



Teleferiche Lunghe

Intervento al

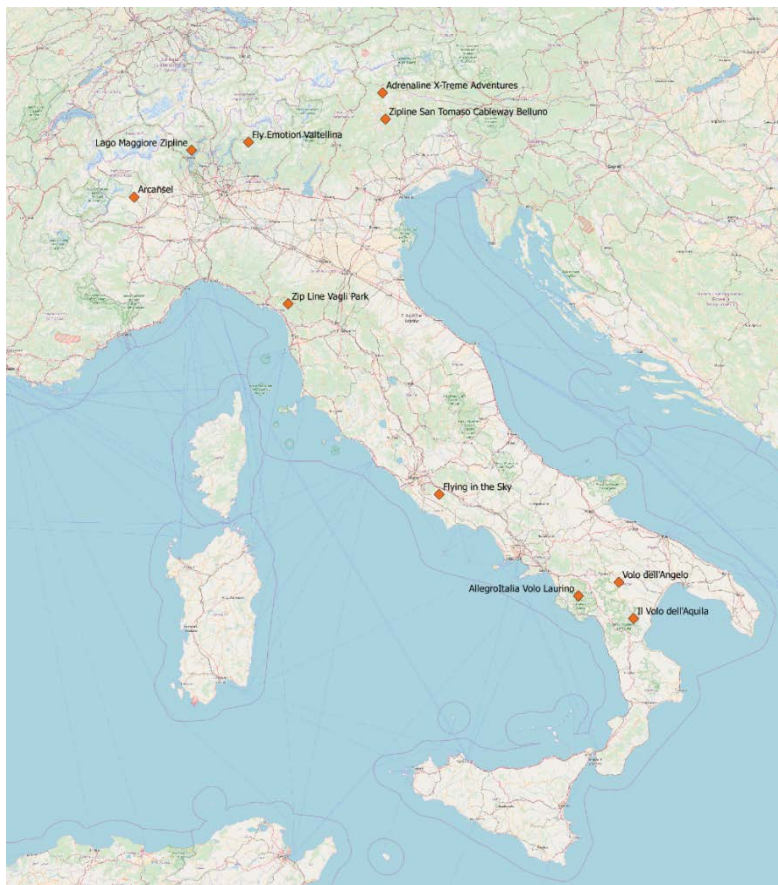
Meeting Annuale Associazione P.A.I.

Roma, 29-30 Gennaio 2018

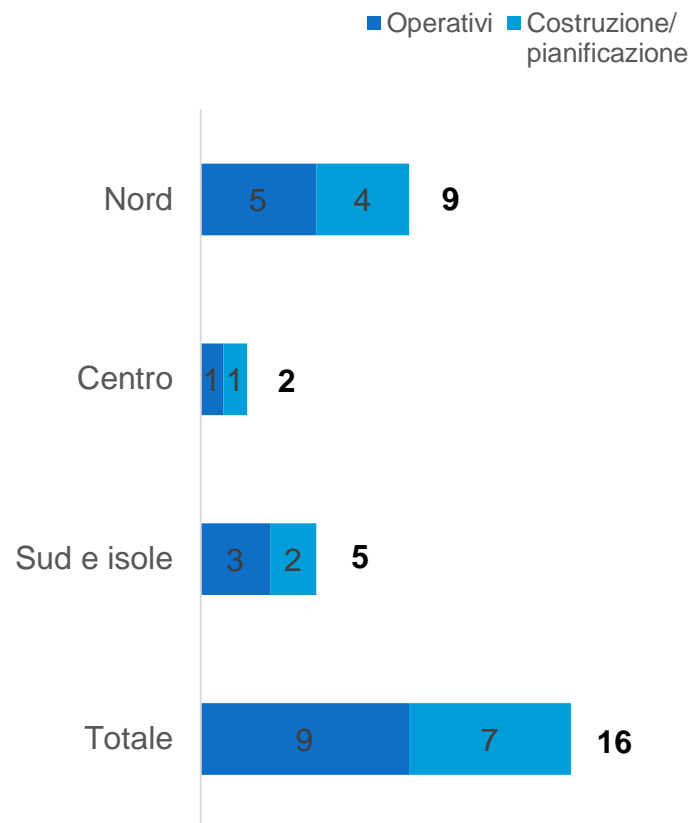
AGENDA

- **Stato del mercato**
- Quadro normativo di riferimento
- Aspetti economici e gestionali

