



**IL TRENINO VERDE DELLA SARDEGNA:
GLI INTERVENTI ESSENZIALI PER
LA STAGIONE TURISTICA 2018**

**AUDIZIONE COMMISSIONE BILANCIO
CONSIGLIO REGIONALE DELLA SARDEGNA**

CAGLIARI 8 NOVEMBRE 2017

LE LINEE DEL TRENINO VERDE

MANDAS - ARBATAX	→	158 KM
ISILI - SORGONO	→	82 KM
MACOMER - BOSA	→	48 KM
SASSARI - TEMPIO - PALAU	→	149 KM
TOTALE LINEE TURISTICHE	→	437 KM



- **1990-1995:** riscoperta del Trenino Verde in chiave turistica
- **2000-2004: 90.000 pax/anno** grazie anche all'incremento della domanda (appassionati, scuole, stranieri)
- **2005-2009:** progressivo peggioramento delle condizioni dei rotabili ed armamenti
- **dal 2010:** ulteriori riduzioni di pax per la contrazione delle risorse finanziarie
- **2015-2017: numero minimo dei viaggiatori (20.000/30.000 pax/anno)** per problematiche infrastrutturali e limitazioni per sharing di staff e di treni tra servizio turistico e TPL
- **Percorrenze annue circa 100.000 treni-km** (in condizioni di regolare apertura delle linee)

- **Il più esteso sistema di ferrovie turistiche d'Europa**
- **Il secondo attrattore turistico della Sardegna** (dopo la Costa Smeralda)
- **Spettacolari e suggestivi collegamenti mare-montagna:** Arbatax-Villagrande, Palau-Tempio, Bosa-Macomer
- **Mirabili opere di alta ingegneria e architettura ferroviaria** (galleria di Bortigiadas, ponti di Su Sammuccu, San Gerolamo etc.)
- **Apprezzato e sperimentato da Tour Operator locali e internazionali**
- **Possibile l'integrazione con la rete ciclabile regionale** in corso di progettazione e realizzazione
- **Museo delle Ferrovie Storiche della Sardegna (Monserrato)** Potenziale attrattore, ma chiuso dal 2012 per lavori strutturali
- **Parco rotabile d'epoca a scartamento ridotto d'Italia di valore inestimabile:** 6 locomotive a vapore (gioiello: locomotiva Winterthur 'Goito' del 1893), 6 carrozze storiche, carri e altri cimeli

- **Condizioni dell'infrastruttura caratterizzata da binario unico e passaggio a livello (PL) non automatizzati**
- **Armamento con elevati costi di manutenzione:** rotaie da 27 kg/m con tratti da 21 kg/m (standard 36 kg/m), traverse in legno
- **Attività di manutenzione e salvaguardia** particolarmente onerose in presenza di opere di ingegneria ferroviaria di rilevante importanza architettonica
- **Costi manutentivi e di esercizio non sostenibili** con il solo contratto triennale da 5 milioni/anno con RAS
- **Indisponibilità di treni da dedicare in maniera esclusiva** al servizio turistico del Trenino Verde

TRENINO VERDE: LINEA MANDAS-ARBATAX



a r s t

- È la ferrovia turistica in esercizio più lunga d'Europa
- Definita da F. Pratesi presidente WWF Italia:
«**la ferrovia più bella del mondo**»
- **Dal livello del mare arriva a quasi 900 metri** attraversando un territorio di grande pregio ambientale
- È la linea che storicamente ha dato avvio al sistema "Trenino Verde della Sardegna"
- Racchiude le maggiori opere di ingegneria ferroviaria di grande valenza architettonica (ponti, gallerie, etc.)
- I Comuni del territorio sono storicamente legati alla ferrovia e ne sostengono lo sviluppo
- Possibile **integrazione con l'offerta turistica** presente sul lago del Flumendosa costeggiato dalla ferrovia

