



ITALFERR E IL MERCATO ESTERO

LA PROGETTAZIONE E IL KNOW-HOW FERROVIARIO

Torino, 28 Marzo 2012

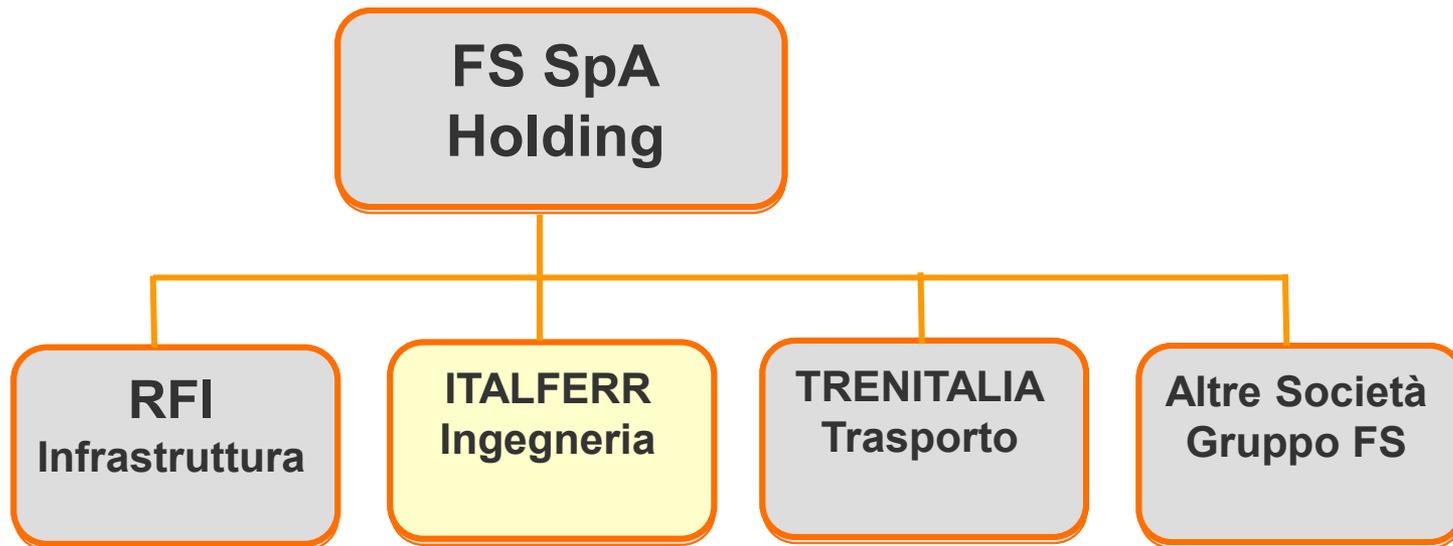
CHI SIAMO

Oltre venticinque anni di esperienza nel settore dell' *ingegneria ferroviaria convenzionale*, ad *Alta Velocità* e per il *trasporto metropolitano* in Italia ed all'estero



IL GRUPPO FS

Italferr è la società di ingegneria del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, una holding moderna dove ogni singola società svolge il proprio ruolo, in piena autonomia per rispondere alle attese del cliente.



I NUMERI

- ❑ 1400 persone altamente qualificate
- ❑ 15 sedi in Italia, 2 all'estero e 70 cantieri
- ❑ valore della produzione 2010, 172 milioni di euro
- ❑ investimenti gestiti pari a 70 miliardi di euro
- ❑ investimenti gestiti nel 2010 pari a 1,3 miliardi di euro
- ❑ 500 sottocommesse attualmente attive



SERVIZI

- ❑ Studi di fattibilità
- ❑ Piani di sviluppo dei trasporti
- ❑ Stima dei costi
- ❑ Progetti preliminari, definitivi ed esecutivi
- ❑ Validazione progetti
- ❑ Studi di impatto ambientale
- ❑ Documenti e procedure di gara
- ❑ Project Management
- ❑ Sistemi di Gestione Integrati (QAS)
- ❑ Pianificazione e controllo costi
- ❑ Direzione lavori / Supervisione lavori
- ❑ Collaudi e avvio all'esercizio
- ❑ Attivazioni
- ❑ Assistenza all'esercizio
- ❑ Servizi HR Training e consulenze organizzative



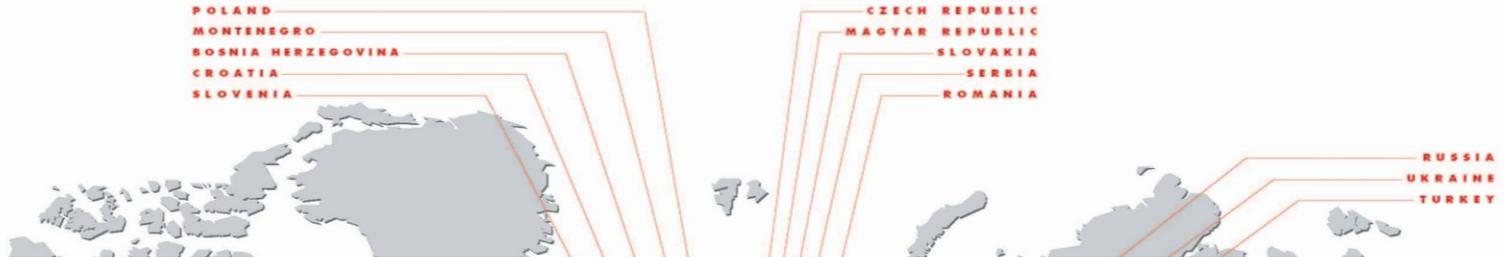
ITALFERR NEL MONDO

L'esperienza consolidata in Italia ha favorito il successo di Italferr nei mercati internazionali.

