



MEMBER OF:



www.aecitalia.org



COMOinTRENO

vi invita a partecipare alla conferenza

in collaborazione e con il patrocinio di



San Fermo della Battaglia



www.aecitalia.org

# FERROVIE, TRA GUERRE E RICOSTRUZIONI



**Venerdì 23 Maggio 2025 - ore 20.45**

San Fermo della Battaglia (Co) - località Cavallasca  
Via Henry Dunant, 22020 - salone di **Villa Imbonati**

Prof. Salvo Bordonaro

**“La fuga degli austriaci dalla Ca’ Merlata verso Monza, il primo impiego bellico delle ferrovie in Italia”**

Gen. (riserva) Mario Pietrangeli

**“Il Genio Ferrovieri nella ricostruzione ferroviaria nei Balcani dopo la guerra della Bosnia e del Kosovo nonché dopo la crisi socio economica Albanese”**

ingresso libero

Evento della



diretta streaming su ZOOM  
ID riunione: 839 6909 5817  
Codice d'accesso: 933194





- LA STORIA



**1855**  
CRIMEA WAR



**1873**  
RAILWAY  
COMPONENT



**1910**  
RAILWAY  
REGIMENT



MEMBER OF:



www.aecitalia.org



**1855** – GUERRA DI CRIMEA – LA PRIMA VERA FERROVIA PER SCOPI UNICAMENTE MILITARI, FU REALIZZATA DALL’ESERCITO SARDO NEL 1855 E VENNE COSTRUITA, SU UN TRATTO DI 12 KM, PER GARANTIRE L’AFFLUSSO DEI RIFORNIMENTI DALLO SCALO MARITTIMO DI BALACLAVA. ANCHE SE LA DISTANZA ERA SOLO DI CIRCA 10 KM , A CAUSA DELL’ASSENZA DI STRADE ERANO NECESSARIE PIÙ DI 12 ORE PER ANDATA/RITORNO. LA LINEA, GESTITA DA FERROVIERI MILITARI E MILITARIZZATI, SEPPUR RUDIMENTALE, SVOLSE EGREGIAMENTE IL COMPITO PER CUI FU COSTRUITA.

QUESTA VICENDA, STORICAMENTE SANCISCE L’INIZIO DELLA SPECIALITÀ ANCHE SE NON SI PUÒ ANCORA PARLARE DI COMPONENTE GENIO FV. STRUTTURATA.

**1873** – NASCITA DELLA BRIGATA FERROVIERI CON SEDE A TORINO PER VIA DELLA PRESENZA DELLA DIREZIONE GENERALE DELLE FERROVIE ALTA ITALIA.

**1910** – CON REGIO DECRETO 9 AGOSTO 1910 DALLA BRIGATA **NASCE** IL 6° REGGIMENTO GENIO, DIVISO SU TORINO E ROMA (A TORINO INQUADRA SIA LA COMPAGINE ESERCIZIO CHE ARMAMENTO E PONTI). 7 ANNI DOPO VIENE DISTACCATO UN PICCOLO NUCLEO A C.M. TEMPORANEAMENTE PER COSTRUIRE UN FASCIO DI 15 BINARI. IL NUCLEO DIVENTERÀ POI UN REGGIMENTO.



MEMBER OF:



ALLEANZA MOBILITÀ DOLCE

www.aecitalia.org



In questa presentazione vengono ripercorse le missioni oltremare effettuate dal Reggimento Genio Ferrovieri dell'Esercito Italiano nell'ambito delle operazioni oltremare in ambito internazionale a partire dagli anni '90.

Il Reggimento Genio Ferrovieri è Reparto altamente specializzato e unico nel suo genere negli eserciti occidentali.



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



**Quale unità “ferrovieri”, il reggimento assolve compiti di ripristino, mantenimento e potenziamento di tratte ferroviarie; dispone di capacità di progettazione e realizzazione di opere ferroviarie complesse, quali linee e ponti ferroviari; conduzione di convogli e gestione di impianti ferroviari mediante controllo del traffico ferroviario anche in ambiente warfare con la costituzione di un Rail Movement Control Center (RMCC) a favore di un Land Component Command (LCC).**



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



**Quale unità Combat Service Support (CSS), il reggimento esprime tutte le capacità di un reggimento di supporto generale (mobilità, contro mobilità, protezione e supporto allo schieramento).**



MEMBER OF:



ALLEANZA MOBILITÀ DOLCE

[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



Quale unità **“CAMPALGENIO”**, il reggimento è in grado di gestire in proprio un intervento infrastrutturale che comprende l’iter tecnico-amministrativo (progettazione e affidamento) e l’esecuzione dei lavori con maestranze militari, sia per il mantenimento delle infrastrutture militari che per il potenziamento, ammodernamento nuove realizzazioni (A/R).



MEMBER OF:



ALLEANZA MOBILITÀ DOLCE

[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



Inoltre, assolve il compito della bonifica del territorio da ordigni bellici inesplosi nelle regioni Marche e Umbria e nelle province di Bologna, Forlì Cesena, Rimini e Firenze.



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



**La Bandiera di Guerra** è decorata di una Medaglia d'Argento al Valore dell'Esercito, una Medaglia di Bronzo e una Croce di Guerra al Valor Militare, una Croce d'Oro e una di Bronzo al Merito dell'Esercito.

