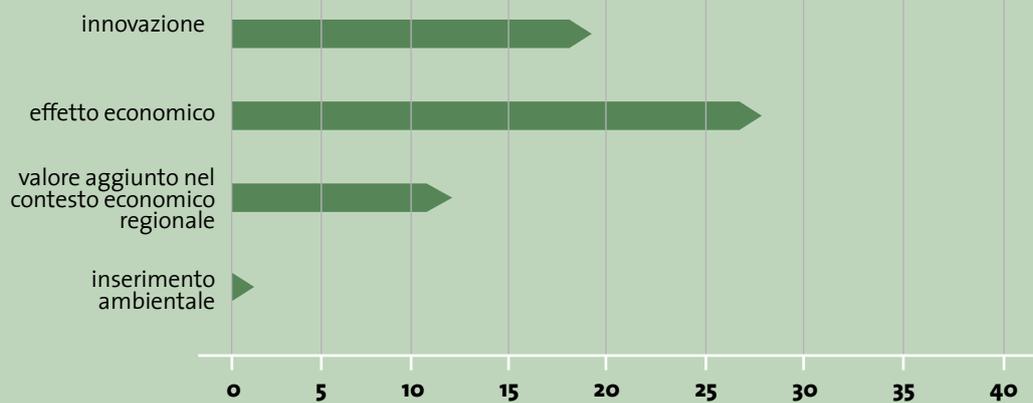
Progetto che punta tutto sull'innovazione nel settore dell'innevamento programmato. Viene valutato in maniera puntuale l'effetto energetico locale dovuto all'introduzione di nuove tecnologie per il pompaggio di acqua ai fini della produzione di neve

artificiale, riducendo il consumo energetico. Viene posta molta attenzione agli aspetti impiantistici e tecnologici, mentre al contrario non è considerata la questione ambientale.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

60



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# ALPE DI SIUSI ALTO ADIGE



TITOLO  
DEL PROGETTO

**Parcheggio a servizio dell'impianto  
funiviario Siusi - Alpe di Siusi**

CATEGORIA

**Realizzazioni**



## ALPE DI SIUSI ALTO ADIGE

**L'ALPE DI SIUSI È UNO DEI PIÙ GRANDI ALTIPIANI D'EUROPA, CON I SUOI SCENARI MOZZAFIATO E LE SOLEGGIATE PISTE PROTETTE DAL VENTO.**

Il comprensorio sciistico si estende sullo scenario montano delle Dolomiti, patrimonio naturale dell'umanità, e può contare su circa 60 km di piste. L'Alpe di Siusi, insieme alla Val Gardena, dà vita a un comprensorio sciistico con oltre 175 km complessivi di piste.

L'altipiano è, di fatto, collocato in vicinanza della Valle Gardena ed in prossimità della Valle dell'Isarco.

Il turismo sull'Alpe di Siusi prende corpo a partire dai primi decenni del novecento, ma è dalla metà degli anni sessanta che il fenomeno ha avuto il suo sviluppo maggiore.

Va peraltro evidenziato come già dall'estate 1934 l'apertura della funivia Ortisei-Alpe di Siusi, permise di raggiungere il vasto altipiano non più solo a piedi. Nel gennaio 1938 venne inaugurato il primo impianto sciistico, una slittovia, molto simile a quelle già funzionanti in altre località.

Negli anni quaranta venne realizzata la prima seggiovia monoposto.

Nel secondo dopoguerra il numero di impianti crebbe notevolmente e nel 1961 la prima slittovia dell'altipiano venne sostituita da una seggiovia monoposto. Con l'avvento del boom economico e del turismo di massa si ebbe infine il definitivo sviluppo dell'altipiano che lo portò ad assumere, entro la fine degli anni sessanta, le dimensioni attuali. Seguì una fase di ripetuto rinnovamento degli impianti, che continua ancora oggi.



**ALPE DI SIUSI  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ TRASPORTO A FUNE  
PAESAGGIO E AMBIENTE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Nelle vicinanze della stazione di partenza dell'impianto funiviario Siusi - Alpe di Siusi è stato recentemente costruito un parcheggio, che occupa un'area di 7.500 mq., su due piani che possono contenere circa 445 veicoli. Il terzo piano della costruzione in questione è invece adibito al parcheggio di circa 37 bus ed altri locali di servizio.

La nuova costruzione a parcheggio è situata in vicinanza della partenza dell'impianto di risalita sopracitato, ma anche in prossimità della fermata dei bus di linea.

Come precisato i due piani del nuovo parcheggio sono in grado di ospitare 222 auto per piano.

Le facciate a vista del parcheggio sono illuminate naturalmente e quelle sud e ovest sono venti-

late. Esteriormente il parcheggio è parzialmente rivestito con stecche di legno segato di larice, che sono disposte in verticale in diverse larghezze, riprendendo naturalmente l'immagine astratta della foresta circostante. Questo dà l'impressione di un arioso e invitante parcheggio, che permette di creare una buona prospettiva con l'ambiente naturale circostante.

Il dimensionamento delle piazzole di parcheggio è stato adattato ai requisiti degli sciatori, che richiedono spazi ampi e confortevoli, con una larghezza di 2,65 m ed un'altezza utile di 2,75 m. Gli appassionati di sport invernali che arrivano in auto, trovano pertanto, accanto e di fronte alle loro auto uno spazio sufficiente per muoversi con le proprie attrezzature.



**Silbernagl S.r.l.**  
Via Sciliar  
39040 - Siusi (BZ) - Italia  
info@silbernagl.it



## OBIETTIVI FINALI

Con la costruzione del nuovo impianto Siusi-Alpe di Siusi, sono state poste delle restrizioni di accesso al trasporto privato che vuole raggiungere l'altipiano. Per sviluppare ulteriormente l'area turistica è stata implementata una soluzione di trasporto ecologico e sostenibile. La stazione di partenza dell'impianto costituisce l'hub per tutti coloro che vogliono accedere alla zona sciistica ed escursionistica. Una fitta rete di autobus e bus navetta consente, di fatto, l'accessibilità pedonale.

La sfida per l'attuazione di questo progetto di costruzione era da un lato, l'integrazione dell'edificio nel paesaggio, rafforzata dall'inverdimento dei tetti e dal disegno delle facciate e dall'altro la realizzazione di un parcheggio funzionale, la costruzione del

parcheggio da parte di due distinte società, quella impiantistica e quella che lo gestisce, riflette una simbiosi che è indicativa di un efficace rapporto economico e ambientale. Da un punto di vista logistico la compagnia di autobus Silbernagl è un portatore di clientela per l'impianto dell'Alpe di Siusi e le risorse esistenti, in tal modo, hanno avuto un utilizzo ottimale. Allo stesso tempo, il paesaggio non è più influenzato dalla presenza delle auto all'esterno, essendo queste ultime sistemate all'interno dell'edificio.