Enti finanziatori internazionali e regionali (Banca mondiale, Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo, Lega Araba, Banca di Sviluppo Asiatico), Governi e clienti privati hanno affidato alla Società progetti in tutto il mondo.



ITALFERR NEL MONDO AREE GEOGRAFICHE



I NOSTRI PUNTI DI FORZA SUI MERCATI ESTERI

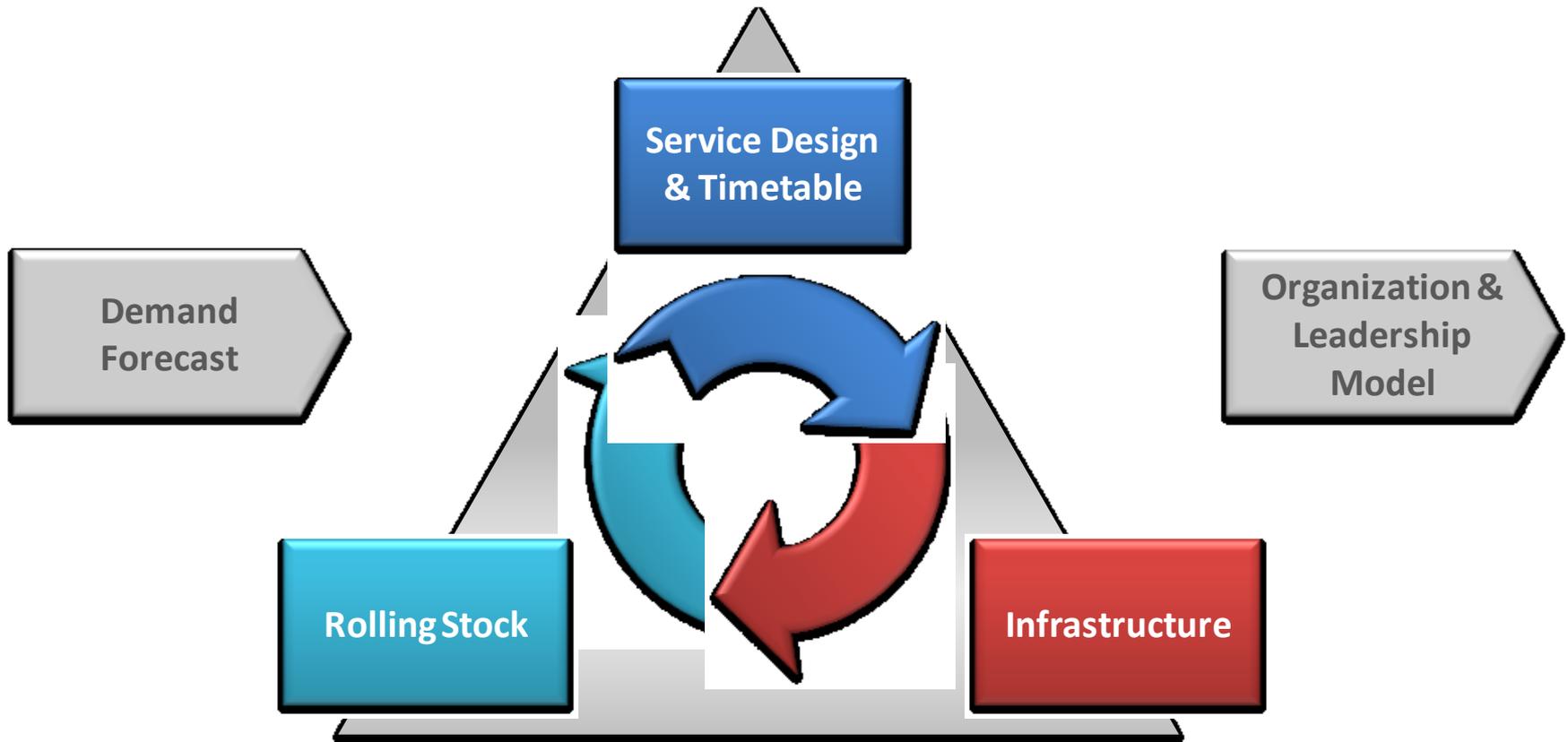
L'appartenenza al **Gruppo FS** e una consolidata esperienza nell'ambito ferroviario ci permettono di poter sviluppare un progetto ottimizzando le modalità ferroviarie nel proprio complesso

I nostri clienti apprezzano il nostro know-how nell'ambito di:

- **Ingegneria di sistema** (integrazioni delle varie componenti del sistema ferroviario in un'ottica di ottimizzazione delle prestazioni)
- Individuazione degli **interventi prioritari** (fattibilità non solo tecnica ma anche tecnico-economica);
- Definizione degli **standard funzionali** (in un'ottica di ottimizzazione delle prestazioni e dei costi)

- **Neutralità** rispetto all'industria ferroviaria

IL SISTEMA FERROVIARIO



ALCUNE NOSTRE RECENTI ESPERIENZE.... FERROVIARIE

2011-2012: Arab Railway Network Study

2009-2010: Studio di fattibilità del corridoio X in Croazia

2009-2010: Studio di pre-fattibilità della linea ad Alta Velocità Pune – Mumbai – Ahmedabad in India



ARAB RAILWAY NETWORK STUDY

Italferr sta completando il progetto per i 21 Paesi arabi della Lega Araba finanziato dall'Arab Fund for Economic and Social Development.

Il lavoro riguarda un territorio di 13,3 milioni di km² e include il Nord Africa, gran parte del Medio Oriente e riguarda lo sviluppo economico di circa 270 milioni di cittadini arabi.

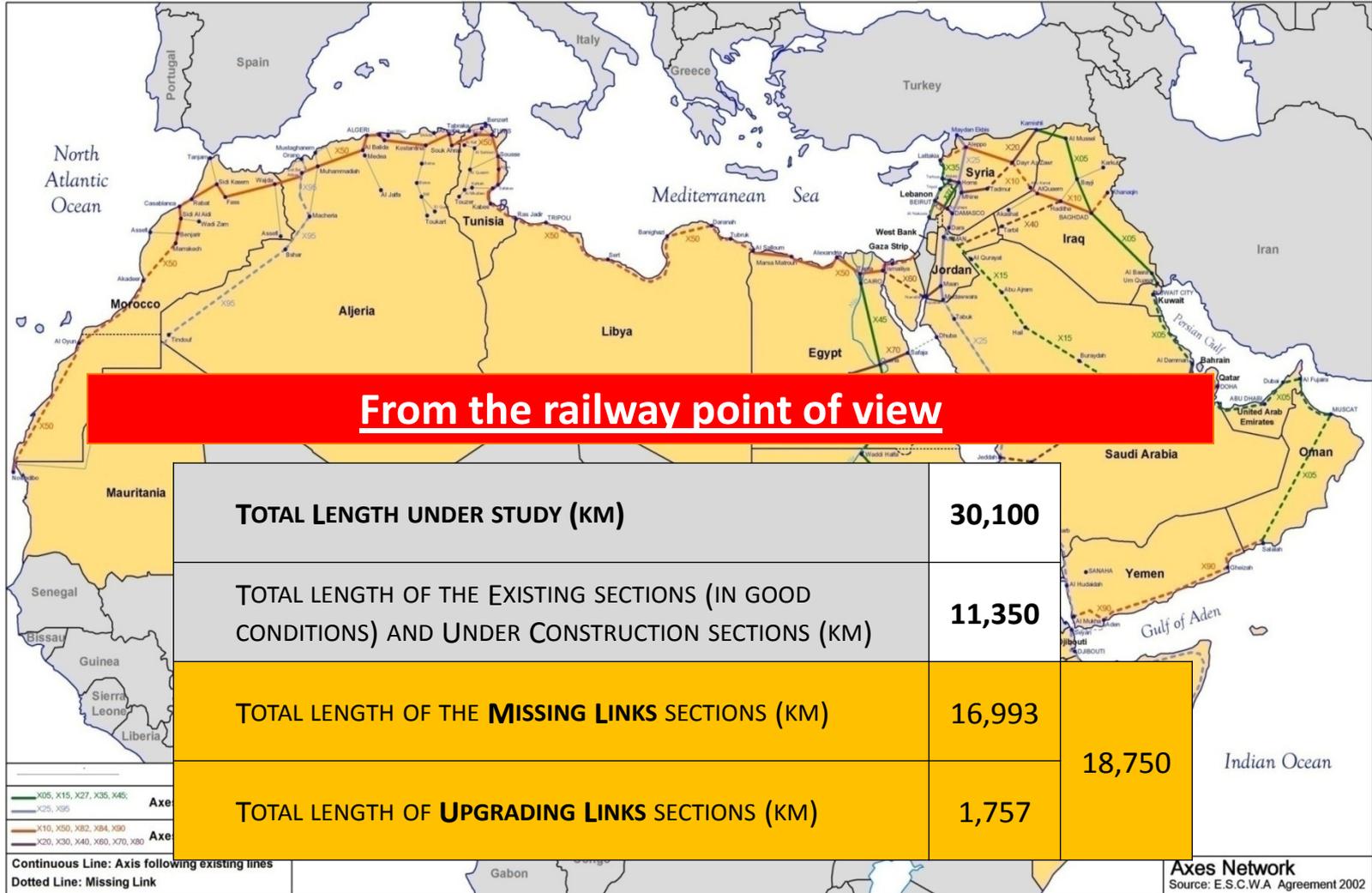


SCOPO DELLO STUDIO

1. Integrazione della rete Araba, suggerendo i tempi e le condizioni per la implementazione degli interventi
2. Focalizzazione sui tratti mancanti (“missing sections”) e individuazione delle specifiche funzionali di tali interventi
3. Individuazione del ranking dei progetti ferroviari di rilevanza regionale attraverso un assessment sulle esigenze trasportistiche, ingegneristiche, ambientali e sugli aspetti economici
4. Sviluppo della componente ingegneristica ed economica-finanziaria