**La festa del reggimento**, come per tutti i reggimenti del Genio, cade il 24 giugno, anniversario della battaglia del Piave (1918). Il suo motto è: *“Fervidis rotis ad metam”*



MEMBER OF:



www.aecitalia.org

# INQUADRAMENTO GENERALE



## **MEDAGLIA DI BRONZO AL VALORE MILITARE**

Alla 6<sup>a</sup> Compagnia Zappatori per essersi distinta nella battaglia del Macerone  
(20 ottobre 1860)

## **CROCE DI GUERRA AL V.M.**

Al 10<sup>a</sup> Battaglione per essersi distinto nella battaglia del Don in Russia  
(Zona di Krasnogorowka, dicembre 1942)

## **BENEMERENZA AL MERITO CIVILE**

“Con encomiabile slancio si adoperava nella difficile rimozione di fango e detriti da larghe zone devastate da una calamità naturale”  
(Firenze, 20 ottobre 1966)

## **CROCE DI BRONZO AL MERITO DELL'ESERCITO**

Costruzione ponte ferroviario sul fiume Toce  
(Zona di Verbania, 1978 - 1982)

## **MEDAGLIA D'ARGENTO AL VALORE DELL'ESERCITO**

Operazione SFOR 1996 – 1997 per ripristino della viabilità ferroviaria in Bosnia – Erzegovina  
(Bosnia, 1996 -1997)

## **CROCE D'ORO AL MERITO DELL'ESERCITO**

Operazione KFOR 1999 – 2000 per ripristino rete ferroviaria ed esercizio  
(Kosovo 4 aprile 2001)

## COMPOSIZIONE 12 Carrozze + 2 CARRI CISTERNA

### CAPACITA PIATTAFORMA OPERATIVA:

- COMUNICAZIONI: LAN (WAN), VHF/HF, SAT, GSM
- BRIEFING ROOM ED UFFICI
- INFERMERIA
- OFFICINA E MAGAZZINI
- MENSA (150 PASTI/h)
- POSTI LETTO PER 90 PERSONE
- GENERATORE ELETTRICO (300 KW)
- POTABILIZZATORE (10 M<sup>3</sup> /h)
- 2 SERBATOI PER ACQUA (58 M<sup>3</sup>)



**AUTONOMIA 1 SETTIMANA**



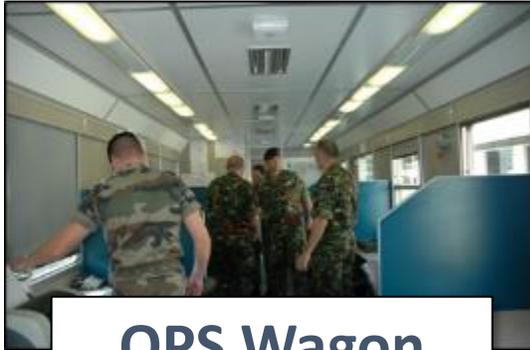


MEMBER OF:



www.aecitalia.org

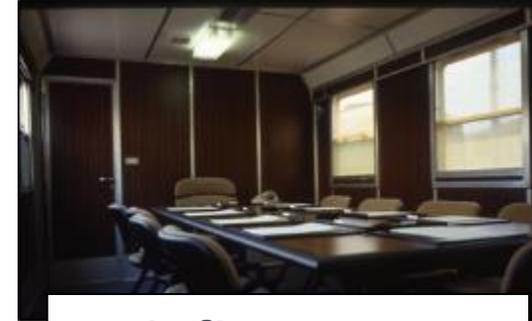
# LOGISTICA



**OPS Wagon**



**Press Wagon**



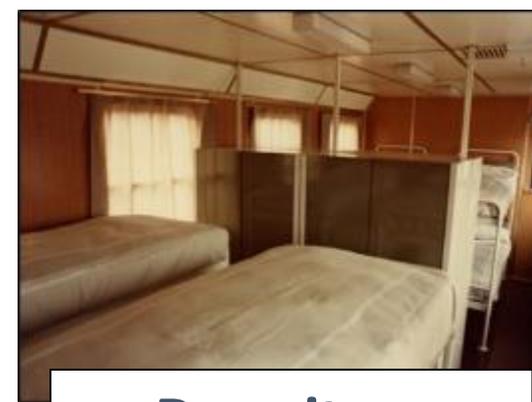
**Briefing Wagon**



**Mess Wagon**



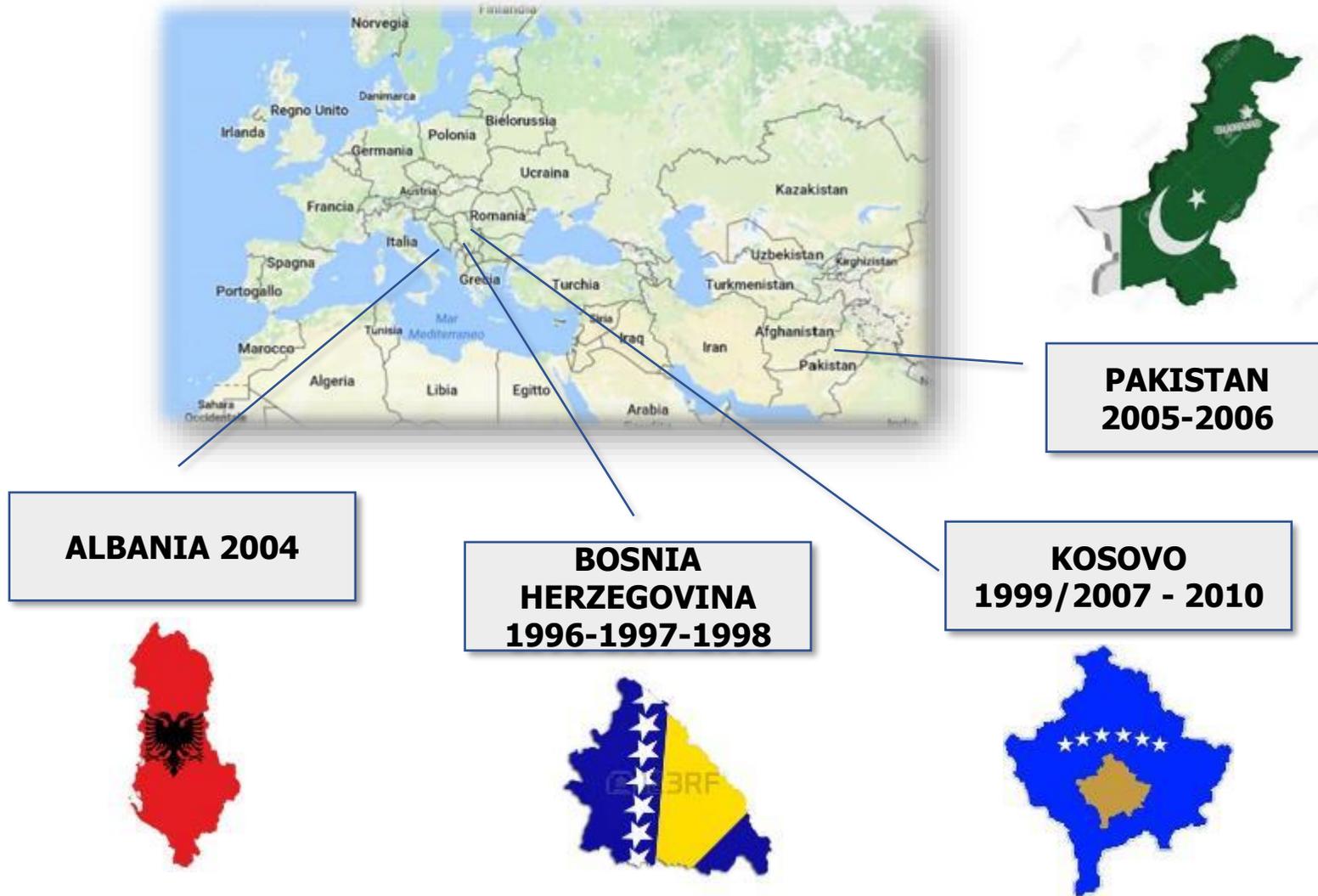
**Kitchen**



**Dormitory**



- OPERAZIONI FUORI AREA





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



## Il Genio Ferrovieri in Bosnia 1996 - 1998

Subito dopo gli accordi di Dayton del 21 novembre 1995 il Comando NATO ha chiesto allo Stato Maggiore Esercito di impiegare il Reggimento Genio Ferrovieri al fine di far effettuare ricognizioni in Bosnia al fine di valutare i danni subiti dal sistema ferroviario (per riattivare i tratti ferroviari necessari a ripristinare in Bosnia la “Libertà di Movimento” che era uno degli obiettivi della NATO in Bosnia) e controllare i lavori di ripristino direttamente effettuati dalla compagnia ferroviaria della Repubblica Serba di Bosnia ed Erzegovina (*Željeznice Republike Srpske*), *utilizzando fondi forniti dalla NATO (Agenzia NAMSA).*

Il risultato di tale attività ha portato alla pianificazione, organizzazione e esecuzione degli interventi di cui ai successivi paragrafi.

- VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DELLE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE BOSNIACHE
- SUPERVISIONE/SOSTEGNO A DITTE LOCALI DURANTE I LAVORI DI RICOSTRUZIONE/RINNOVAMENTO



- DOBOJ – ZVORNIK (IFOR 1996)
- DOBOJ – BANIA LUKA – VOLINJA (IFOR 1996)
- TUZLA – BRCKO (SFOR 1997)
- KNIN – NOVI GRAD (SFOR 1998)





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



***Missione IFOR 1996 - Tratta Doboj - Zvornik:*** i lavori di ripristino ferroviario della citata tratta sono stati assegnati, nell'ambito della missione IFOR: a una Unità del Genio Ferrovieri di Castel Maggiore (Bologna), a una Compagnia del Genio Ungherese tratta dal contingente Ungherese e da una Compagnia del Battaglione Genio Rumeno (queste ultime due impiegate non in lavori tecnico - ferroviari, ma come supporto logistico come ad esempio la movimentazione di pietrisco per il basamento della ferrovia).



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



# BALKANS' ACTIVITIES





www.aecitalia.org

MEMBER OF:







MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



## 1996: Zvornik (confine con la Serbia e la Bosnia)

A fine del settembre 1996 la linea Zvornik – Tuzla è stata riaperta al traffico ferroviario, mentre per collegare Tuzla a Doboj si è dovuto attendere la fine di ottobre a causa del difficile ripristino di un ponte ferroviario. Il collegamento Est – Ovest, cioè Serbia – Bosnia – Croazia, è stato riaperto il 6 novembre 1996. Per quanto riguarda l'accantonamento e il supporto logistico, il personale è giunto in zona di operazioni con il CPI (Convoglio di Pronto Intervento) del Genio Ferrovieri, che partito da Castel Maggiore il 06 agosto 1996 è giunto alla stazione di Zvornik il 9 agosto 1996 dopo aver percorso 1.300 Km, attraversando: Italia, Slovenia, Croazia, Ungheria, Serbia. Il 6 novembre 1996 il distaccamento faceva rientro in patria avendo terminato i lavori.



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



**Missione IFOR (Implementation forces) 1996 – Tratta Doboij – Bania Luka – Volinja:** i lavori di ripristino ferroviario della citata tratta sono stati appaltati alla compagnia ferroviaria civile della Repubblica Serba di Bosnia ed Erzegovina (Željeznice Republike Srpske), tramite finanziamento della NATO e supervisionati da un Project Management Team del Reggimento Genio Ferrovieri che ha assicurato il controllo della qualità dei lavori eseguiti e dei materiali posti in opera. Dalla fine di marzo 1997, terminati i lavori, i treni transitarono secondo lo standard UIC D 4 (50 km/h e 22,5 ton per Asse) ricollegando Zagabria alla Bosnia.



MEMBER OF:



www.aecitalia.org



**Missione SFOR (Stabilisation Forces) 1997 – Tratta Tuzla – Brcko:** la linea ferroviaria che collega Tuzla – Brcko percorre il nord est della Bosnia – Erzegovina, in direzione meridiana, per circa 60 km. Dei suddetti 60 km di linea soltanto 40, prima dell'intervento del Genio Ferrovieri, erano percorribili.

I restanti 20 chilometri presentavano alcune problematiche: una frana molto ampia di alcuni chilometri tra le stazioni Mramor e Tinja, la completa asportazione di alcuni chilometri di binario e la presenza di numerosi bunker ricavati nella sede del binario e di numerosi tagli di rotaia tra le stazioni di Bukovac e di Brcko.