AD OGGI, IN ITALIA RISULTANO 9 IMPIANTI OPERATIVI ED (ALMENO) 7 IN PIANIFICAZIONE/ COSTRUZIONE



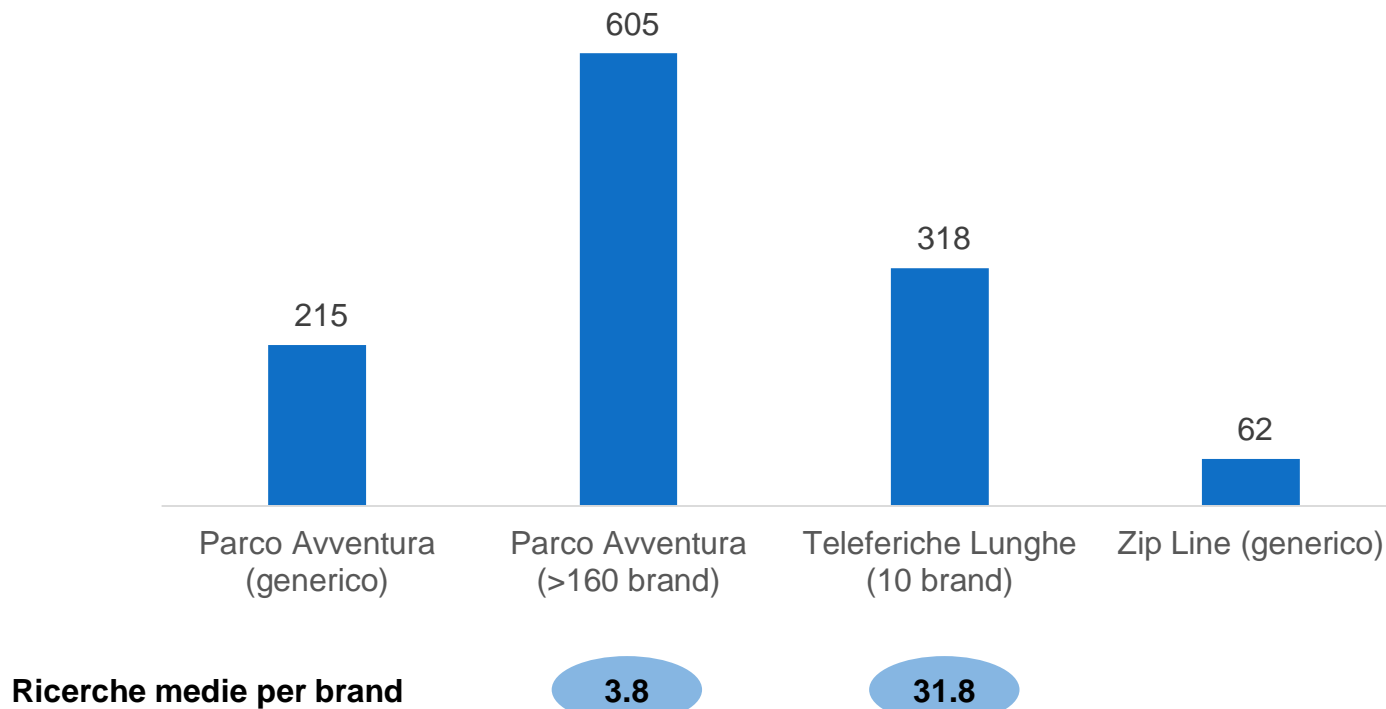
Numero impianti sul territorio italiano



NELLE SUE VARIE ACCEZIONI, LA TELEFERICA LUNGA SUSCITA UN NOTEVOLE INTERESSE DA PARTE DEL MERCATO

Volume di ricerca Google

'000, gen – dic 2017



Fonte: analisi Fly Emotion su dati Google Adwords, gen. 2018

OPPORTUNITA' PER L'ASSOCIAZIONE DI INTRAPRENDERE UN RUOLO STRATEGICO

Ambito normative e tutela dei consumatori

- Chiarire e standardizzare processo autorizzativo
- Inclusione esplicita nella norma EN 15567
- Emettere linee guida per la qualificazione del personale