RANKING DEGLI INTERVENTI: ARAB RAILWAY NETWORK STUDY



ARAB RAILWAY NETWORK STUDY- LE FASI

Lo scopo del lavoro è composto da tre macro-blocchi

Phase I: Start up and Data Collection

Phase II: Determination of Future Rail Transport Needs

**“STRATEGIC
PLANNING”
STAGE**

Phase III: Identification of Route Alignment

Phase IV: Environmental Impact Assessment

Phase V: Economic/ Financial Analysis

**“TECHNICAL
INSIGHT”
STAGE**

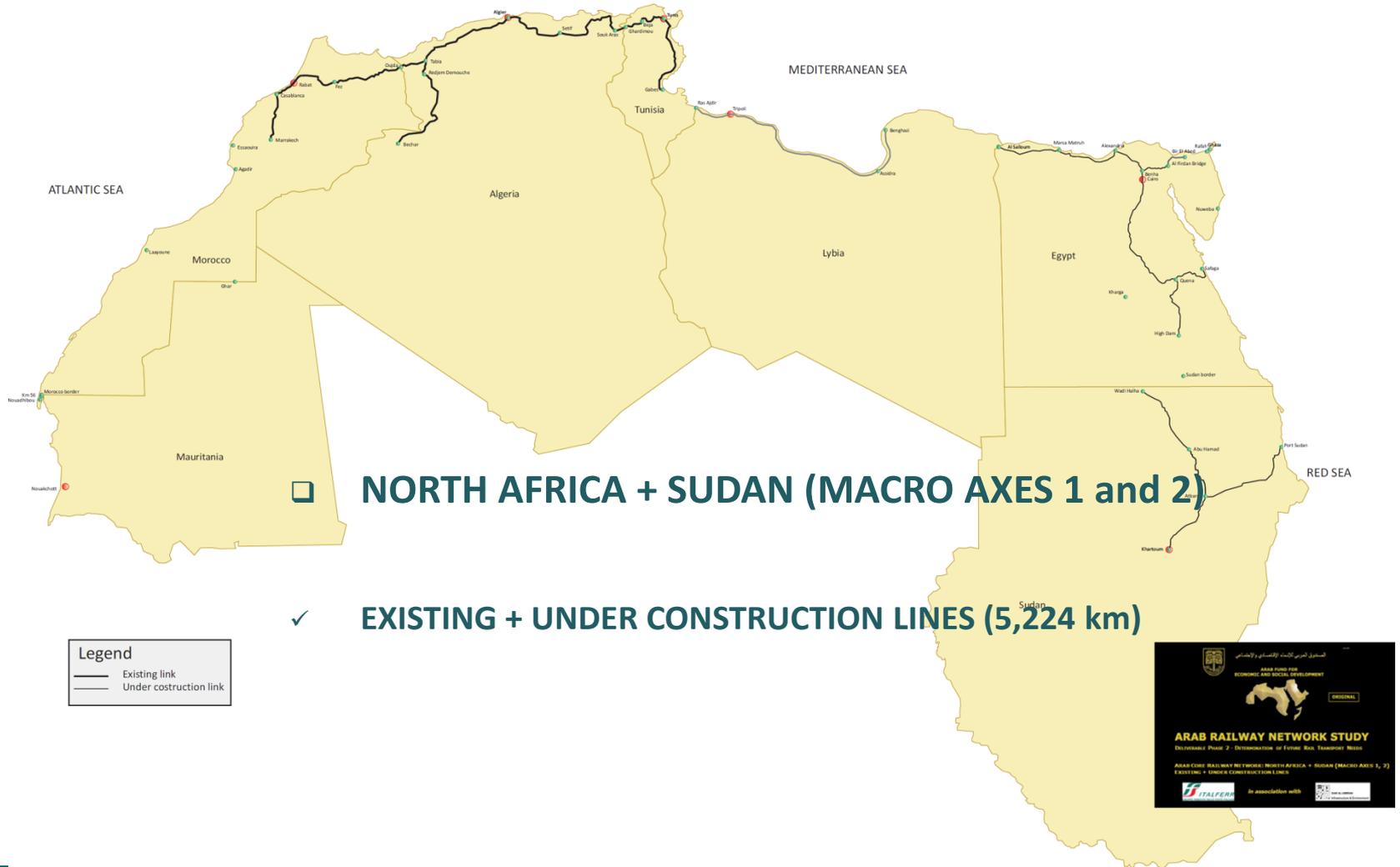
Phase VI: Capital Investment Plans and Implementation Strat