Il trasferimento del reparto in Bosnia è stato effettuato in due fasi:

- il 1° luglio 1997, una prima aliquota, costituita dal convoglio di pronto intervento del genio ferrovieri, con 90 militari, partita da Castel Maggiore diretta a Tuzla;
- il 28 luglio 1997 la seconda aliquota, il cui trasferimento è avvenuto utilizzando il convoglio ferroviario della Croce Rossa Italia.

I lavori del 1 Battaglione Genio Ferrovieri sono terminati alla fine di ottobre del 1997.



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



**Missione SFOR 1998 – Tratta Knin – Strmica – Martin Broad – Biach – Otoka – Novi Grad:** tale linea costituiva, prima della guerra civile, un importante via di comunicazione tra il porto di Spalato e l'interno dell'ex Jugoslavia, in direzione Bihac, inserendosi sulla linea Zagabria – Bania Luka – Doboij all'altezza di Novi Grad. Durante la guerra civile la linea è stata oggetto di numerosi e cruenti combattimenti ed è stata fortemente danneggiata.



MEMBER OF:



ALLEANZA MOBILITÀ DOLCE

[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



## I lavori su tale linea sono stati caratterizzati dal ripristino delle seguenti tratte:

**Strmica (Croazia – regione della Kraina del Nord -) – Biach (Bosnia – 300 Km a nord di Sarajevo).** Tale linea che si estende per 112 Km parallelamente al Fiume “Una” (chiamato così dagli antichi romani per la sua unica bellezza) presentava in numerosi punti le seguenti problematiche:

- tratti di linea danneggiati dai bombardamenti di artiglieria pesante, da ricostruire completamente;
  - binari di curva danneggiati da esplosioni, da sostituire;
  - disallineamento delle rotaie;
  - bonifica da ordigni esplosivi;
- bonifica della folta vegetazione presente nei binari, la cui crescita è stata facilitata da sette anni di inattività e dall’ambiente naturale estremamente umido;
- numerose frane;
- ostruzioni agli impianti di drenaggio delle acque di scolo.

**Otoka Bosanska (Bosnia) – Blatna – Novi Grad (Serbi di Bosnia).** La Tratta attraversava , da Rudice, a circa 3 km ad ovest di Blatna, la IEBL – **Inter-Entity Boundary Line** e diversi campi minati regolarmente segnalati. Presentava interruzioni analoghe alla precedente tratta. L’Unità del Genio Ferrovieri è affluita in Bosnia, attraversando i territori della Slovenia e della Croazia, il 1° agosto 1998 con il convoglio di pronto intervento completato con 15 carri merci per il trasporto dei mezzi del reparto e due carrozze passeggeri del tipo cuccette (lunghezza totale del treno: 640 metri). La riapertura della linea è avvenuta il 15 ottobre 1999 alla presenza del Vice Cte di SFOR, il generale Iellie (Francia) e di numerose autorità civili e militari.



MEMBER OF:



www.aecitalia.org





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



## Il Genio Ferrovieri in Kosovo 1999 – 2007

**Il Comando NATO di Pristina** (capitale Kosovo), a seguito della risoluzione ONU n. 1244, individuò, tra gli obiettivi da raggiungere, anche la necessità di garantire, nella stagione invernale, la percorribilità della rete stradale (già di fatto limitata) completamente interrotta a causa delle avverse condizioni meteorologiche e l'afflusso per ferrovia, dei rifornimenti civili e militari in Kosovo.

Tra l'altro, anche le organizzazioni ONU (coordinate dall'UNMIK – è la missione che amministra in modo provvisorio dal 1999, per conto dell'ONU, il Kosovo -) e quelle “non governative” aveva l'impellente necessità di far affluire in Kosovo milioni di metri cubi di materiali edile per la ricostruzione delle case distrutte nella guerra civile e di inviare aiuti militari (alimenti, presidi medici ecc).

- RINNOVAMENTO LINEE FERROVIARIE
- CONDOTTA DI OLTRE 5.600 TRENI DA PARTE DI PERSONALE MILITARE (OLTRE 1.045.000 TONS. DI MERCI E PIU' DI 210.000 PENDOLARI)



- KOSOVO POLJE-PEC (km.90)
- KLINA – PRIZREN (km. 55)
- KOSOVO POLJE – PRISTINA (km. 7)
- KOSOVO POLJE – DEVET JUGOVICA (km.15)



www.aecitalia.org

MEMBER OF:





# IL SISTEMA FERROVIARIO IN KOSOVO



# KOSOVO MISSION

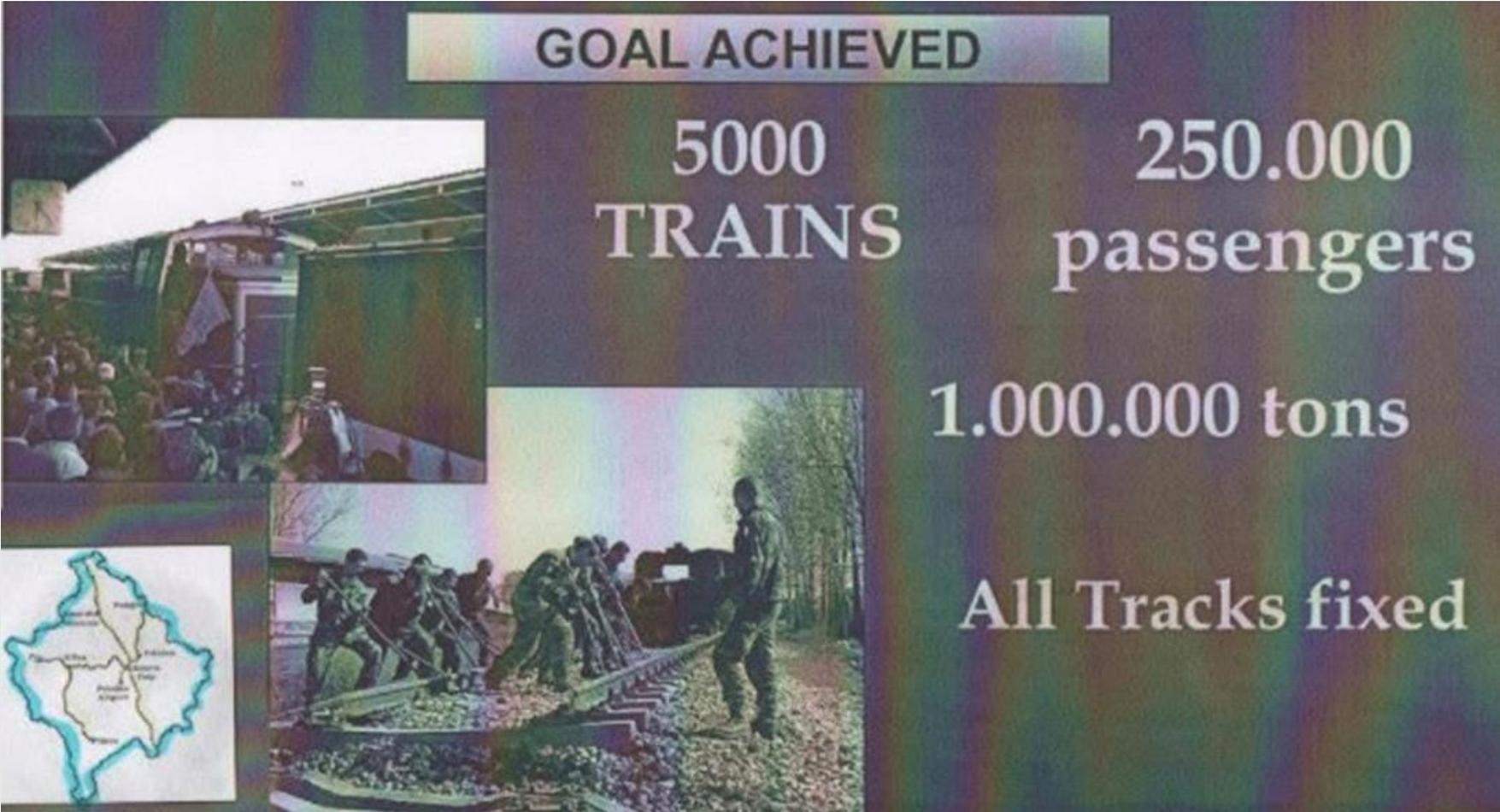
**GOAL ACHIEVED**

**5000  
TRAINS**

**250.000  
passengers**

**1.000.000 tons**

**All Tracks fixed**





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



In tale contesto, il Comando Genio della **NATO KFOR** (Kosovo Force) in Pristina ha chiesto al Genio Ferrovieri una serie di ricognizioni per pianificare gli interventi necessari al ripristino dell'intera rete ferroviaria Kosovara. In tali ricognizioni è stata redatta la seguente programmazione dei lavori ferroviari:

**priorità uno:** esercizio e gestione delle linee già idonee alla circolazione come la Skopje – Kosovo Polje (Pristina);

**priorità due:** ripristino della Kosovo Polje – Pec e sua successiva gestione, nonché potenziamento dello scalo merci di Kosovo Polje con una serie di piani caricatori in legno e in ferro tipo III/9 in dotazione al genio ferrovieri;

**priorità tre:** ripristino della Pec – Klina (Methoija) – Prinzren e sua successiva e sua successiva gestione.



www.aecitalia.org

MEMBER OF:





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



Al rientro in Italia dei nuclei di ricognizione gli stessi hanno una relazione relativa ai lavori da effettuare in Teatro Operativo sulla base della quale il Comando Operativo di Vertice Interforze Italiano di Roma (responsabile dell'impiego delle Unità delle Forze Armate impiegate nei Teatri Operativi Esteri) ha disposto l'impiego del Genio Ferrovieri in Kosovo secondo le priorità indicate dai nuclei di ricognizione.

Il Comando Reggimento ricevuto l'ordine, ha distaccato in Kosovo presso la Stazione Ferroviaria di Kosovo Polije (vicina alla capitale Pristina dove era schierato il Comando NATO KFOR) varie aliquote, a partire dai primi di settembre 1999, un reparto composto da personale militare altamente specializzato del 2° Battaglio genio ferrovieri "Esercizio" (ora sciolto) di Torino (macchinisti, Capi Stazione, Capi Treno e manovratori/verificatori) per la gestione e l'esercizio linee e del 1° Battaglio genio ferrovieri "Armamento e Ponti" di Castelmaggiore (Capi Tecnici, Tecnici e operai d'armamento ferroviario) per la riparazione e il ripristino delle citate linee.



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



Per quanto riguarda la gestione delle linee ferroviarie Kosovare sono state esercite dal personale della compagnia del 2° Battaglione Genio Ferrovieri, le seguenti tratte:

- Kosovo Polije – Mitrovica;
- Kosovo Polije –Klina – Pec;
- Kosovo Polije –Klina – Volkovo (confine con la Macedonia del Nord) in particolare i convogli essenzialmente merci transitati su tale linea erano costituiti da materiali provenienti dalla Grecia (Porto di Salonicco), dove arrivavano per nave, in containers, tutti i rifornimenti e aiuti umanitari internazionali.



www.aecitalia.org

MEMBER OF:





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



Per quanto riguarda la riattivazione delle linee da parte della compagnia del 1° Battaglione Genio Ferrovieri, c'è da evidenziare che sono state ripristinate tutte le sopracitate tratte; inoltre è stato ripristinato un ponte ferroviario danneggiato da un sabotaggio nei pressi di Mitrovica. Con l'ultimazione dei lavori di ripristino il personale del 1° Battaglione il 19 dicembre 1999 è rientrato in Patria, lasciando dislocata nel Teatro Operativo la Compagnia esercizio che ha continuato ad operare quotidianamente.

Anche in questa missione la componente del 1° Battaglione genio Ferrovieri "armamento e ponti" era accantonata sul convoglio di pronto impiego come in Bosnia, che è affluito in Kosovo attraversando le seguenti nazioni; Austria - Ungheria - Romania - Bulgaria - Grecia e Macedonia del Nord con un tragitto di circa 2600 Km ed un tempo di percorrenza di 7 giorni, a causa delle lunghe soste doganali.