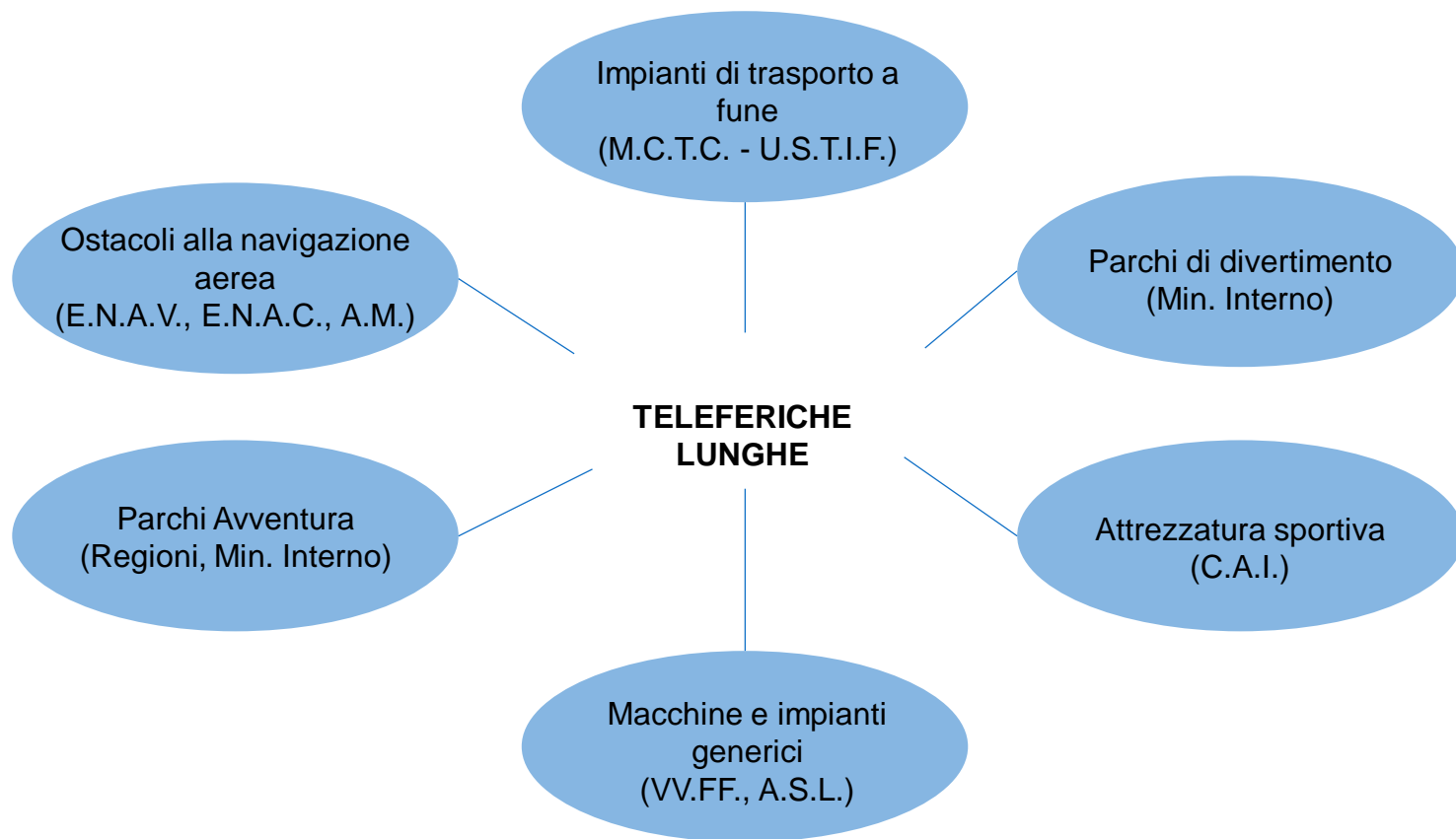
Comunicazione e chiarezza di mercato

- Definire meglio il prodotto nei confronti del mercato e chiarire la distinzione con un parco avventura "tradizionale"
- Mantenere una mappatura degli impianti

AGENDA

- Stato del mercato
- **Quadro normativo di riferimento**
- Aspetti economici e gestionali

IL QUADRO NORMATIVO ATTUALE DERIVA DA SETTORI VICINI (O PERCEPITI TALI)



ALMENO PER QUANTO RIGUARDA LE FUNIVIE, LA DISTINZIONE E' STATA DEFINITIVAMENTE CHIARITA IN AMBITO UE

Dir. 2000/9/CE (impianti a fune per il trasporto persone)

