

## **DAL MARE ALLA MONTAGNA IN FUNIVIA: IN MONTENEGRO DA OGGI È POSSIBILE**

Nella città di Cattaro, patrimonio mondiale UNESCO, nell'estate 2023 è stato inaugurato uno degli impianti a fune più spettacolari d'Europa, che collega la città costiera con il Parco Nazionale di Lovćen, facendo spazio alla mobilità sostenibile nel cuore di questo suggestivo panorama naturale. Un progetto che in fase costruttiva ha rappresentato una vera e propria sfida, superata anche grazie alle tecnologie sostenibili firmate LEITNER.

In Europa, un collegamento diretto tra mare e montagna è una comodità più unica che rara. Oggi anche il Montenegro può vantare questa eccezionalità: la cabinovia „GD10 Dub Kuk“ posti ha il suo punto di partenza nella cittadina portuale di Cattaro (Dub), da cui un viaggio di 3,9 km conduce alla località Kuk, sul monte Lovćen, a quota 1.348 metri. Ciò che più colpisce, oltre alla vista mozzafiato sulla pittoresca baia di Cattaro, è l'importante dislivello che separa la stazione di arrivo e quella di partenza, di ben 1.316 metri. L'impianto da quasi 25 milioni di euro è dotato di 48 cabine Diamond EVO completamente vetrate, con sedute in legno e sistema di illuminazione per l'utilizzo notturno. Fino a 1.200 persone l'ora potranno approfittare del viaggio di soli undici minuti che collega la stazione a valle di Dub con quella a monte di Kuk, con una significativa riduzione del tempo di spostamento rispetto agli attuali 45 minuti di auto.

### **Tecnologie LEITNER, sinonimo di massima sostenibilità**

Il cuore dell'impianto batte grazie alla tecnologia DirectDrive, firmata LEITNER. Non sono solo l'elevata affidabilità, il risparmio energetico fino al 12% rispetto ai sistemi tradizionali, la totale assenza di lubrificanti e la facilità di manutenzione a rappresentare i punti di forza dell'impianto, poiché la tecnologia si distingue anche, e soprattutto, per la sua straordinaria silenziosità. Completa il già efficiente sistema di azionamento il convertitore di frequenza LeitDrive, che, coordinandosi alla perfezione con il motore, garantisce un'elevata efficienza complessiva, pari al 96 per cento in tutti gli intervalli di carico. L'impiego di queste tecnologie ha permesso di aumentare ulteriormente il contributo dell'impianto in termini di sostenibilità. Il progetto permetterà di abbandonare quasi completamente l'utilizzo della tortuosa strada di Njeguš, riducendo significativamente il traffico motorizzato e quindi le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dalla circolazione di auto e bus.

### **Soluzioni speciali per condizioni speciali**

La realizzazione dell'impianto nelle tempistiche stabilite ha richiesto un grande sforzo da parte del team di progetto. Per via del poco tempo a disposizione, ad esempio, il montaggio è stato completato in inverno nonostante la neve, che in alcuni casi ha raggiunto il mezzo metro di altezza. Anche i quasi quattro chilometri di lunghezza dell'impianto e i tracciati da eseguire in parte all'interno di un centro abitato hanno reso necessarie soluzioni speciali. Per via della distanza da coprire, eccezionalmente lunga

per un impianto monofune unidirezionale ad ammassamento automatico, è stata impiegata una fune particolarmente robusta e con un diametro di 58 millimetri, che è stata divisa in due e trasferita dall'Italia a Montenegro su due tamburi da 60 tonnellate ciascuno per facilitarne il trasporto.

Poiché le dimensioni di questo impianto superano di gran lunga quelle normalmente utilizzate in un contesto alpino, è stato necessario adattare anche le caratteristiche strutturali alle particolari condizioni del progetto. Un esempio è il rinforzo di specifici punti della stazione a monte, così che potesse resistere alla tensione generata dall'elevata forza di trazione della fune da circa 120 tonnellate, di un terzo superiore rispetto ad altri impianti di questo tipo. Anche l'importante inclinazione lungo il tratto percorso, che raggiunge un angolo di 45 gradi, è un fattore determinante che ad esempio ha fatto ricadere la scelta dei morsetti sui modelli LPA-EVO, i più grandi della gamma LEITNER, progettati per funi con diametro fino a 64 mm. Un ulteriore aspetto che ha richiesto particolare attenzione da parte del team di progetto sono state le condizioni geologiche e topografiche dell'area di intervento. Una sfida che ha comportato non solo la ricerca della posizione più adatta per alcuni dei 19 sostegni di linea, a causa del terreno roccioso e in alcuni punti poco accessibile, ma anche lo sviluppo di soluzioni *ad hoc* per l'installazione dei cavi di segnale e di comunicazione.

### **Contatto per la stampa:**

**LEITNER**

Gotthard Schöpf  
Head of Marketing  
Via Brennero 34  
39049 Vipiteno (BZ)  
Tel. +39 0472 722 020  
Gotthard.schoepf@leitner.com  
[www.leitner.com/it/stampa/](http://www.leitner.com/it/stampa/)

**LEITNER**

Maurizio Todesco  
Portavoce  
Via Brennero 34  
39049 Vipiteno (BZ)  
Tel.: +39 0472 722115  
Mob.: +39 335 772229  
[maurizio.todesco@leitner.com](mailto:maurizio.todesco@leitner.com)