Particolare attenzione nella realizzazione del progetto è stata dedicata alla connessione del trasporto con la funivia, studiando l'organizzazione ottimale di accesso alla stazione base e l'incorporamento dell'edificio nel paesaggio.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

SOLUZIONE DI TRASPORTO SOSTENIBILE PER IL COLLEGAMENTO ALLA RETE E AI BUS NAVETTA	SOSTENIBILITÀ ECONOMICA IN TERMINI DI RISPARMIO DEI COSTI AMBIENTALI DOVUTI AL MOVIMENTO DEL TRAFFICO VEICOLARE
INSERIMENTO AMBIENTALE DELLA COSTRUZIONE NEL PAESAGGIO	
VANTAGGI SUL PAESAGGIO ATTRAVERSO LA SISTEMAZIONE DEI VEICOLI ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO	
EFFICACIA AMBIENTALE IN TERMINI DI COLLEGAMENTO AL TRASPORTO FUNIVIARIO	



## ALPE DI SIUSI ALTO ADIGE



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

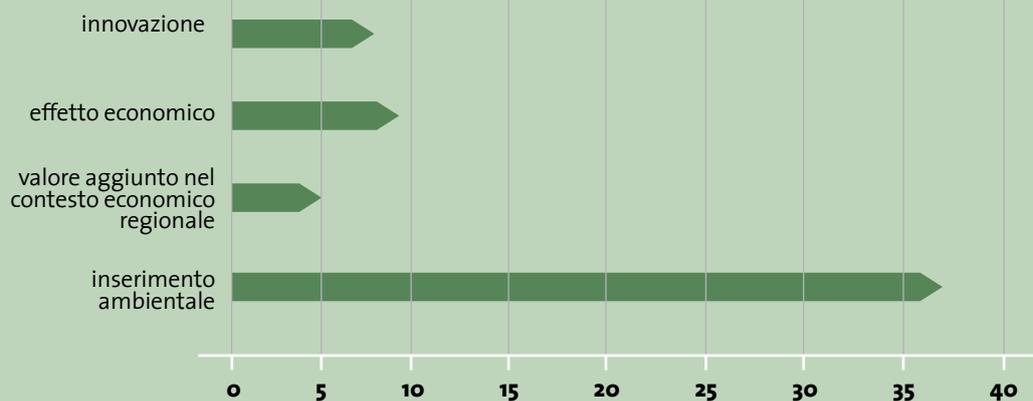
#### GIUDIZIO SINTETICO

Il progetto presenta una descrizione chiara della motivazione, una valutazione dei costi sostenuta ed un inquadramento paesaggistico che consente di valutare l'impatto di una struttura di dimensioni comunque non trascurabili. Va peraltro sottolineato che il

ritorno economico che si deduce dal documento non è in realtà riferibile esclusivamente a questo progetto, ma è invece fortemente dipendente e correlato ad un programma più ampio di mobilità alternativa che ha il suo perno sulla cabinovia Siusi - Alpe di Siusi.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale 59



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# MERANO ALTO ADIGE



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Ottimizzazione energetica  
Merano 2000**

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## MERANO ALTO ADIGE

**LA STAZIONE SCIISTICA DI MERANO 2000 È POSTA A SUD DELLA CIMA IVIGNA (2581 M. S. M.), CIOÈ DEL MONTE COMUNEMENTE CHIAMATO CASA DI MERANO, ED È POSTA AD UN'ALTITUDINE CHE VARIA DAI 1670 AL 2300 M. DI QUOTA, INTERESSANDO PARTE DELL'ALTIPIANO DISCENA.**

L'attività sciistica vera e propria prende avvio sull'altipiano a partire dal 1963 con l'apprestamento della strada asfaltata di collegamento e l'apertura di una sorgente d'acqua.

Oggi l'area sciistica ed escursionistica è un vero paradiso per famiglie, sciatori amatoriali, principianti e bambini. A Merano 2000 ci sono 40 km di piste da sci, soprattutto di media difficoltà. Per snowboard, freeride e carving i larghi pendii offrono piste impe-

gnative ed entusiasmanti. Ma anche gli scialpinisti, i fondisti e gli amanti delle ciaspole trovano quanto di meglio su ampi spazi. E sulla pista da slittino naturale, lunga 3 km, il divertimento è assicurato.

Le piste di Merano 2000 offrono pendii per principianti con piste semplici e larghe così come muri per discese vertiginose.

Dal punto di vista logistico la stazione sciistica è favorita dalla vicinanza della città di Merano, con i suoi grandi alberghi ed i centri di cura termale, che grazie alla favorevole e particolare posizione climatica, la pongono nell'ambito delle stazioni di soggiorno più note a livello internazionale.



**MERANO  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ RISPARMIO  
ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il fattore energetico rappresenta una variante economica fondamentale sia nell'utilizzo degli impianti di risalita, sia per quanto riguarda la produzione di neve artificiale.

In questa ottica l'utilizzo di energie alternative e l'incremento dell'efficienza energetica, costituiscono uno degli obiettivi di sviluppo sostenibile della Società.

Tutte le fasi del progetto si limitano peraltro all'area sciistica di Merano 2000 S.p.A., mentre non sono stati considerati il trasporto per l'accesso agli impianti della clientela appassionata di sport invernali ed estivi, gli alloggi e la gastronomia.

L'ottimizzazione energetica dei procedimenti, dei macchinari e degli impianti, nonché l'applicazione di misure volte al risparmio energetico, possono pertanto portare anche a forti risparmi, ma le stesse strutture degli impianti possono consentire il posi-

zionamento di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

Attraverso l'analisi della situazione esistente nell'area di Merano 2000 funivie S.p.A., riguardante il potenziale per la produzione di corrente da energie rinnovabili, sono elaborati dei programmi di intervento che riguardano anche i comuni limitrofi.

L'obiettivo finale è quello di implementare un sistema di gestione dell'energia, basato sulla norma ISO 50001, che consente un controllo continuo ed un'ottimizzazione di tutti i flussi energetici.

Fasi essenziali del progetto sono:

- Analisi effettiva
- Audit
- Valutazione dei dati
- Definizione delle misure



**Merano 2000 funivie S.p.A.**

Via Val di Nova, 37  
39012 - Merano (BZ) - Italia  
info@meran2000.com



**OBIETTIVI  
FINALI**

I principali obiettivi sono dati da:

- Rilevamento di flussi energetici precisi
- Analisi del potenziale di produzione di elettricità
- Misure per l'ottimizzazione energetica
- Introduzione di un sistema di gestione dell'energia in base alle norme ISO 50001
- Aumento dell'efficienza energetica in tutta l'impresa
- Analisi del potenziale per la produzione di elettricità da energie rinnovabili
- Rilevamento dei precisi consumi energetici e visualizzazione dei flussi energetici
- Sviluppo di misure per l'ottimizzazione energetica
- Miglioramento dell'impronta ecologica e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>
- Abbassamento dei costi energetici e aumento della redditività
- Gestione dell'innevamento



**VANTAGGI  
QUALITATIVI**



**VANTAGGI  
QUANTITATIVI**

MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI	RISPARMIO ENERGETICO DI 650.000 KWH ANNUE
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	RIDUZIONE DELL'EMISSIONE IN ATMOSFERA DI 310 TONNELLATE DI BISSIDO DI CARBONIO
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	RISPARMIO ECONOMICO DI 132.000,00 EURO L'ANNO



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Tutte le fasi del progetto si limitano all'area sciistica di Merano 2000 S.p.A., mentre non sono stati considerati il trasporto per l'accesso agli impianti della clientela appassionata di sport invernali ed estivi, gli alloggi e la gastronomia. Sulla base del potenziale per la produzione di corrente da energie rinnovabili, sono elaborati dei programmi di intervento che riguardano anche i comuni limitrofi. Aumento dell'efficienza energetica in tutta l'impresa, analisi del potenziale per la produzione di elettricità da energie rinnovabili, rilevamento dei precisi consumi energetici e visualizzazione dei flussi energetici, sviluppo di misure per l'ottimizzazione energetica, miglioramento dell'impronta ecologica e riduzione delle emissioni di CO2, abbassamento dei costi energetici e aumento della redditività, gestione dell'innevamento.