Phase VII: Preparation of Scheme Documents and Recommen

**“ACTION PLAN”
STAGE**

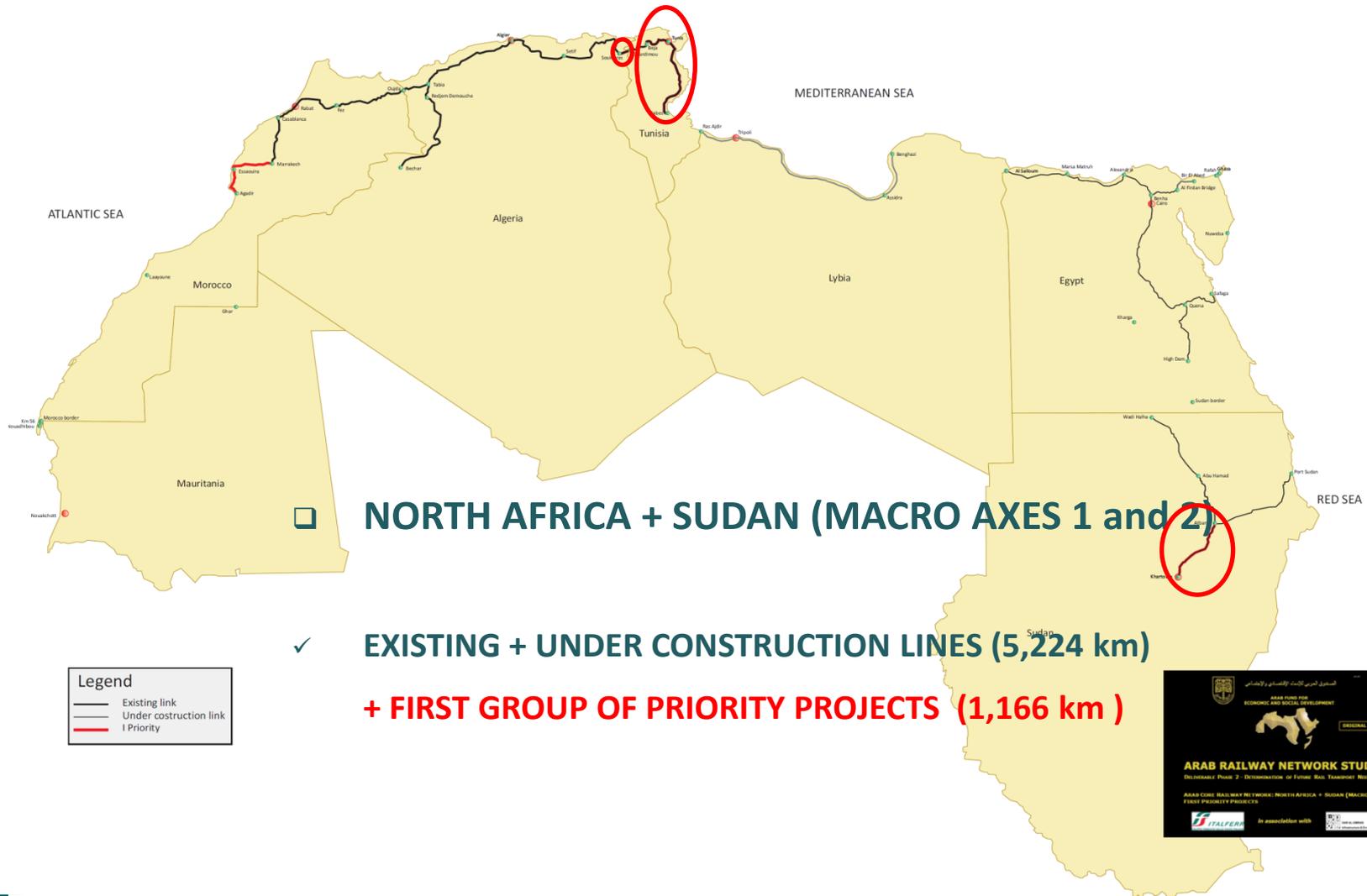
STRATEGIC PLANNING STAGE

PROJECT RANKING