- Art. 1 c. 6: "Sono esclusi dall'ambito di applicazione della presente direttiva [omissis] i materiali specifici fissi e mobili per luna park, parchi di divertimenti, nonché gli impianti di tali parchi che servono per il divertimento e non come mezzi adibiti al trasporto di persone"

Regolamento (UE) 2016/424 (in vigore dal 21 aprile 2018)

NEW

- Premesse: «[omissis] La **trazione mediante cavo e la funzione di trasporto di passeggeri** sono i criteri essenziali per determinare se gli impianti a fune siano oggetto del presente regolamento.»
- Art. 2 c. 2 (e): Il presente regolamento **non si applica**: [omissis] **alle attrezzature** fisse e mobili **che servono esclusivamente per il divertimento e a scopi ricreativi** e non come mezzi adibiti al trasporto di persone
- Guida all'applicazione (EN): "...The distinction was made not only on technological grounds but also with reference to installation goals, i.e. transport or leisure activities. Because of the large area covered, leisure or exhibition parks are frequently equipped with cableways in a strict sense and these are subject to the Directive."

- Il tipo di impianto è definito dal suo **scopo**, piuttosto che dalla tecnologia utilizzata
- **Ove vi sia trasporto vero e proprio, anche occasionale, si applicano le norme relative agli impianti funiviari**

LE DIVERSE NORMATIVE “ADIACENTI” SI POSSONO APPLICARE SIA IN AMBITO PROGETTUALE/ COSTRUTTIVO CHE GESTIONALE

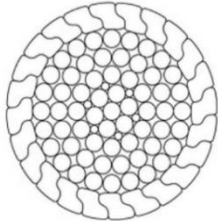
		Progettazione/ costruzione	Gestione
Attività	Attrezzatura	<ul style="list-style-type: none"> Sono DPI (Dir. 89/686/CE... Reg. 2016/425) 	<ul style="list-style-type: none"> Manuale Uso e Manutenzione
	Freno/ Carrelli	<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 2006/42/EC (direttiva macchine) EN 13814 (attrezzature parchi divertimento) 	<ul style="list-style-type: none"> Manuale Uso e Manutenzione
Supporto	Funi	<ul style="list-style-type: none"> Funi a trefoli: norme funi da sollevamento Funi chiuse: norme funiviarie 	<ul style="list-style-type: none"> EN 15567-2 (parchi avventura) ISO 4309 (sollevamento) EN 12297-6,7,8 (scarto, manutenzione, test)
	Ancoraggi	<ul style="list-style-type: none"> Eurocodici 1, 3 N.T.C. 	
	Fondazioni	<ul style="list-style-type: none"> Eurocodici 1, 2, 4, 7 N.T.C. 	<ul style="list-style-type: none"> Piano di manutenzione delle strutture (all. relazione di calcolo strutturale)

FUNI: REGOLE GENERALI (STATO DELL'ARTE)

Tipologia

Regole

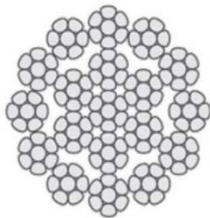
Pros/cons



Funi chiuse
(tipo portante per funivie)

- Produzione e consegna secondo EN 12385 e EN 10264
- Ispezioni, manutenzioni e controlli secondo EN 12927-7
 - Ispezione visiva e misurazione ogni 12 mesi
 - EMI ogni 6-7 anni, X-ray MAI
 - Scorrimento ogni 12 anni
 - Sostituzione teste fuse ogni 12 anni

- ✓ Meno rumore
- ✓ Meno fatica
- ✓ Meno manutenzione
- x Maggiore massa (costi investimento)
- x Maggiori ingombri



Funi a trefoli
(es. 19x7 ribattuta)

- Produzione e consegna secondo EN 12385 e EN 10264
- Ispezioni, manutenzioni e controlli secondo ISO 4309 ed EN 15567-2

- ✓ Minore massa
- ✓ Minori ingombri
- x Rumore
- x Fili esterni più deboli a fatica
- x Più soggetta a corrosione

FRENO: DALLA EN 15567-1 SI EREDITANO TRE REQUISITI FONDAMENTALI

Regolazione della partenza

- 4.3.4.2.1 “[omissis] Se qualsiasi parte di una teleferica e dell’area di atterraggio non fosse visibile dal punto di partenza, si deve utilizzare un sistema di regolazione della partenza”