- **La linea è in sospensione di esercizio** per manutenzione straordinaria sulle travate metalliche di S. Girolamo, S. Sebastiano e S. Cristoforo
- La scorsa estate 2 vasti incendi hanno distrutto oltre 6 km di linea in prossimità di Tortolì ed Esterzili
- Nel 2016 un altro incendio a Serri aveva semidistrutto circa 9 km di linea
- Situazione dell'armamento analoga a quella delle altre linee turistiche: rotaie da 27 kg/m e traverse in legno
- In corso di esecuzione un programma di sostituzione delle traverse finanziate attraverso la vigente convenzione con RAS
- **Necessari interventi manutentivi straordinari** per la ricalzatura della massicciata, la riprofilatura di gran parte delle cunette e su costoni rocciosi in disgregamento

TRENINO VERDE: LINEA ISILI-SORGONO



- Attraversa territori – specie nella seconda parte – largamente inesplorati e difficilmente raggiungibili
- È caratterizzata dalla presenza di alcune opere ingegneristiche (ponti) di particolare rilevanza tecnica
- Il capolinea arriva direttamente **nel cuore di Sorgono** la cui stazione ha caratteristiche architettoniche di pregio
- Nei territori (Isili, Sadali, Nurallao, Laconi) sono attivi operatori con una valida offerta turistica basata sul TVS
- **È la ferrovia dei nuraghi:** lambisce i siti archeologici di Is Paras (Isili), S. Vittoria (Serri), Laconi (menhir), Nolza (Meana)
- **È vicina a Barumini:** monumento collegato dalla ex linea ferroviaria Isili-Sarcidano-Barumini percorribile anche in bicicletta
- Nel 1921 lo scrittore **D.H. Lawrence** viaggiò sulla Cagliari-Sorgono, raccontando il suo viaggio nel libro *“Mare e Sardegna”*

- **L'esercizio è sospeso** nella tratta Laconi–Sorgono per manutenzione straordinaria sulle travate metalliche di Gennestizu e Pala Zeddoccu
- L'armamento della linea è quello più datato e degradato (oltre 71 km di rotaie da 21 kg/m)
- Per questa linea è previsto un programma di sostituzione delle traverse e delle rotaie
- Necessari interventi manutentivi straordinari per il risanamento, la ricarica, la rinalzatura del ballast e la riprofilatura
- Occorre intervenire su alcuni costoni rocciosi che presentano segni di disgregamento

TRENINO VERDE: LINEA MACOMER-BOSA



a r s t

- Collega l'altipiano di Campeda al mare
- La **discesa verso Bosa Marina è altamente spettacolare** e costeggia la spiaggia di Turas e della Marina di Bosa
- È una tratta di breve lunghezza adatta all'utilizzo dei **velorail**
- Dispone di un parco rotabili storico in buone condizioni attestato presso la Direzione Esercizio di Macomer
- È presente un operatore turistico che promuove il Trenino Verde utilizzando strutture ferroviarie già ristrutturata a Bosa Marina
- Lungo la linea si trova S. Maria di Corte, abbazia cistercense (XII sec) costruita accanto a un sito prenuragico

- **La linea è in sospensione di esercizio**
- L'armamento della linea è analogo a quello delle altre linee con rotaie da 27 kg/m per 33 km e rotaie da 21 Kg/m per 17 km
- Anche per questa linea si prosegue con il programma di sostituzione delle traverse e delle rotaie secondo necessità
- Sono presenti 2 travate metalliche, con 12 metri di luce, che richiedono ugualmente interventi manutentivi straordinari
- Risultano necessari interventi manutentivi ordinari e straordinari per il risanamento, la riscalzatura del ballast e la riprofilatura

TRENINO VERDE: LINEA SASSARI-TEMPIO-PALAU



- È la tratta che negli ultimi anni ha evidenziato il maggior tasso di apprezzamento e crescita
- Attraversa una delle regioni più belle (la Gallura) e le alture del secondo monte sardo (Limbara), tra sughere e massi di granito
- La tratta finale di arrivo a Palau, ancorché in futuro arretrata, è una delle più spettacolari della intera rete ferroviaria ARST
- Nella stazione di Tempio è presente una **collezione di tele del pittore Biasi**, di grande pregio e importanza
- A Tempio è visitabile una **officina ferroviaria di fine '800** mirabile esempio di archeologia industriale
- La tratta costeggia il lago Liscia (alcuni operatori offrono pacchetti treno-lago) e famose tenute vinicole ed agricole
- Arriva in costa Smeralda (il principale attrattore turistico della Sardegna) nella stazione di Arzachena