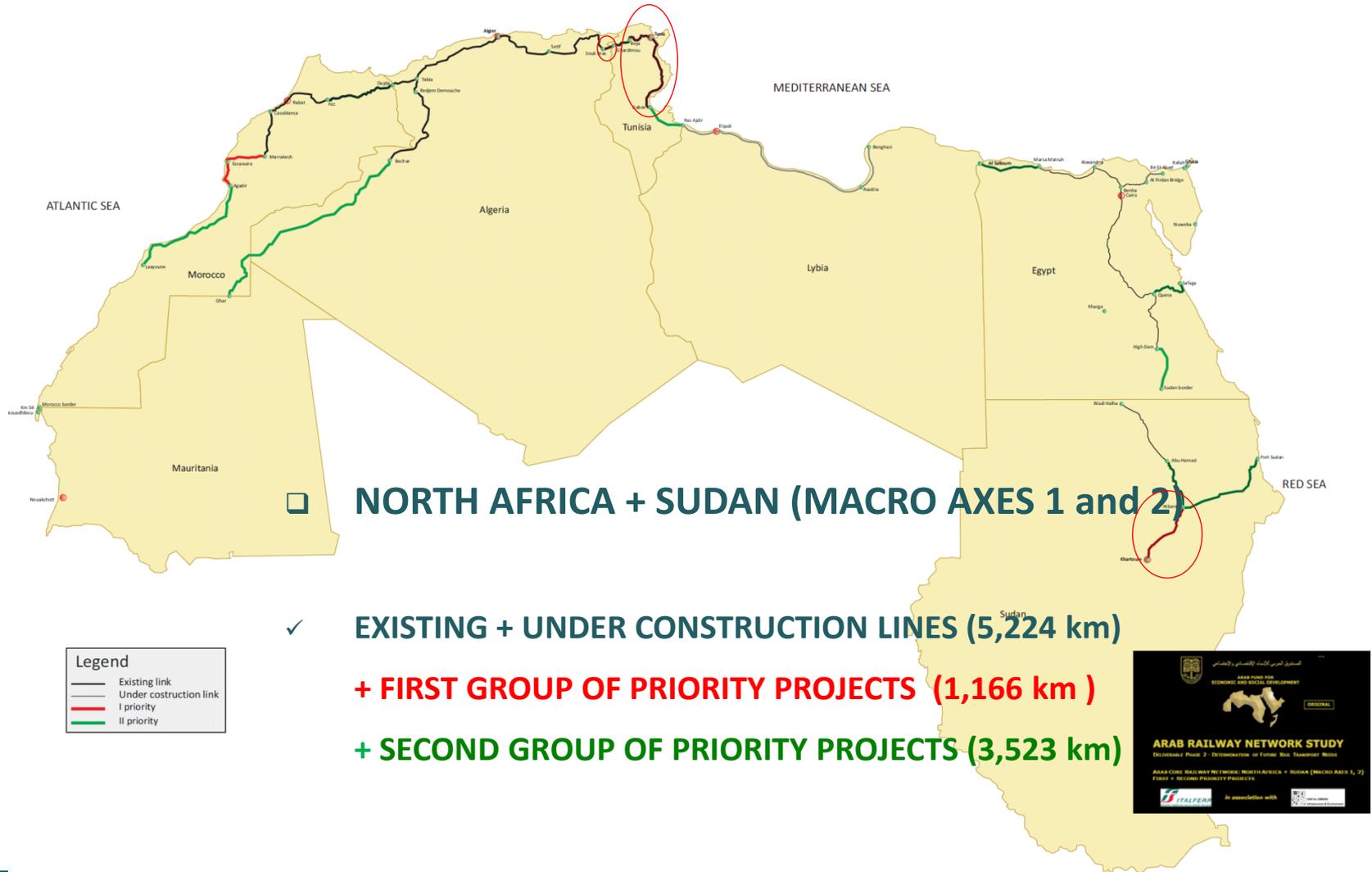
STRATEGIC PLANNING STAGE

PROJECT RANKING



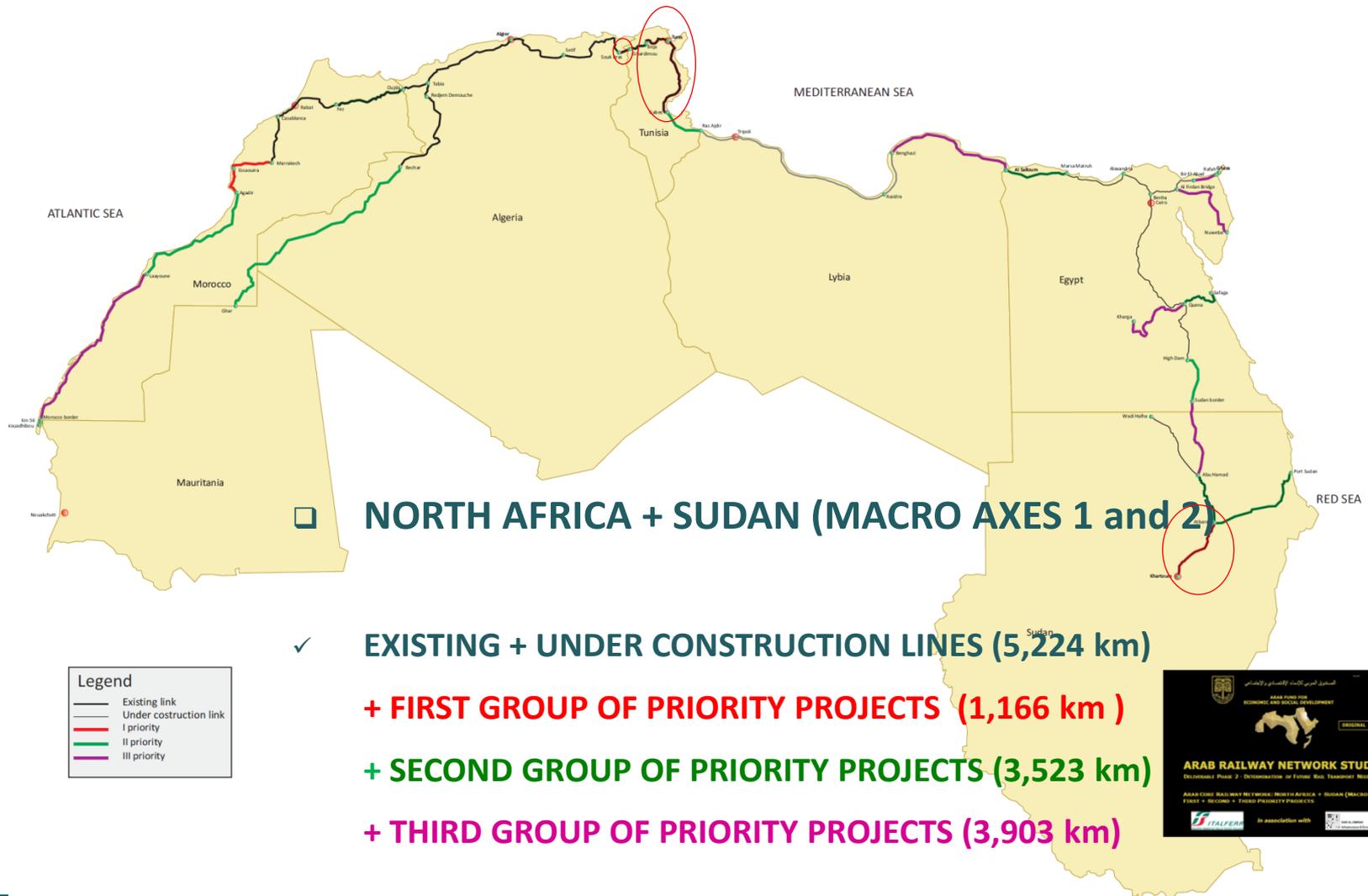
STRATEGIC PLANNING STAGE