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Fasi essenziali del progetto sono:

- Analisi effettiva
- Audit
- Valutazione dei dati
- Definizione delle misure

#### OBIETTIVI

- Rilevamento di flussi energetici precisi
- Analisi del potenziale di produzione di elettricità
- Misure per l'ottimizzazione energetica
- Introduzione di un sistema di gestione dell'energia in base alle norme ISO 50001
- Aumento dell'efficienza energetica in tutta l'impresa,
- Analisi del potenziale per la produzione di elettricità da energie rinnovabili
- Rilevamento dei precisi consumi energetici e visualizzazione dei flussi energetici
- Sviluppo di misure per l'ottimizzazione energetica
- Miglioramento dell'impronta ecologica e riduzione delle emissioni di CO2
- Abbassamento dei costi energetici e aumento della redditività
- Gestione dell'innevamento

### AZIONI PROGETTUALI

- Rilevamento del fabbisogno energetico
- Analisi delle possibilità di produzione di energia elettrica
- Provvedimenti in merito all'ottimizzazione energetica
- Introduzione di un sistema di gestione dell'energia in base alle norme ISO 50001

### RISULTATI

- Visualizzazione dei fabbisogni energetici
- Ottimizzazione del consumo energetico
- Ottimizzazione nella preparazione delle piste e dell'innevamento
- Monitoraggio energetico
- Utilizzo del calore prodotto dai motori
- Ottimizzazione del sistema di riscaldamento e isolamento termico
- Sciare senza produrre biossido di carbonio
- Ricognizione delle potenzialità di utilizzo delle risorse naturali quali acqua e vento

## MERANO ALTO ADIGE

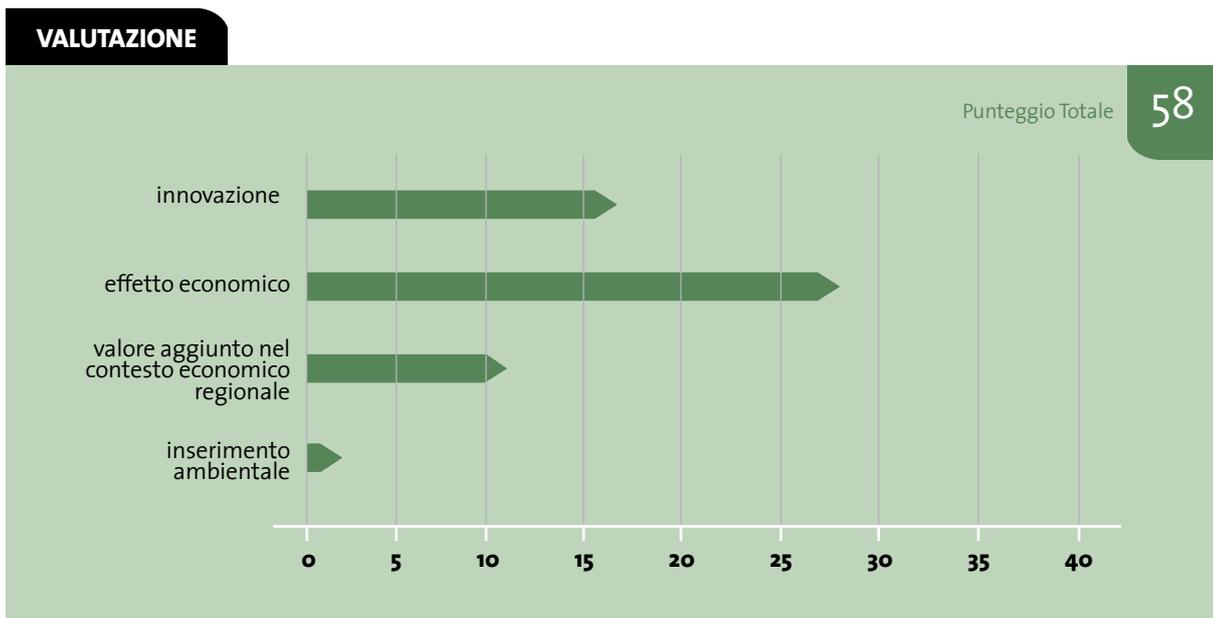


### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

Questo progetto mostra una stima del risparmio energetico molto dettagliato e consistente, che consente di valutare in maniera completa l'effetto economico positivo a scala locale. Da questo punto di vista l'idea e l'implementazione si caratterizzano come un buon esempio di come dovrebbe essere

sviluppato un progetto e successivamente posto in opera. La descrizione è di tipo prettamente impiantistica e rivolta al problema del risparmio energetico dei processi; non viene posta invece sufficiente attenzione alle questioni legate all'inserimento ambientale e paesaggistico.



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# ALPE DI PAMPEAGO TRENTINO



TITOLO  
DEL PROGETTO

**Riqualificazione stazioni di partenza  
Agnello e Latemar**

CATEGORIA

**Progettazioni**



## ALPE DI PAMPEAGO TRENTINO

**LA VAL DI FEMME È CIRCONDATA DA DUE PARCHI NATURALI E DA STUPEFACENTI VETTE DOLOMITICHE, DICHIARATE DALL'UNESCO PATRIMONIO NATURALE DELL'UMANITÀ.**

Fiemme è riconosciuta come “La Valle dell’Armonia” per i suoi pregiati abeti di risonanza con cui si realizzano le tavole armoniche di pianoforti e violini, un tempo apprezzate da Stradivari e oggi ricercate dai liutai di tutto il mondo. Questa valle non si accontenta di respirare l’ossigeno generato da 60 milioni di alberi (secondo una stima ce ne sarebbero 200 per ogni turista), ma si mette in gioco per conquistare diversi primati.

Proprio in Val di Fiemme, nel 2003, sono stati organizzati i primi Mondiali eco-certificati. Da allora Fiemme ha continuato a ideare e promuovere scelte ambientali ecosostenibili, potenziando l’uso della bike, organizzando giornate Senz’Auto e proponen-

do ai turisti le vacanze sostenibili. Sciando lungo i 110 i chilometri di piste da sci è possibile immergersi nel paradiso naturalistico dello Ski Center Latemar, fra i 50 km di piste che collegano Pampeago, Predazzo e Obereggen.

L’Alpe di Pampeago è stata l’arrivo di tappa di cinque Giro d’Italia. Meta ideale per le due ruote, è l’unico passo dolomitico asfaltato e chiuso al traffico.

Le seggiovie accompagnano fra le cime dolomitiche del Latemar, dichiarate dell’Unesco “Patrimonio Naturale dell’Umanità”. L’Alpe si trova in una posizione favorevole che permette di sciare fino ad aprile inoltrato.

Da Pampeago si accede al carosello sciistico dello Ski Center Latemar con 45 km. di piste e un parco per lo snowboard.



**ALPE DI  
PAMPEAGO  
TRENTINO****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****▶ TRASPORTO A FUNE  
PAESAGGIO E AMBIENTE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il progetto prevede la riqualificazione complessiva della stazione sciistica di Pampeago attraverso un intervento che ridefinisce le strutture in prossimità delle seggiovie Agnello e Latemar. L'area oggetto di trasformazione presenta oggi una complessa varietà di strutture tecniche realizzate nel corso degli anni per soddisfare singole necessità funzionali, destinate a realizzare un corretto utilizzo degli impianti a fune nella stagione invernale. Ciò ha comportato la realizzazione di depositi e magazzini, manufatti per il controllo e cronometraggio delle gare, garage per i mezzi battipista, cabine per le seggiovie, oltre ad uffici e sale, realizzati all'interno di edifici di proprietà della società che gestisce gli impianti. Inoltre l'utilizzo stagionale, con una diversa densità turistica durante l'anno, evidenzia ulteriormente lo sbilanciamento della dimensione delle funzioni insediate. Se infatti durante l'inverno vi è un mas-

siccio afflusso di turisti, in quanto luogo di accesso ad un'ampia area sciistica che mette in collegamento Pampeago con Obereggen (110 km di piste e 45 impianti) nella stagione estiva emergono con evidenza le attrezzature tecniche inutilizzate durante l'estate, dando complessivamente una sensazione di degrado ad un area turistica di importante rilevanza per la zona.