Freno passivo sempre presente

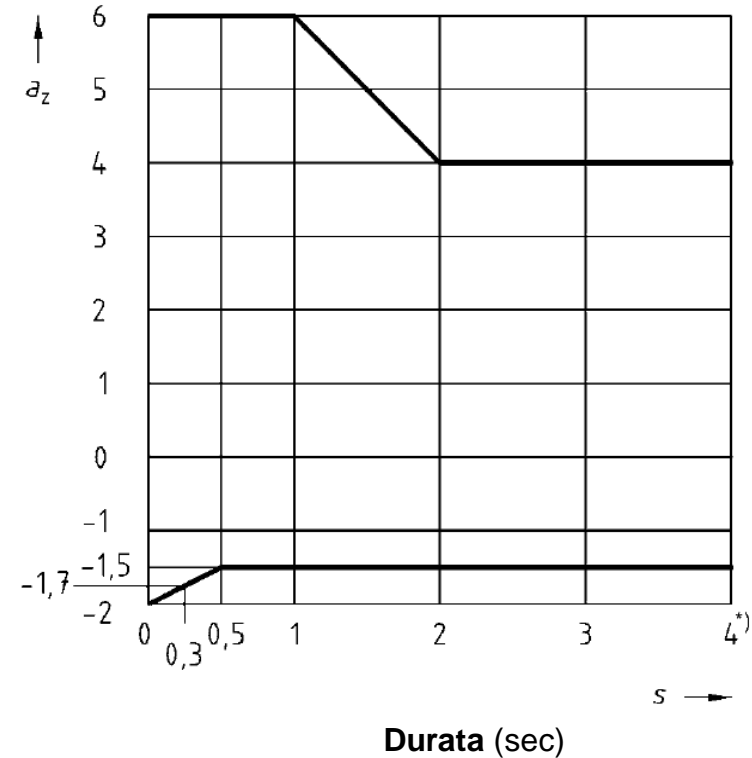
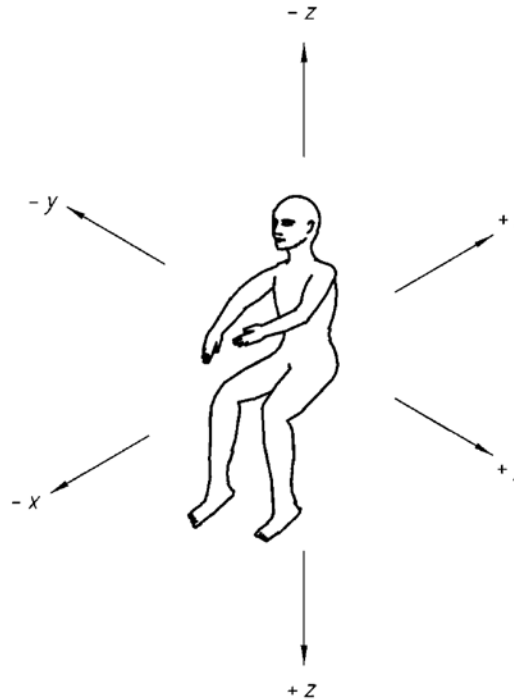
- 4.3.4.2.1 “[omissis] si devono fornire formazione e attrezzature appropriate qualora ai partecipanti sia richiesto di frenare attivamente durante la discesa. Devono comunque essere sempre disponibili sistemi di frenatura passiva.”

Freno di sicurezza necessario

- Date le caratteristiche delle campate, un malfunzionamento del freno primario risulterebbe fatale

NELLA VERSIONE ORIZZONTALE LA NORMA EN 13814 LIMITA LA DECELERAZIONE A -1.5 / -1.7g DURANTE LA FRENATA

- Il grafico deve essere letto anche in funzione dello stato di moto iniziale del soggetto: **accelerazioni negative = decelerazioni positive**
- Durante la frenata il sangue sale alla testa per inerzia (rischio rottura vasi nel cranio, effetto «red vision»)
- Oltre ai requisiti della norma, vi sono oggettivi limiti dati dalla possibilità di collisione del corpo con la fune portante
- L'impatto sul corpo dell'utente dipende anche dall'imbracco indossato (imbottitura, connessioni flessibili etc..)