PROJECT RANKING



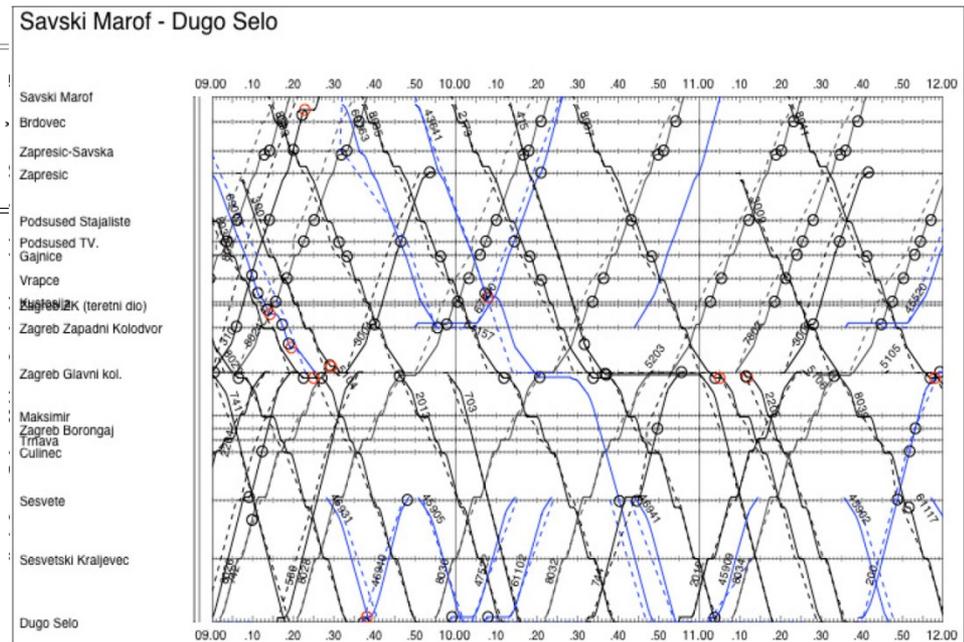
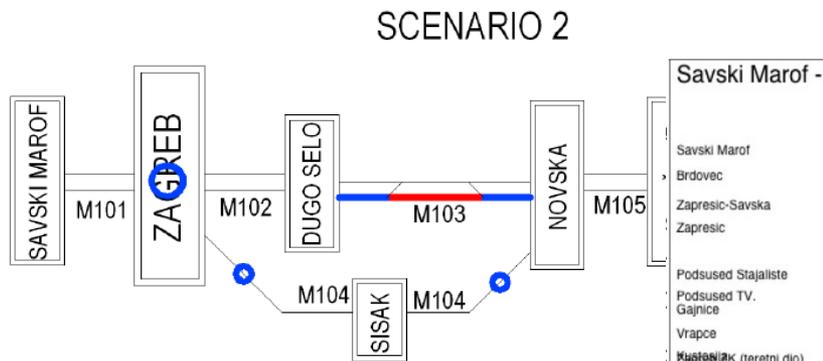
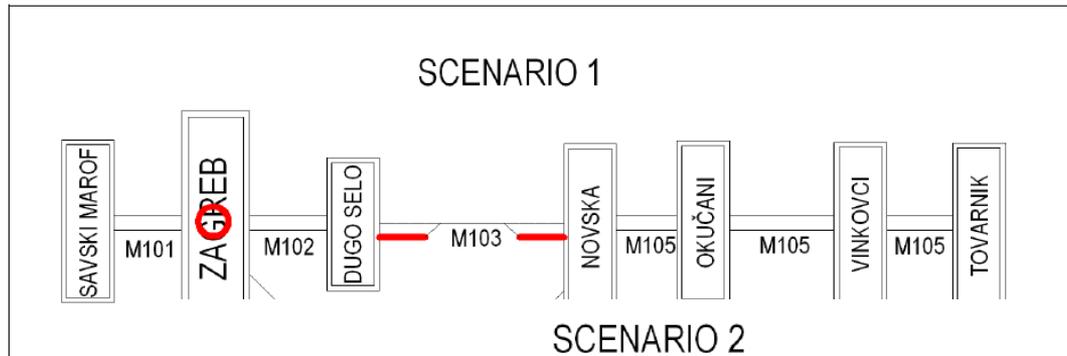
STRATEGIC PLANNING STAGE