Ciò che accade nell'immediato contesto non è diverso: la stazione sciistica occupa la parte finale di una valle senza sbocco e molto stretta, lungo la quale sono posti i parcheggi per i fruitori degli impianti. Complessivamente l'area è quindi caratterizzata da una grande superficie lineare destinata a parcheggio, che si conclude con una frammentata serie di corpi edilizi aventi diverse dimensioni e diverse finiture esterne. È evidente quindi la necessità di un urgente intervento di riordino urbano e architettonico.



**Alpe di Pampeago - Ski Center Latemar**  
Via Suffragio, 83  
38122 - Trento - Italia  
info@weberwinterle.com



## OBIETTIVI FINALI

Il progetto di riqualificazione prevede la realizzazione di un grande parcheggio interrato, organizzato su cinque piani, in modo da poter riorganizzare adeguatamente la superficie esterna dell'area. Sono inoltre previsti due edifici fuori terra che ospitano, il primo, i servizi e gli uffici della società, ed il secondo i locali per il deposito e noleggio degli sci, l'ambulatorio e l'ufficio gare, il bar/ristoro ed infine una foresteria. Le due strutture sono collegate da un ponte che ha la funzione di mettere in diretto collegamento oltre che i due edifici stessi, anche le partenze delle due seggiovie.

La proposta prevede la realizzazione di 420 posti auto interrati disposti su cinque livelli. La struttura distributiva dei locali sfrutta la morfologia attuale del terreno, composta da terrazzamenti su livelli diversi; tali livelli permettono la razionalizzazione degli spazi evitando la realizzazione di rampe interne di salita e discesa.

Tutti i piani sono collegati e serviti da un sistema di collegamenti verticale e posto in testata, organizzato con scale mobili ed ascensori per assicurare una continuità dei flussi pedonali. Dai parcheggi si accede direttamente al piano terra dove sono situate le casse o anche al primo piano dove si trovano gli imbarchi delle seggiovie.

I parcheggi esterni lungo la strada di accesso sono riorganizzati in modo da renderne più funzionale l'utilizzo mentre gli spazi esterni sono caratterizzati da una nuova configurazione, dove diverse pavimentazioni definiscono una sorta di piazza.

Anche l'accesso degli autobus e dei bus navetta viene riprogettato e inserito coerentemente con i nuovi spazi parcheggio al fine di permettere un facile raggiungimento delle strutture.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLA STAZIONE	RISPETTO DEI REQUISITI DI EFFICIENZA ENERGETICA E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE PROSSIMI ALLA DIRETTIVA EUROPEA 31/2010 (NZEB)
AUMENTO DELL'ATTRATTIVITÀ TURISTICA	RISPARMI NELL'EMISSIONI DI BISSIDO DI CARBONIO
COMODITÀ DELL'UTENTE	



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

L'area è attualmente degradata a causa dell'utilizzo stagionale delle strutture, con una diversa densità turistica presente durante l'anno. La presenza di numerose strutture tecniche realizzate in epoche diverse porta ad una somma di corpi edilizi poco legati tra loro. Il territorio è sfruttato particolarmente durante il periodo invernale, come un punto di partenza per un'ampia area sciistica (110 km di piste, 45 impianti) che mette in comunicazione le stazioni sciistiche di Obereggen con quelle di Predazzo. L'accesso è difficoltoso e si conclude in un cul-de-sac che necessita urgentemente di un intervento di riordino urbano ed architettonico.

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

l'intervento prevede una riqualificazione complessiva della parte conclusiva della valle dove sono collocati gli impianti di risalita. La realizzazione dei lavori è prevista secondo alcuni diversi lotti funzionali: 1° lotto - sbancamento e realizzazione del garage interrato con 400 posti auto e sistemazione delle aree esterne a verde e a parcheggio; 2° lotto - realizzazione del nuovo

corpo uffici (partenza Agnello), biglietteria e accessi all'impianto; 3° lotto - demolizione del vecchio fabbricato destinato ad uffici e realizzazione del nuovo edificio destinato a servizi, noleggio, bar/ristoro e foresteria. Realizzazione collegamento a ponte tra i due edifici; 4° lotto - realizzazione struttura per locale cronometristi e garage motoslitte.

### RISULTATI

I nuovi edifici dovranno rispettare requisiti di efficienza energetica e sostenibilità ambientale prossimi alla direttiva europea 31/2010 (NZEB). Gli accessi dei veicoli privati e pubblici saranno riordinati dando una chiara identificazione dei percorsi di accesso all'imbarco degli impianti a fune.



## ALPE DI PAMPEAGO TRENTINO



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

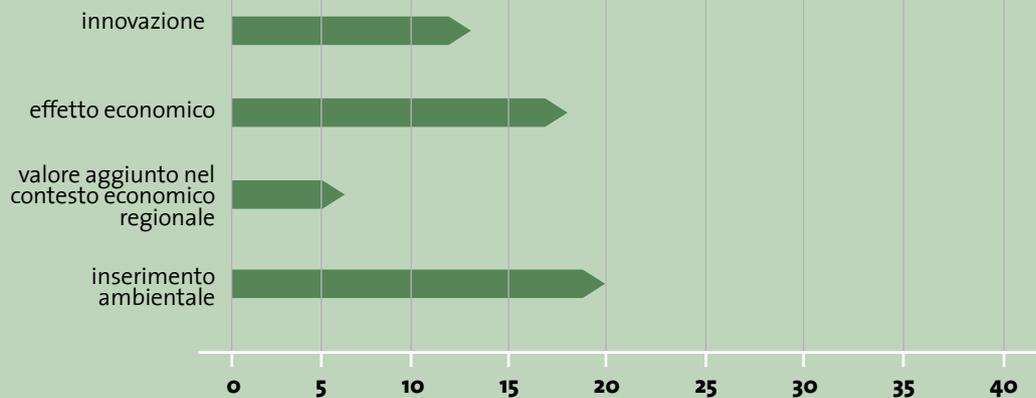
#### GIUDIZIO SINTETICO

Il progetto, impostato da un punto di vista prettamente paesaggistico ed architettonico, descrive la costruzione di due stazioni di partenza di impianti a fune, ponendo particolare attenzione alla fruibilità dell'impianto stesso e dei servizi accessori, incluso il parcheggio, che possano rendere appetibile la zona

per il turista. Viene analizzato l'inserimento paesaggistico delle opere che risultano ben studiate, per quanto comportino volumi significativi. L'effetto economico è deducibile in termini di ritorno locale, anche se non esplicitamente dettagliato.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale **57**



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# SESTO PUSTERIA ALTO ADIGE



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

**Energia e gestione delle risorse**  
nel comprensorio sciistico delle dolomiti di Sesto

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## SESTO PUSTERIA ALTO ADIGE

LA REGIONE SCIISTICA DOLOMITI DI SESTO È UNO DEI COMPRESORI SCIISTICI MENO CONGESTIONATI IN ALTO ADIGE. TRA I MENO FREQUENTATI, MA IMMERSO NEL CUORE DELLE DOLOMITI PATRIMONIO DELL'UMANITÀ UNESCO, QUESTO COMPRESORIO IN ALTA PUSTERIA - ALTO ADIGE ENTUSIASMA I SUOI VISITATORI CON 93 KM DI PISTE PANORAMICHE, SEMPRE INNEVATE E BATTUTE, CHE COMPRENDONO DISCESE DI TUTTI I LIVELLI DI DIFFICOLTÀ.