- **La linea è in sospensione esercizio**
- L'armamento è quello "standard" delle altre linee con rotaie da 27 kg/m
- È previsto un programma di sostituzione delle traverse e, naturalmente, all'occorrenza, delle rotaie
- Sussistono in diversi tratti, problematiche di tenuta della fondazione del ballast
- Previsto intervento che comporterà la chiusura delle linee nella tratta tra Sassari e Osilo nonché di tutta la Nulvi - Perfugas
- Necessari interventi manutentivi straordinari su 4 travate metalliche, per la rinalzata del ballast e la riprofilatura

RIAPERTURA DELLE LINEE TURISTICHE INTERVENTI PER RIQUALIFICAZIONE INTEGRALE

Le risorse necessarie per la riqualificazione e il recupero dell'intero patrimonio materiale e immateriale legato al sistema turistico del Trenino Verde sono ingenti

La spesa per la sola messa in sicurezza e riqualificazione dell'intera infrastruttura ferroviaria richiede **oltre 120 milioni di Euro**

I ritorni sul progetto vanno, comunque, calcolati in un'ottica di sistema integrato che valuta l'insieme delle ricadute sul territorio

Il tema del viaggio in treno deve essere solo il filo conduttore di un **progetto di esperienza turistica integrata** intorno a natura, cultura, gastronomia, archeologia, sport (cicloturismo, ippoturismo, trekking, arrampicata, canyonismo, velorail)

In alternativa alla riqualificazione integrale ARST ha quantificato gli interventi minimi necessari per il riavvio di tutte le linee

Questi interventi garantirebbero la riapertura delle linee seppur in condizioni di esercizio limitato in termini di offerta di numero treni, velocità e comfort

Per la realizzazione degli interventi urgenti ed essenziali richiamati, ARST metterà in campo specifiche **attività di coordinamento, progettazione e direzione tecnica** degli interventi

Gli operatori possono procedere ad una **programmazione più certa e stabile** della prossima **stagione estiva 2018**

RIAPERTURA DELLE LINEE TURISTICHE INTERVENTI ESSENZIALI

Per evitare le sovrapposizioni con le attività TPL è necessario prevedere il **recupero di una locomotiva** da aggiungere all'unica attualmente utilizzabile per le attività turistiche. Per il revamping di rotabili storici è richiesta la messa in atto di attività ed interventi particolarmente impegnativi e costosi realizzabili solo con il coinvolgimento di imprese specializzate e delle nostre maestranze con specifiche competenze

Gli importi quantificati nel budget per gli interventi minimi essenziali per la riapertura delle linee sono **aggiuntivi rispetto ai 5 milioni di Euro** (lordi iva) del contratto in essere per il Trenino Verde che riguarda solo la manutenzione ordinaria delle rete e un massimo di 20.000 Km-Treno di esercizio

RIAPERTURA DELLE LINEE TURISTICHE BUDGET INTERVENTI ESSENZIALI

	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	MANUTENZIONE TRAVATE	REVISIONE GENERALE ARMAMENTO	INTERVENTI MINORI	PROGETTO E COORDINAMENTO	TOTALE PER LINEA
Mandas – Arbatax	€ 1.061.400	€ 1.073.600	€ 109.800	€ 128.100	€ 355.935	€ 2.728.835
Isili – Sorgono		€ 549.000	€ 18.300	€ 42.700	€ 91.500	€ 701.500
Macomer – Bosa	€ 48.800	€ 85.400	€ 134.200	€ 30.500	€ 44.835	€ 343.735
Sassari – Tempio - Palau	€ 12.200	€ 366.000	€ 341.600	€ 61.000	€ 117.120	€ 897.920
Totale per Attività	€ 1.122.400	€ 2.074.000	€ 603.900	€ 262.300	€ 609.390	€ 4.671.990
					Revamping Locomotiva Storica	€ 600.000
					Ristrutturazione e restauro conservativo Stazione di Tempio	€ 600.000
Totale Generale						€ 5.871.990
Gli importi comprendono l'IVA al 22%						

Per garantire la riapertura delle linee è indispensabile avere la certezza della disponibilità delle risorse, tramite apposita convenzione, **entro il mese di dicembre 2018**