La componente armamento ferroviario e ponti in data 23 luglio 2000, è rientrata in teatro operativo ed ha iniziato i lavori di demolizione e successiva ricostruzione di circa 10 chilometri di linea ferroviaria adiacente all'abitato di Pristina, al fine di garantire il trasporto di carburanti mediante ferro cisterne fino al deposito KFOR (Kosovo Force), sito in località Devet Jugovica lungo la linea ferroviaria per Podujevo.



www.aecitalia.org

MEMBER OF:



ALLEANZA MOBILITÀ DOLCE





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



Attività che si è conclusa il 20 dicembre 2000, con il rientro in Patria del personale del Battaglione armamento ferroviario e ponti, mentre per quanto riguarda la gestione/esercizio della rete, questa è terminata il 30 aprile il 30 aprile 2001 quando la stessa è stata ceduta a una Società Civile finanziata dall'ONU. Tuttavia, il 2° battaglione genio ferrovieri "Esercizio", ha continuato ad operare in Kosovo sino al 31 agosto 2007 mantenendo proprio personale in teatro operativo con l'incarico di consulenti tecnici di NATO/KFOR, rimanendo pertanto.

Il consuntivo di tutta l'attività espletata nell'ambito dell'esercizio delle linee ferroviarie Kosovare è rappresentato dai seguenti dati:

- . 5.600 convogli effettuati;
- . 210.000 passeggeri trasportati;
- . 1.045.000 tonnellate di materiali movimentati.



MEMBER OF:



www.aecitalia.org





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



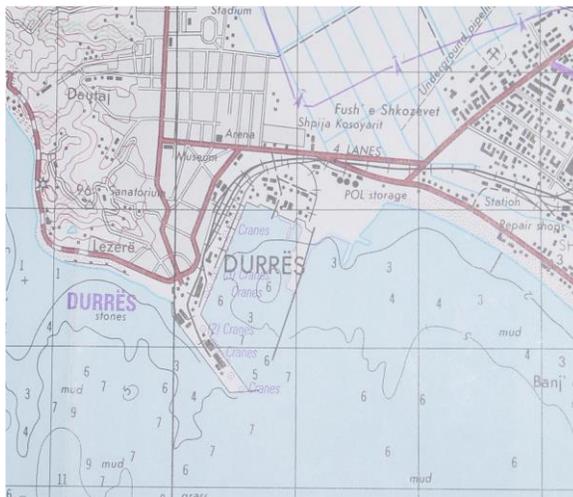
## Il Genio Ferrovieri in Albania (2004)

Per molti anni le ferrovie albanesi hanno operato in un'economia centralmente pianificata, senza concorrenza e, in tale quadro, il traffico delle merci è stato ripartito direttamente dal governo del <<Paese delle aquile>> tra le diverse modalità di trasporto. Da quando il governo di Tirana ha cercato di intraprendere una libera economia di mercato, tale sistema è venuto meno.

# HSH Hekurudha Shqiptare



## RICOSTRUZIONE SCALO FERROVIARIO PRESSO IL PORTO DI DURAZZO (6 MESI)





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



Il trasporto ferroviario ha subito consistenti perdite, in quanto, contemporaneamente a una rapida crescita nei servizi su gomma, che ha sottratto quote di traffico alle ferrovie, molte fabbriche e miniere di proprietà statale sono state chiuse. Alla luce di ciò, il governo ha avuto la necessità di indagare sulla convivenza economica del mantenimento in esercizio dei 447 Km di rete o parte di essa.

Attraverso un prestito erogato dalla Banca mondiale, è stata finanziata una ricerca condotta, a partire da giugno 1994, dalla società irlandese CIE Consult il cui obiettivo era di identificare la strategia più idonea per incrementare l'efficienza e diminuire i costi di trasporto su rotaia. Al riguardo la società di consulenza ha espresso l'opportunità di mantenere in esercizio l'intera rete, valorizzandone i servizi con investimenti nelle infrastrutture ferroviarie. In seguito a ulteriori verifiche e approfondimenti, nel giugno del 1996, le conclusioni dello studio sono state approvate dal consiglio dei ministri albanese. A seguito di ciò il governo ha definito il volume degli investimenti, l'ammontare delle sovvenzioni, nonché le esigenze di materiale rotabile fino al 2005. In relazione a quest'ultimo aspetto, sebbene sia diminuito da 8500 unità nel 1990 a 4700 nel 1995, le ferrovie albanesi restano, comunque, fortemente sovradimensionate.





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



## 2004 Raccordo Ferroviario Portuale Durazzo

Il genio ferrovieri nell'ambito delle Attività di Cooperazione con l'Albania, nell'agosto 2000 effettuò una ricognizione con lo scopo di:

- valutare, dal punto di vista tecnico, le caratteristiche e definire la potenzialità della linea Durazzo (Durrës) – Shkoder;
- definire, in linea di massima, le risorse necessarie per il miglioramento della stessa;
- fornire indicazioni di massima a riguardo delle altre principali tratte del sistema ferroviario.

Tali ricognizioni si sono ripetute nei successivi anni 2002, 2003 e 2004 (questa ultima presieduta dal Col. Mario Pietrangeli 48° Comandante del Reggimento Genio Ferrovieri). Il risultato di tali studi è stato (nell'ottobre 2004 -) la realizzazione da parte del Genio Ferrovieri del raccordo ferroviario del porto Internazionale di Durazzo

In tale contesto, nell'ambito delle Attività di Cooperazione Italia - Albania, dal 24 maggio al 10 ottobre 2004 si è costituito presso la Base Nato di Durazzo (a conduzione Ellenica) un distaccamento del reggimento con il compito di rinnovare integralmente il raccordo ferroviario ubicato nel Porto internazionale di Durazzo.

La globalità del progetto ha riguardato la costruzione di 6.200 metri di linea ferroviaria di tipologia UNI 60, la stessa che viene impiegata anche dalle Ferrovie Italiane. La posa in opera, condotta dalla Task Force del reggimento genio ferrovieri, ha portato il raccordo Portuale di Durazzo ai moderni standard ferroviari europei.