“Il Giro delle Cime“ offre emozioni particolari - un tour di una giornata sugli sci per scoprire gli angoli più belli delle Dolomiti. Particolarmente adatte a bambini e famiglie le soleggiate piste del compresorio

sciistico di Braies, gli impianti di risalita Waldheim a Sesto e gli impianti dello Skicenter Rienza a Dobbiaco. Sul monte “Baranci” luogo ideale per le famiglie, nei pressi di San Candido, i bambini potranno divertirsi nel grande parco giochi sulla neve, sul percorso Kids-Ski-Cross e sulla pista per slittini. Sulla Croda Rossa, inoltre, vi attende la famiglia di pupazzi di neve più grande dell'Alto Adige, le renne e una pista per slittini.

Gli impianti del compresorio sciistico danno lavoro a circa 190 dipendenti in inverno e 90 persone in estate con una capacità di trasporto di oltre 22.000 passeggeri all'ora.



**SESTO PUSTERIA  
ALTO ADIGE****CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► RISPARMIO ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il comprensorio sciistico Sextner Dolomiten S.p.A. è uno dei primi comprensori sciistici in Alto Adige a realizzare un progetto innovativo incentrato sulla gestione dell'energia e delle risorse. In diverse zone sciistiche delle Dolomiti di Sesto gli impianti e le infrastrutture saranno analizzate per quanto riguarda l'efficienza e l'effettività dei seguenti elementi:

- Analisi del potenziale tramite un'analisi effettiva e un diagramma di flussi energetici;
- Misure concrete di miglioramento per gli impianti e le strutture nel comprensorio;
- Certificazione ISO 50001 con tanto di sistema monitoring;
- Formazione e informazione per i collaboratori e i partner.

L'utilizzo di nuove tecnologie e di un sistema di monitoring innovativo, hanno come obiettivo il risparmio di energia e di risorse. Questo progetto (raccolta dati e audit, analisi del potenziale e piano di misure) prevede di essere terminato entro dodici mesi.

Il progetto gestione dell'energia e delle risorse nel

comprensorio sciistico Sextner Dolomiten viene fatto con l'obiettivo di introdurre un sistema di gestione delle energie efficiente, compreso il piano di misure per un risparmio energetico e per una maggiore efficienza energetica.

I centri sciistici, le piste, gli impianti e le strutture, che fanno parte del comprensorio, saranno analizzate con attenzione. Il comprensorio sciistico è composto da diverse zone e si estende da San Candido a Versciaco, passando per Sesto fino a Padola (Veneto). Per una gestione efficiente dell'energia e delle risorse e per un'armonizzazione di tutti i sistemi e tutte le procedure, la grandezza del territorio e le strutture in parte diverse tra loro, sono un'ulteriore sfida per la gestione e per il funzionamento di questa destinazione sciistica.

Il progetto riguardante la gestione dell'energia e delle risorse nel comprensorio sciistico viene realizzato in collaborazione con i partner e fornitori di servizi Syneco e TIS Innovation park, ambito tecnologie alpine (Cluster sports&winterTECH).



**Sextner Dolomiten S.p.A.**  
Via Dolomiti, 45  
39030 - Sesto Pusteria (BZ) - Italia



## OBIETTIVI FINALI

Nel progetto, tramite un'analisi del potenziale, vengono identificate ed esaminate misure per diversi sistemi energetici e tecnologie innovative. L'agenzia di consulenza Syneco si occupa di effettuare tutti i rilevamenti tecnici e assieme a tutti i partecipanti sviluppa un sistema di gestione dell'energia compreso di certificazione ISO e sistema di monitoring. Il TIS attraverso diversi servizi (esperti/colloqui di consulenza e workshop) accompagna il progetto a partire dal rilevamento di tutti i dati importanti fino al potenziale di risparmio e alla valutazione dei processi per un sistema di monitoring più efficace. Tutti i collaboratori e partner sono informati e coinvolti nello sviluppo del progetto e per quanto riguarda le misure adottate. All'inizio della stagione invernale inizieranno formazioni e assegnazioni mirate per i responsabili tecnici e gli specialisti. Per valutare i risultati del progetto verrà fatto un resoconto finale.

Quadro d'insieme delle fasi progettuali:

### FASE I

1. analisi effettiva e potenziale del risparmio energetico
  - Sopralluogo/ispezione e fasi di rilevamento
  - Diagramma di flusso energetico
  - Piano delle misure
2. organizzazione ed elaborazione della certificazione ISO 50001
  - Implementazione della certificazione ISO
  - Sviluppo del sistema monitoring - sistemi software, punti di misurazione e indicatori
  - Sistema di controlling - rilevazione dei costi

### FASE II

3. analisi del potenziale di produzione di corrente
  - Verifica del potenziale delle fonti di energia rinnovabile
  - Valutazione delle nuove tecnologie
4. sensibilizzazione e formazione sull'argomento
  - Workshop per collaboratori
  - Presentazione finale



## VANTAGGI QUALITATIVI

RILEVARE IL POTENZIALE DI RISPARMIO ENERGETICO E STABILIRE LE PRIME MISURE

SVILUPPO E IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI GESTIONE DELL'ENERGIA SOSTENIBILE

SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE DEI COLLABORATORI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

MIGLIORAMENTO DEL BILANCIO ENERGETICO, NELL'ARCO DI TRE ANNI

RAGGIUNGIMENTO DI UN RISPARMIO FINO AL 12%



## ESPOSIZIONE LOGICA DEL PROGETTO

### CONTESTO PROGETTUALE

Tutte le fasi del progetto sono limitate al territorio delle Dolomiti di Sesto AG. Il trasporto degli sportivi appassionati di sport invernali ed estivi è peraltro collegato anche alla sistemazione dell'offerta gastronomica.

Per quanto riguarda l'aspetto energetico, si punta:

- ottimizzazione dei processi, delle macchine e delle attrezzature, nonché sull'attuazione di misure di conservazione dell'energia;
- indagine della zona delle Dolomiti di Sesto AG sul potenziale per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili, tra cui i comuni limitrofi;
- implementazione di un sistema di gestione dell'energia secondo la IS 50001, monitoraggio continuo e ottimizzazione di tutti i flussi di energia.

### STRATEGIA

#### INTERVENTI

Le principali fasi del progetto sono: l'analisi, il controllo, l'analisi dei dati, definizione delle misure e misurazione delle stesse.

#### OBIETTIVI

Aumentare l'efficienza energetica attraverso l'intero esercizio; l'analisi potenziale per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili; la raccolta di consumo energetico esatto e la visualizzazione dei flussi di energia; sviluppo di misure per l'ottimizzazione energetica; il miglioramento dell'impronta ecologica e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, riducendo i costi energetici e aumentando la redditività.

### RISULTATI

- ottimizzare il consumo di energia degli impianti di risalita;
- ottimizzazione dell'innevamento;
- monitoraggio energetico;
- ottimizzazione dei sistemi di riscaldamento, isolamento termico, centrali elettriche di pompaggio, il vento e le potenzialità idroelettriche di tutto il territorio.

## SESTO PUSTERIA ALTO ADIGE



### VALUTAZIONE DEL PROGETTO

#### GIUDIZIO SINTETICO

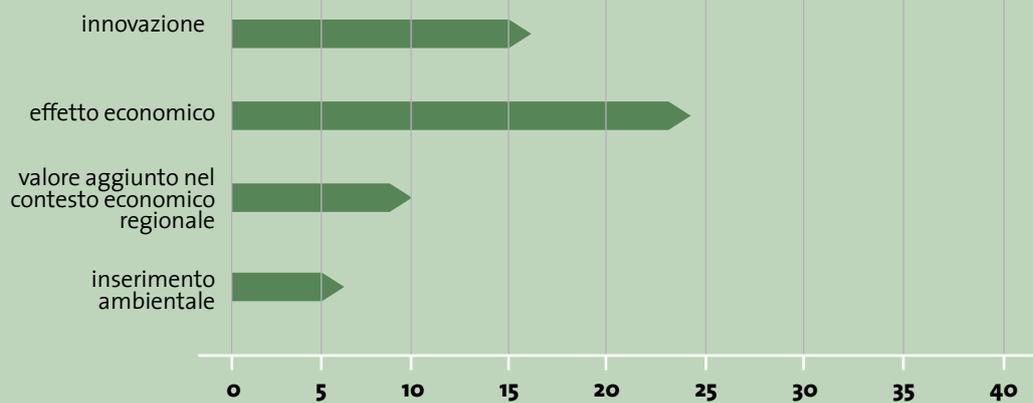
Progetto che punta sul risparmio energetico tramite tecnologie e procedure ad hoc per la regolazione degli impianti di innevamento. La valutazione ener-

getica risulta molto dettagliata e si caratterizza come buona pratica di gestione. Sono quantificati costi, risparmi e impatti sulle procedure gestionali.