Fonte: EN 13814:2004

ATTREZZATURE: SI DEVONO CONSIDERARE COME DPI E NEL CONTEMPO PARTE DEL SISTEMA

Imbracature e connettori

- Sono D.P.I. ai sensi della Dir. 89/686/CE (in corso di sostituzione con Reg. 2016/425 dal 1 Aprile 2018)
 - Marcatura CE, indicazione fabbricante e nr. matricola, scadenza
 - Sistema di qualità / valutazione di conformità da parte di organismo notificato
- Applicabile parzialmente EN 12277 (imbracature anticaduta)
- Si usano connettori “normali” dunque a norma EN

Carrelli

- Sono attrezzature speciali che si possono ricomprendere nel sistema freno – carrello che caratterizzano la teleferica, quindi soggetti a dichiarazione di conformità CE da parte del fabbricante, nel rispetto della direttiva macchine

AGENDA

- Stato del mercato
- Quadro normativo di riferimento
- **Aspetti economici e gestionali**

L'INVESTIMENTO COMPLESSIVO RIFLETTE APPROCCI DIVERSI DEGLI OPERATORI E DIVERSE CONFIGURAZIONI DI CIRCUITO

1 linea

Investimento complessivo
400 – 700K€

2 linee

Investimento complessivo
700K – 1M€

Per un investitore è necessario considerare l'investimento complessivo (oltre alla mera realizzazione dell'opera):

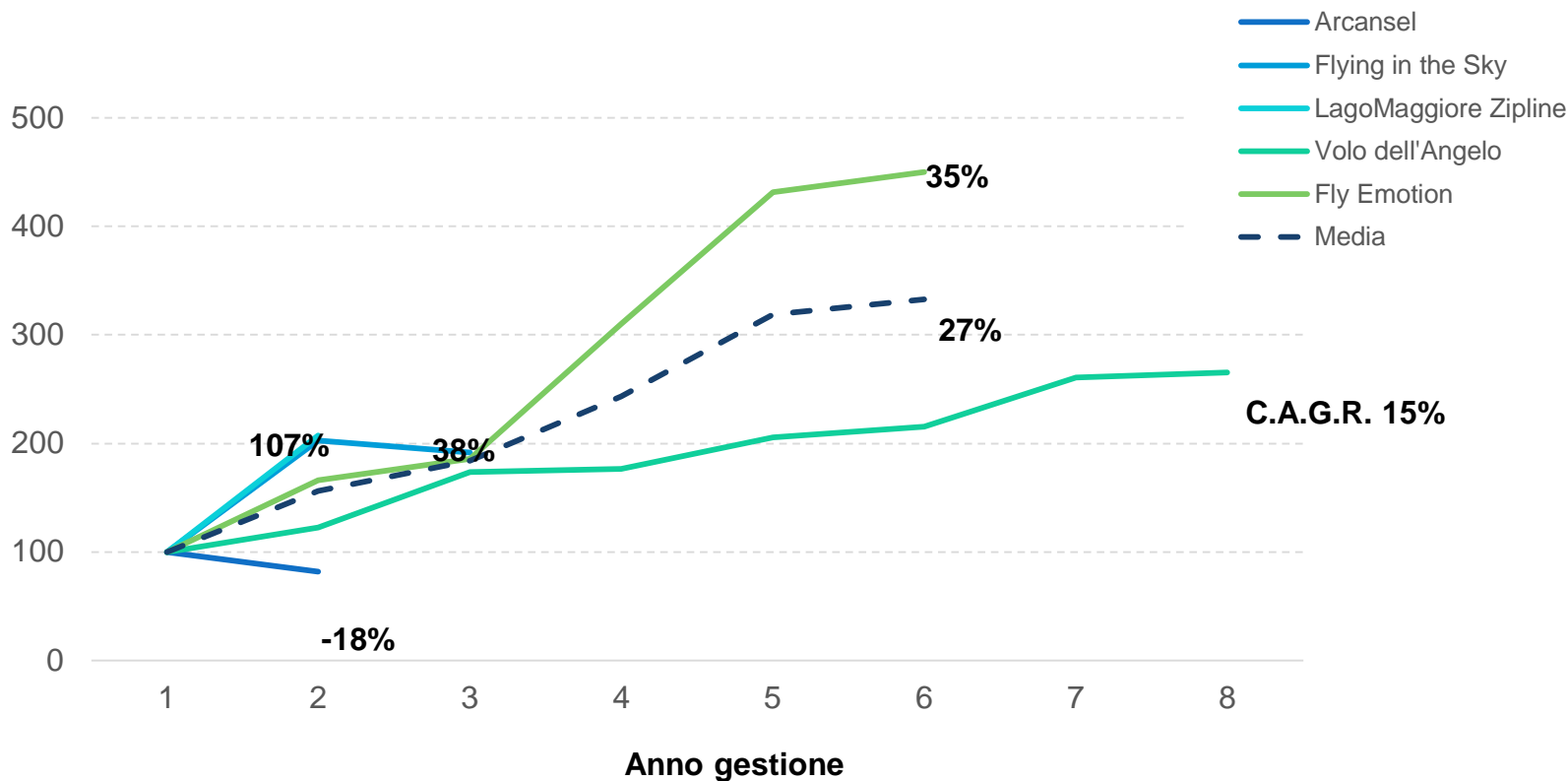
- Realizzazione opera
- Attrezzatura di volo (carrelli, caschetti, imbracature), in funzione della capacità oraria e logistica dell'impianto
- Veicoli trasporto clienti
- Locali accoglienza
- Realizzazione sito web e sistema di prenotazione
- Budget di comunicazione per lancio commerciale e sostenere le vendite
- Riserva di cassa per i primi anni