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



## Il Genio Ferrovieri in Eritrea

A seguito delle disposizioni dello Stato maggiore Difesa nel 1998, nel 2001 e nel 2005 sono state effettuate ricognizioni in Eritrea per verificare la fattibilità (che è stata verificata positivamente ma il regime eritreo in un secondo momento ha bloccato l'esecuzione dei lavori) dei lavori di ripristino della linea ferroviaria Massawa-Agordat (realizzata da unità italiane nel 1928) in territorio Eritreo.

Per svolgere le ricognizioni in argomento sono stati impiegati, all'interno della missione a livello Stato Maggiore Difesa, nuclei del 1° Battaglione Armamento e Ponti del Reggimento Genio Ferrovieri.



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



Asmara (Eritrea) - Collez. Federico Ferraboschi



MEMBER OF:



www.aecitalia.org



**La costruzione della linea ferroviaria Massawa-Agordat è iniziata nell'autunno del 1887 ed è terminata nel 1928. Essa è lunga complessivamente 306,4 km. In particolare, dal porto di Massawa la linea ferroviaria sale fino ad una altitudine di 2.394 m (nelle vicinanze di Asmara) per poi ridiscendere a 606 m. (nei pressi di Agordat). Le caratteristiche tecniche della linea sono le seguenti:**

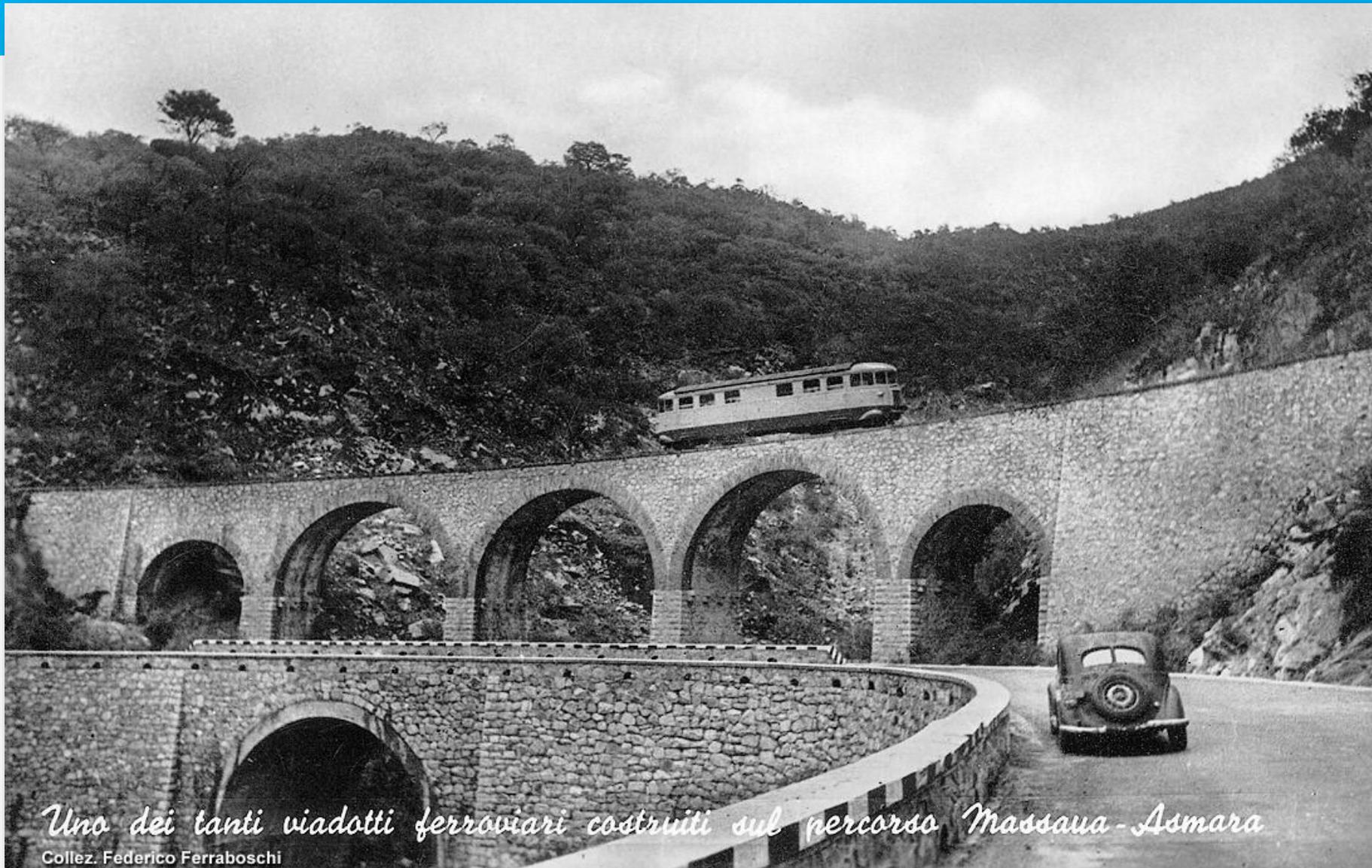
- portata: 12 ton. /asse;
- pendenza massima: 35 /1000;
- raggio di curvatura minimo: 70 m;
- elettrificazione: non esistente;
- scartamento: coloniale (950 mm);
- rotaie tipo:
  - . Dogali: 22 kg/m per una lunghezza di 7,30 m;
  - . Eritrea: 24,9 kg/m per una lunghezza di 9 m;
  - . Agordat: 27,30 kg/m per una lunghezza di 9 m;
- linea ferroviaria: rotaie giuntate;
- traverse in acciaio dei seguenti tipi:
  - . Eritrea: peso 24,9 kg per una lunghezza di 1,60 m;
  - . Agordat: peso 40,40 kg per una lunghezza di 1,80 m;
  - . Dum: peso 50 kg (0,20×0,13×1,80 m).