#### VALUTAZIONE

Punteggio Totale

56



RESORT - STAZIONE SCIISTICA

# KITZBÜHEL TIROLO



**TITOLO  
DEL PROGETTO**

## **Risparmio energetico**

con l'utilizzo di tecnologie innovative sugli impianti funicolari

**CATEGORIA**

**Realizzazioni**



## KITZBÜHEL TIROLO

**KITZBÜHEL E LO SCI COSTITUISCONO UN LEGAME SENZA TEMPO E LEGGENDARIO. DAL 1892 SI PRATICA LO “SPORT BIANCO” NELLA CITTADINA DEL CAMOSCIO. NEL 1931 SI È TENUTA LA PRIMA COMPETIZIONE SCIISTICA DELL’HAHNENKAMM CHE NEL CORSO DEI DECENNI È DIVENTATO L’EVENTO SCIISTICO PIÙ IMPORTANTE DEL MONDO. KITZBÜHEL PUÒ PRESENTARE UNA TRADIZIONE SCIISTICA CHE È UNICA NELLE ALPI.**

Ora come allora Kitzbühel si presenta come trendsetter. Così troviamo a disposizione uno snowpark di classe per tutti gli snowboarder e sciatori-new-school. Ma Kitzbühel è anche nella realtà nello sci giovanile a livello internazionale.

Sulla carta troviamo 170 km di piste, mentre 53 funivie e impianti di risalita portano in alto sopra la città sulle vette fino ai 2.000 m slm. Gli amanti della neve fresca si godono i 32 km di itinerari da sci e una serie di varianti e possibilità per lo sci escursionistico.

Il cuore della città batte forte. Kitzbühel, capitale dello sport nel cuore delle Alpi, unisce tradizione e lifestyle come nessun'altra città. Il mito di Kitzbühel difatti non contiene solo il fascino unico, ma anche l'energia sportiva della città, così come l'industria alberghiera e la ristorazione al top fanno di Kitzbühel un hot-spot eminente nell'arco alpino.



KITZBÜHEL  
TIROLO**CATEGORIA  
DEL PROGETTO****► RISPARMIO ENERGETICO  
NELL'UTILIZZO DELLE  
STRUTTURE SCIISTICHE****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

Il LEITNER DirectDrive è uno sviluppo LEITNER e rappresenta l'unico sistema di azionamento per impianti a fune senza riduttore di velocità.

L'azionamento diretto consiste in un motore sincrono lento il cui albero è collegato direttamente alla puleggia motrice. Il sistema rotante è composto da tre sole parti mobili, il rotore e due cuscinetti.

Il motore elettrico si contraddistingue per una assoluta ridondanza e disponibilità. Il rotore è dotato di magneti permanenti; lo statore è costituito da 8 sezioni indipendenti, ognuna con 3 unità di avvolgimento, le quali in caso di necessità possono essere sostituite singolarmente.

Il sistema frenante è costituito da un freno di servizio ed un freno di emergenza, che agendo direttamente sulla puleggia motrice sono entrambi dotati di un proprio sistema idraulico indipendente.

La puleggia motrice è collegata all'albero lento mediante un innesto a denti frontali per un rapido e semplice disaccoppiamento.

Una stazione con azionamento diretto offre la mas-

sima silenziosità, minima necessità di manutenzione e costi di esercizio estremamente bassi (nessuna revisione del riduttore, nessun cambio olio).

La costruzione a segmenti del motore, in abbinamento ad un azionamento ridondante del sistema di controllo e dell'elettronica di potenza, garantiscono la più alta disponibilità possibile dell'impianto.

Il telaio della motrice sospesa è mobile e può essere facilmente spostato per compensare gli eventuali allungamenti della fune portante - traente.

Motore in CA a raffreddamento forzato 8 segmenti statorici con 24 avvolgimenti (sostituibili singolarmente). Azionamento fino a 4 convertitori di frequenza paralleli, anche più a seconda delle esigenze di potenza, freno di servizio/emergenza idraulico sulla puleggia motrice, max. 4 pinze freno, riduttore non necessario, diametro puleggia motrice 4,20 m (intera), 4,9 e 5,3 m (suddivisa), tensione max. a monte 900 kN, azionamento di emergenza (standard). diesel azionante un motore idraulico con pignone agente sulla corona montata sulla puleggia motrice.



**Bergbahn AG Kitzbühel**  
Hahnenkammerstraße, 1 a  
6370 - Kitzbühel - Austria



## OBIETTIVI FINALI

Il grado di efficienza di un motore tradizionale e dell'azionamento diretto sono quasi uguali -ca. 94%. La perdita del grado di efficienza che scaturisce dal riduttore di velocità (5%) può essere evitata. Il rilevamento è stato fatto secondo EN60034-2 nel 2011. (Fonte: TU München / Leitner 2003). Nel momento in cui insorge un problema, in particolare nella trasmissione, il motore tradizionale resta fermo. Con l'azionamento diretto l'operazione può essere continuata anche se singole parti sono danneggiate. La velocità di rotazione del LEITNER DirectDrive e la quantità dei componenti sono inferiori in confronto all'azionamento tradizionale. Questo garantisce la massima disponibilità. Senza la trasmissione può essere generato un risparmio dell'olio del 100%. Per es. la trasmissione

LP300 mostra i seguenti dati secondo il manuale:

- Quantità richiesta di olio: 350 litri;
- Cambio del olio dopo 6.000 ore di operazione.

Per un'installazione con 1.500 ore di operazione all'anno e un ciclo di vita di 20 anni può essere generato un risparmio 1.750 litri.

Risparmio energetico/ risparmio costi: assumendo il costo di 0,1 €/ kWh e un risparmio energetico stagionale di 131.040 kWh, raggiungiamo un risparmio complessivo di 13.104 € per stagione. Assumendo il tempo d'esercizio pari a 20 anni, abbiamo un risparmio di ca. 262.080 €. Alternativa: Il consumo domestico medio in Europa è ca. 4.000 kWh all'anno. Col risparmio energetico si potrebbe mantenere 655 case domestiche a Schladming per un anno.