Fonte: bilanci societari del primo anno di attività

MEDIAMENTE, I RICAVI CRESCONO ANNUALMENTE DEL 27%

Ricavi degli operatori Italiani di teleferiche lunghe

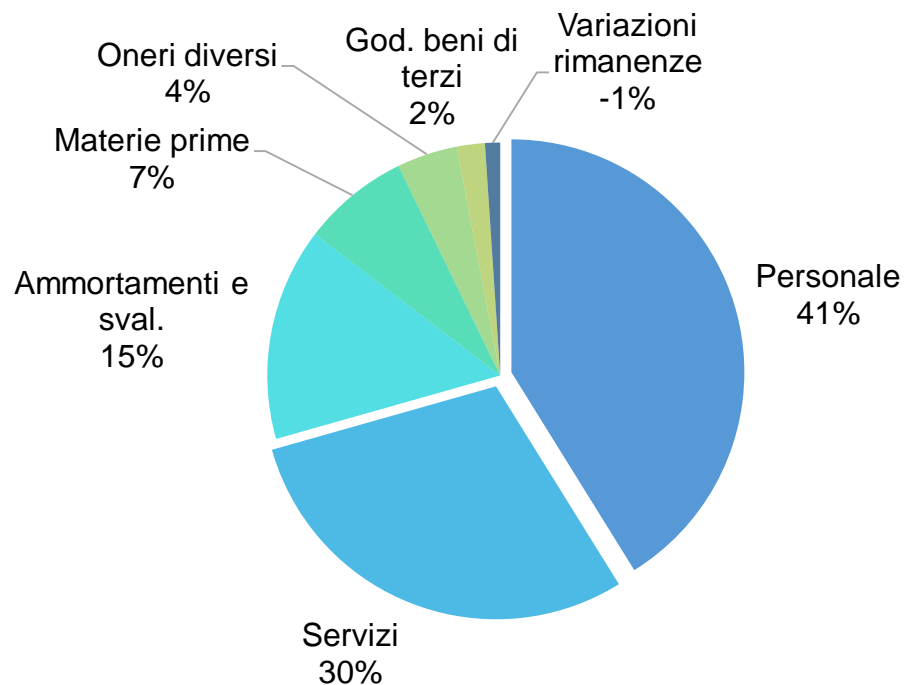
Indice 100 = anno 1



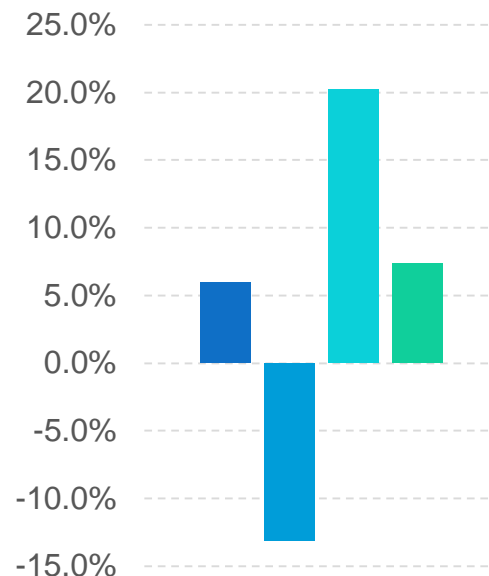
Fonte: bilanci societari

PERSONALE E MARKETING SONO LE DUE VOCI DI COSTO PRINCIPALE

Struttura di costo degli operatori Italiani di teleferiche lunghe
100% = 309K – 586K Euro