MEMBER OF:



- attacchi: essenzialmente di tipo indiretto (piastrino e chiavarda) che variano tra loro in base all'armamento utilizzato ed ai raggi di curvatura esistenti (4 tipi per rotaie Eritree e 2 tipi per rotaie Agordat);
- pietrisco: di pezzatura variabile realizzato mediante frantumazione di rocce presso cave realizzate nei pressi della linea ferroviaria;
- ponti: le strutture sono tutte permanenti, in ottimo stato, realizzate in cemento armato, mattoni e pietre a vista. Risulta demolito il solo ponte in località Embatkalla (15 m di luce);
- tunnel: sono tutti in ottimo stato, prevalentemente rivestiti in pietra e calcestruzzo.



*Uno dei tanti viadotti ferroviari costruiti sul percorso Massaua-Asmara*

Collez. Federico Ferraboschi



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



## Ghinda – Asmara.

La tratta si presenta senza armamento ferroviario e necessita di lavori in terra per rimuovere corpi di frane sulla piattaforma. Inoltre, in località Embatkalla, il ponte sulla rotabile stradale, è stato demolito (circa 15 metri di luce).

Le autorità locali dichiaravano di aver pianificato il ripristino la linea entro la fine del 1999, impiegando il materiale ferroviario recuperato e realizzando un ponte provvisorio per superare la citata demolizione.

Unico problema rappresentato, la mancanza di circa 500.000 piastrini e chiavardino (300.000 strettamente connessi all'esecuzione dei lavori e 200.000 per le operazioni di manutenzione future) per cui erano già state fatte le ricerche di mercato.

In tale contesto vennero riferite oggettive difficoltà sia di approvvigionamento che di mancanza fondi. Inoltre la Compagnia ferroviaria poteva mantenere un avanzamento dei lavori pari a 300 metri al giorno, in condizioni ottimali. Valutate le persone impiegate e le attrezzature in dotazione, di cui si tratterà dopo, i termini sono da subito apparsi realistici, a condizione della risoluzione dell'approvvigionamento di piastrini e chiavardini.



www.aecitalia.org

MEMBER OF:



ALLEANZA MOBILITÀ DOLCE





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



## Asmara – Agordat.

La linea si presentava priva di armamento ferroviario e necessitava dei lavori di smaltimento dei corpi di frana sulla piattaforma. I lavori di realizzazione erano strettamente legati al reperimento ed all'approvvigionamento dei materiali ferroviari a titolo di "aiuto" per carenza di fondi. La durata dei lavori di realizzazione della tratta ferroviaria in parola era stata stimata in circa due anni (fino al 2001). Per i lavori ferroviari, la Compagnia ferroviaria Eritrea era in possesso dei seguenti mezzi ed attrezzature:

- 2 attrezzature leggere di sollevamento armamento ferroviario marca VAIA CAR tipo LWA106;
- 2 caricatori strada rotaia marca VAIA CAR dei seguenti tipi:
  - . mod. 704 di portata 7.100 kg.;
  - . mod. 504 di portata 3.700 kg.
- 2 pale cariatrici gommate;
- 2 carri ferroviari adattati per il trasporto del pietrisco;
- 2 locomotori di manovra realizzati in maniera artigianale adattando alla circolazione ferroviaria due camion di nazionalità russa con littorine italiane.

Per quanto riguarda i mezzi ferroviari, il parco si presentava obsoleto ed era composto da:

- 3 locomotive (2 leggere ed 1 pesante);
- 2 locomotori leggeri diesel;
- circa 100 carri per trasporto materiali (60 circa da 20 ton. e circa 40 da 15 ton..).



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)





MEMBER OF:



www.aecitalia.org



Le esigenze, per la realizzazione della linea ferroviaria in argomento sono state suddivise in tre gradi di priorità:

– **1^ priorità** (relativa alla prosecuzione dei lavori sulla tratta ferroviaria Massawa-Asmara):

- . reperimento dei già citati 500.000 chiavardini;
- . acquisizione di una officina mobile stradale (simile alle officine presso i Reparti dell'Esercito) munita, tra l'altro, di gruppo elettrogeno ed attrezzature per saldare;
- . acquisizione di carri tramoggia per il trasporto e lo scarico per gravità del pietrisco;

– **2^ priorità** (relativa al completamento dei lavori ferroviari sulla tratta Massawa-Asmara):

- . realizzazione di un ponte permanente in località Embatkalla (anche di tipo metallico);
- . acquisizione di una livellatrice leggera (tipo PANDA con appositi accessori);
- . un carrello ferroviario munito di gru della portata di 10/12 ton.;



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



- **3^ priorità** (relativa alla realizzazione della tratta ferroviaria Asmara – Agordat):
  - . acquisizione dei materiali ferroviari necessari per la realizzazione di 188,6 km. di linea ferroviaria e per la sua successiva manutenzione (Asmara-Agordat);
  - . attrezzature leggere per l'esecuzione dei lavori di armamento;
  - . circa 40 telefoni campali e 300 km. di cordoncino telefonico per realizzare il sistema di comunicazione tra le stazioni ferroviarie. Peraltro, era stata evidenziata anche l'esigenza di impiegare del personale specializzato per:
    - la costruzione della linea ferroviaria sia a livello ingegneristico progettuale sia di istruzione/affiancamento nella esecuzione dei lavori;
    - la gestione e la manutenzione dei materiali ferroviari;
    - l'istruzione del personale preposto alla conduzione dei locomotori, gestione delle stazioni e l'impostazione delle misure di sicurezza e segnalazione.



MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)





MEMBER OF:



[www.aecitalia.org](http://www.aecitalia.org)



I lavori per la realizzazione della ferrovia Massawa-Asmara Agordat **non** sono stati resi fattibili in quanto il regime **Eritreo ha impedito:**

- la attività di cooperazione tra ferrovieri eritrei e ferrovieri del genio in particolare ha impedito le attività di istruzione della compagnia ferroviaria locale da parte di un reparto di formazione su base del Reggimento Genio Ferrovieri rinforzato da personale con incarichi logistici;
- il reperimento a livello ONU delle risorse in termini di materiali ed attrezzature ferroviarie, tra cui i citati 500.000 piastrini e chiavardini;

La durata dell'intervento era stata valutata in tre anni



**Grazie  
per  
l'attenzione!**

**Domande? E' tempo  
per farle!**