## VANTAGGI QUALITATIVI



## VANTAGGI QUANTITATIVI

LA MASSIMA SILENZIOSITÀ CA. -15 DB (A)	DRASTICA RIDUZIONE DEL RUMORE (AZIONAMENTO TRADIZIONALE 88-92 DB CONTRO IL LEITNER DIRECTDRIVE 73-75 DB)
MINIMA NECESSITÀ DI MANUTENZIONE SISTEMA DI AZIONAMENTO SENZA RIDUTTORE DI VELOCITÀ	RISPARMIO ENERGETICO IN 20 ANNI D'ESERCIZIO DI 2.620.800 KWH
COSTRUZIONE A SEGMENTI IN ABBINAMENTO AD UN AZIONAMENTO RIDONDANTE DEL SISTEMA DI CONTROLLO	
COSTI DI ESERCIZIO BASSI NESSUNA REVISIONE DEL RIDUTTORE E NESSUN CAMBIO OLIO	



KITZBÜHEL'  
TIROLO



## VALUTAZIONE DEL PROGETTO

### GIUDIZIO SINTETICO

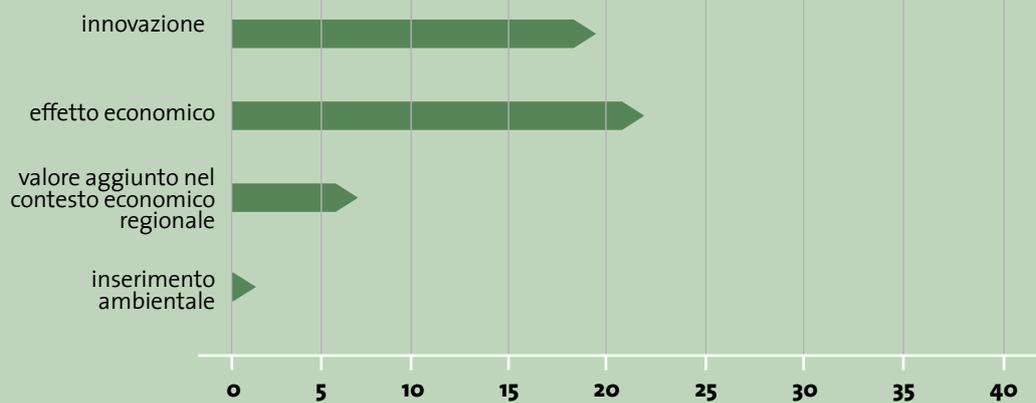
Il progetto punta sull'innovazione tecnologica e di processo con lo scopo di ottenere un risparmio energetico ed economico ben quantificato. L'azione

si configura come puntuale e focalizzata esclusivamente sul problema della tecnologia del trasporto funiviario.

## VALUTAZIONE

Punteggio Totale

49



## FUORI CONCORSO

SOLVED – THE CLEANTECH COMPANY LTD

**FINLANDIA**  
**TÖÖLÖNKATU 51 B**  
**HELSINKI****TITOLO  
DEL PROGETTO****10 misure**

per rendere più sostenibili le stazioni sciistiche

**CATEGORIA****Progettazioni****DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO**

1. Funivie ed altri impianti di risalita: aumento dell'efficienza energetica dei sistemi già esistenti, fino al 40% in tecnologie moderne con funzionamento al 100% tramite energie rinnovabili.
2. Design delle piste e degli impianti di risalita ispirato alla natura.
3. Ottimizzazione della produzione di neve artificiale > riduce il consumo di energia ed acqua fino al 20%, e la "snow wall" è in grado di ridurre la produzione di neve fino al 10% e i costi fino al 30%.
4. Bus ecologici, e-cars e sistemi di ricarica per infrastrutture. Fornitura sostenibile di prodotti > meno traffico e traffico meno inquinante, riduzione fino al 30% di CO<sub>2</sub> e ulteriori benefici.
5. Gatti delle nevi ecosostenibili, sgombraneve depositi per la neve: gatti delle nevi ibridi e funzionanti con bio-diesel e motoslitte ski-doo totalmente elettriche > riduzione fino al 80% di emissioni di CO<sub>2</sub>, meno rumore e dipendenti e clienti soddisfatti.
6. Edifici, hotel, Spa: energia rinnovabile per il riscaldamento, la corrente e l'acqua; totalmente adattata alla situazione locale. Green data center per l'infrastruttura IT > 100% energia rinnovabili, comfort più elevati. Fino al 10% di ospiti in più e nuove idee commerciali. Risparmio annuale di costi per l'elettricità fino a 35.000 € attraverso il green data center.
7. Unità multi-fuel CHP per l'utilizzo di risorse locali (biomassa, sole, vento, calore geotermico, rifiuti) > funzionante in maniera autonoma con energie rinnovabili.
8. Gestione dei rifiuti sostenibile e riciclaggio efficiente con produzione di energia > fino al 25% in meno di rifiuti, fino al 35% in meno di traffico, fino al 20% in più di entrate.
9. Illuminazione efficiente, funzionale, LED, consumo energetico minore e tempo di esercizio prolungato > fino all'80% in meno di corrente.
10. Carta verde per uno stile di vita sostenibile.

## IL PROCEDIMENTO VALUTATIVO

**LA QUALITÀ ATTRIBUITA A UN PROGETTO O A UN'OPERA PUÒ FARE RIFERIMENTO A UNA PLURALITÀ DI PARAMETRI TRA I QUALI HA FINITO CON L'ASSUMERE UNA RILEVANZA DECISIVA LA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE. A SUA VOLTA QUESTA COMPATIBILITÀ PUÒ ESSERE RIFERITA A UN DUPLICE ORDINE DI CRITERI.**

Il primo è quello introdotto dall'entrata in vigore, prima negli Stati Uniti e poi in quasi tutti gli altri paesi, della valutazione d'impatto ambientale volta a evidenziare gli effetti rilevanti della realizzazione di un progetto sull'ambiente; il secondo è quello che fa riferimento alla sostenibilità dello sviluppo. In occasione del Summit di Rio c'è stato, infatti, un significativo spostamento di accento per cui si è passati - in particolare con riferimento alle politiche ambientali - da un atteggiamento improntato al controllo, al cui interno può essere collocata anche la valutazione d'impatto ambientale, a un atteggiamento più proattivo orientato a intervenire sulle cause stesse del deterioramento ambientale, a partire dalle modalità dell'antropizzazione.

Le iniziative volte a promuovere lo sviluppo sostenibile sono spesso improntate alla best practice, ossia a una soluzione che si è rivelata, in percorsi di sostenibilità, più efficace nel conseguire il risultato atteso e quindi riproponibile da chi si trova ad affrontare una analoga problematica. In campo ambientale i due terreni più frequentati da questo tipo di iniziativa sono quelli che ripropongono due delle emergenze segnalate a Rio, ossia il cambiamento climatico e la perdita di biodiversità. Il progetto "Best practices nelle stazioni sciistiche alpine", promosso da Arge Alp, si situa in questo quadro ripromettendosi di segnalare non solo agli addetti ai lavori ma anche a "una platea più ampia possibile" soluzioni improntate a sostenibilità

ambientale - con particolare riferimento al risparmio energetico, alla salvaguardia ambientale e alla valorizzazione delle risorse locali - suggerite o adottate nell'arco alpino.

Si tratta di una iniziativa che riveste una duplice rilevanza. In primo luogo, perché affronta un tema critico, almeno dal punto di vista ambientale, per le Alpi dato che le stazioni sciistiche, per altro largamente diffuse, interagiscono generalmente con luoghi caratterizzati da una grande dotazione naturalistica; in secondo luogo perché vuole segnalare, in un'ottica appunto proattiva, le soluzioni più avanzate utilizzate nella progettazione e realizzazione di queste stazioni, al fine di sollecitare la creazione di strutture sempre più sostenibili.

Venendo alla procedura di esame adottata all'interno di questa iniziativa, il bando prevedeva i seguenti criteri valutativi:

- significatività e virtuosità nella gestione delle stazioni sciistiche, sia per quanto riguarda gli operatori coinvolti, sia per i risultati attesi in relazione ai destinatari delle attività previste;
- effetti occupazionali positivi in relazione all'impatto del progetto, in correlazione con il risparmio energetico, l'utilizzo di fonti alternative, ovvero la mobilità alternativa e la tutela dell'ambiente e del paesaggio;
- innovazione in relazione all'originalità del progetto, con riferimento al contesto dell'intervento;
- sostenibilità economica, al fine di garantire che il progetto possa mantenersi attivo ed efficiente, sviluppandosi nel medio - lungo periodo;
- impatto ambientale, in considerazione della sostenibilità ecologica del progetto.