Margine EBITDA
Percentuale dei ricavi



Fonte: dati di bilancio 2016 per gli impianti aperti da almeno 1 anno ed i cui dati sono disponibili

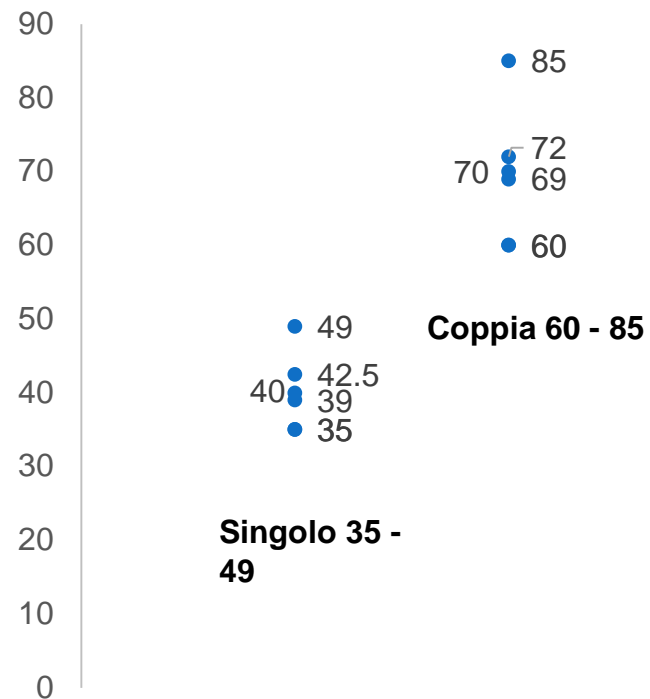
LE POLITICHE DI PREZZO VARIANO DA FORMULE TOTALMENTE FISSE FINO A COMPLETAMENTE VARIABILE

Politiche di prezzo e rationale

Fisso	Stesso prezzo nel corso dell'anno senza alcuna variazione	<ul style="list-style-type: none"> • Facilità di comunicazione e di gestione
Periodico	Prezzo varia in funzione della stagione (alta/bassa) o tra infrasettimanale e fine settimana	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivo economico per la copertura della bassa stagione
Dinamico	Prezzo varia in funzione del livello di prenotazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivo per occupazione più omogenea e per attrarre clienti con differenti sensibilità al prezzo

Prezzi al pubblico

Euro per ticket



Fonte: dati ricavati dai siti internet delle attrazioni presenti in Italia

BACKUP

CONDIZIONI DI SCARTO DELLE FUNI TRASPORTO PERSONE (EN 12927-6)

BACKUP

prospetto 1 **Perdita di area metallica massima ammissibile**

Classe della fune	Perdita di area metallica massima ammissibile	Lunghezza di riferimento
Funi chiuse	10%	$200 \times d$
	8%	$30 \times d$
	5%	$6 \times d$
Funi a trefoli	25%	$500 \times d$
	10%	$30 \times d$
	6%	$6 \times d$

Nota Per le funi di recupero e di soccorso, il valore della perdita di area metallica massima ammissibile riportato nel prospetto dovrebbe essere dimezzato.

prospetto 2 **Numero massimo di rotture visibili dei fili esterni**

Classe della fune	Lunghezza di riferimento			
	Avvolgimento crociato		Avvolgimento parallelo	
	$6 \times d$	$30 \times d$	$6 \times d$	$30 \times d$
6×7	2	4	2	3
6×19	3	6	3	4
6×36	7	14	4	7
8×19	5	10	3	5
8×36	12	24		

DATI DI BILANCIO DEGLI OPERATORI

BACKUP

Operatore	Anno apertura	Immobilizzazioni materiali anno 1 Euro	Ricavi 2016 Euro
Arcansel	2015	401,883	170,136
Flying in the Sky	2014	554,189	288,148
Lago Maggiore Zipline	2015	680,323	307,482
Volo dell'Angelo*	2009	117,000*	492,491
Fly Emotion	2011	354,984	571,690

* L'investimento relativo all'impianto si trova sul bilancio dei Comuni di Pietrapertosa e Castelmezzano in quanto proprietari
Fonte: bilanci societari