La Commissione chiamata alla selezione dei progetti e delle opere ha ricondotto schematicamente i criteri precedenti ai seguenti, al fine di applicare il procedimento valutativo a elementi più circostanziati:

- valore aggiunto nel contesto economico regionale, intendendo l'apporto e le conseguenze che le soluzioni adottate generano nell'economia della località e della regione di appartenenza;
- effetto economico, intendendo le potenzialità, i risultati e le conseguenze economiche delle soluzioni adottate, sia sotto l'aspetto dei potenziali guadagni che del risparmio nei costi di gestione;
- innovazione, intendendo qualsiasi elemento che porti all'interno del contesto impiantistico un alto contenuto di novità, tale da caratterizzare la soluzione adottata come un intervento migliorativo o di radicale mutamento di sistema, di macchinari o di organizzazione della stazione;
- inserimento ambientale, intendendo gli effetti delle soluzioni adottate sull'ecosistema circostante, considerando in particolare l'impatto sul contesto paesaggistico.

La scheda di valutazione è diventata pertanto una matrice in cui i criteri di valutazione sono andati a

intersecare gli ambiti tematici in cui si collocavano le opere e i progetti, ossia:

- il trasporto a fune come mobilità alternativa;
- il trasporto a fune con riferimento all'inserimento ambientale;
- il risparmio energetico nell'utilizzo delle strutture sciistiche;
- l'utilizzo di fonti di energia alternative (impianti di risalita e innevamento programmato).

Ognuno dei 4 membri della commissione di valutazione ha espresso nella scheda, con riferimento a ciascun criterio, un punteggio – da 1 a 10 – accompagnandolo con un giudizio sintetico. La graduatoria finale, redatta in modo congiunto per i progetti e le opere realizzate, è stata costruita sommando i punteggi ottenuti da ciascuna proposta da parte dei valutatori.

E' un dato di fatto che i procedimenti valutativi risentono, in maggiore o minore misura, di punti di vista che finiscono con il riflettersi nei giudizi che vengono espressi. In questo caso il procedimento ha risentito anche di altri fattori. Tre in particolare:

- l'incompletezza delle informazioni contenute in non poche delle proposte presentate, per cui non è stato possibile in questi casi applicare alcuni dei criteri di valutazione – e i relativi punteggi - in assenza di precisi riferimenti;
- il carattere astratto di alcuni dei criteri conte-

nuti nel bando, la cui traduzione in parametri più misurabili ha comunque trovato un ostacolo nella difficoltà dei proponenti di produrre dati quantitativi e conseguentemente di tenerne conto da parte dei valutatori;

- la prevalenza, nel bando, di criteri che rimandavano ad aspetti economici – per altro di difficile valutazione come richiamato pocanzi – rispetto ai criteri ambientali.

Per cui come sempre accade in questi procedimenti, la graduatoria delle proposte presentate rispecchia la loro rispondenza ai criteri che sono stati utilizzati nella valutazione e non qualità assolute. Detto questo, l'esito del lavoro rivela la presenza di

un reale impegno, da parte dei diversi soggetti impegnati nella progettazione e nella realizzazione di stazioni sciistiche, volto a produrre soluzioni sempre più avanzate, anche sotto il profilo ambientale, in un'ottica di sostenibilità dello sviluppo. Un impegno peraltro sollecitato da una domanda, quella turistica, sempre più attenta a queste soluzioni se non proprio per ragioni culturali quanto meno perché queste vengono a coincidere – si pensi alla mobilità alternativa - con reali esigenze ed aspettative.

**Prof. Corrado Diamantini**

Università degli studi di Trento

#### COMITATO DI VALUTAZIONE:

- Prof. Corrado Diamantini - *Università degli studi di Trento Dipartimento Ingegneria civile, ambientale e meccanica (Trentino)*
- Dipl.-VW. Dr. Helmuth Lamprecht - *Geschäftsführer Fachgruppe Tiroler Seilbahnen a D (Tirolo)*
- Dr. Günther Suetterle - *Presidente del comitato di studio VII dell'O.I.T.A.F. ambiente (Stiria)*
- Dr. Ing. Zuber Klaus - *Tecnico responsabile di impianti a fune (Alto Adige)*



**VALUTAZIONE  
DEL PROGETTO**

► **GRADUATORIA**

<b>PROGETTO</b>	<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>
<b>CABINOVIA BIFUNE SIUSI - ALPE DI SIUSI</b> Cabinovia Siusi-Alpe di Siusi S.p.A.	81
<b>COLLEGAMENTO FERROVIARIO PLAN DE CORONES - PERCA</b> Plan de Corones S.p.A.	81
<b>STAZIONE INTERMODALE DELLA VAL MASTELLINA</b> Funivie Folgarida Marilleva S.p.A.	79
<b>PVT GERLOS</b> Sunkid GmbH	78
<b>ZONE SCIISTICHE CLIMATICHE ALPINE</b> Consorzio Skiarena Lago di Carezza	77
<b>COLLEGAMENTO SORAGA - MOENA - COSTALUNGA</b> Società di mobilità alternativa Soraga Moena Costalunga S.p.A.	76
<b>COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELLA ZONA SCIISTICA DI SESTO</b> Sextner Dolomiten S.p.A.	74
<b>FUNIVIE PINZOLO – COLLEGAMENTO PINZOLO CAMPIGLIO</b> Funivie Pinzolo Spa	73
<b>BELVEDERE EXPRESS - MOBILITÀ ALTERNATIVA</b> Edoardo Besenconi	72
<b>CORVIGLIA SPEICHERSEE</b> Engadin St. Moritz Mountains AG	70
<b>COLLEGAMENTO VALLE DELL'ADIGE - PAGANELLA</b> Roberto Fontana	67
<b>SKILIFTE LECH</b> Skilifte Lech	67
<b>RISTRUTTURAZIONE DELLA STAZIONE A MONTE RÜFIKOPF</b> Rüfikopf-Seilbah AG	67



**VALUTAZIONE  
DEL PROGETTO**

► **GRADUATORIA**

<b>PROGETTO</b>	<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>
<b>RECUPERO DELL'AREA DELL'EX BASE NATO</b> Alpe di Folgaria Consortile S.p.A.	65
<b>RIQUALIFICAZIONE DEL GHIACCIAIO DELLA PRESENA</b> Carosello Tonale S.p.A.	64
<b>COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO DI INNEVAMENTO A CONSUMO ZERO</b> Nivis S.r.l.	64
<b>RICOSTRUZIONE SEGGIOVIA/CABINOVIA (KOMBIBAHN)</b> Funivie Rabanser s.r.l.	61
<b>ANALISI E REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO ENERGETICO</b> Kleinwalsertal Bergbahn AG	60
<b>AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b> Bergbahnen Davos Jakobshorn AG	60
<b>PARCHEGGIO A SERVIZIO DELL'IMPIANTO FUNIVIARIO SIUSI</b> Silbernagl S.r.l.	59
<b>OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA MERANO 2000</b> Merano 2000 funivie S.p.A.	58
<b>RIQUALIFICAZIONE STAZIONI DI PARTENZA AGNELLO E LATEMAR</b> Alpe di Pampeago - Ski Center Latemar	57
<b>ENERGIA E GESTIONE DELLE RISORSE</b> Sextner Dolomiten S.p.A.	56
<b>RISPARMIO ENERGETICO</b> Bergbahn AG Kitzbühel	49



**ALP.IN.SKI**  
ALPINE INNOVATION SKI



[www.alpinski.provincia.tn.it](http://www.alpinski.provincia.tn.it)