PROJECT RANKING



IL CORRIDOIO X IN CROAZIA

Trovare una successione per fasi di interventi in grado di garantire una fattibilità economica degli interventi massimizzando i benefici in ogni scenario

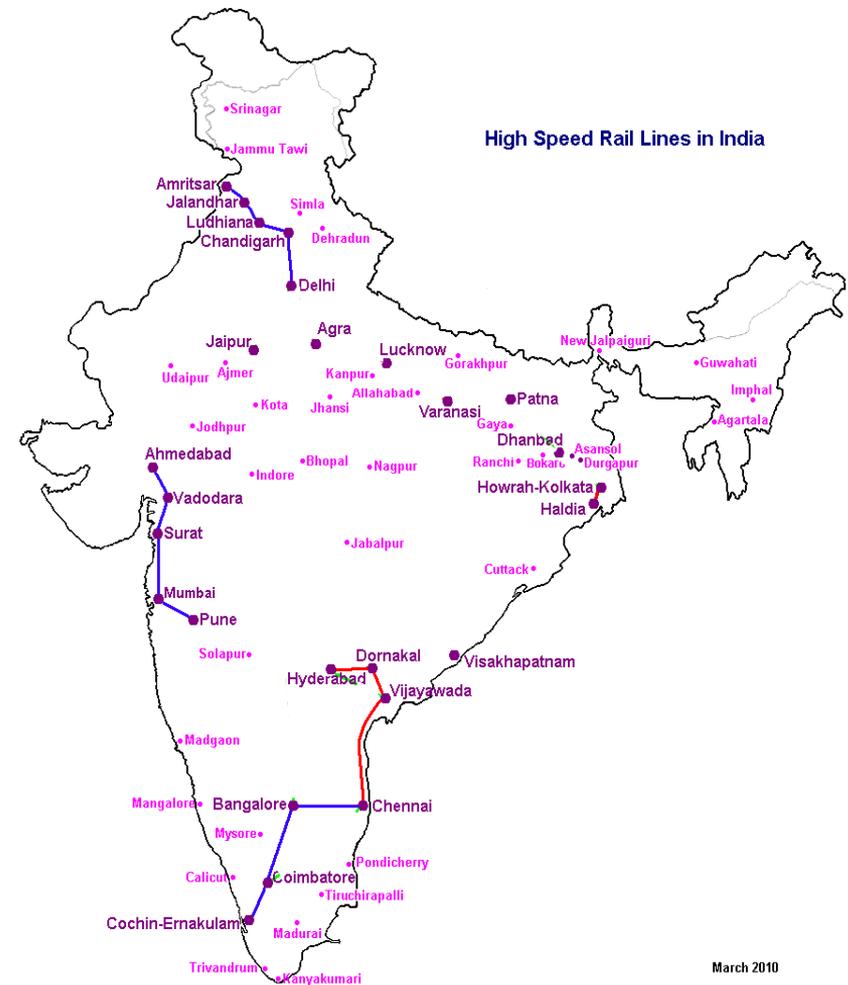


IL CONTRIBUTO DI ITF PER L'HS PUNE – MUMBAI - AHMEDABAD

Le ferrovie indiane hanno lanciato studi tra il 2009-2011 per valutare la praticabilità finanziaria e la fattibilità tecnica per la costruzione di corridoi dei Alta Velocità:

- a) Pune –Mumbai – Ahmedabad;
- b) Delhi – Chandigarh – Amritsar;
- c) Haldia – Howrah;
- d) Hyderabad – Dornakal – Vijayawada – Chennai;
- e) Chennai -Bangalore - Coimbatore – Ernakulam.

ITF in consorzio con altre società di ingegneria si è aggiudicata il progetto della Pune – Mumbai – Ahmedabad sviluppando gli studi di esercizio e quelli relativi al materiale rotabile



March 2010

L'INFLUENZA DELLA VELOCITÀ MASSIMA SUI COSTI DI ESERCIZIO

In questa ottica per esempio la velocità di progetto non può essere una assunzione di base.

Il bilancio tra riduzione dei tempi di percorrenza ed aumento dei costo di energia porta il progettista alla definizione di una scelta ottimale che ottimizza il sistema ferroviario nel suo complesso (tempi di percorrenza, costi di infrastruttura, materiale rotabile, costi di esercizio e manutenzione, ecc).

Nel progetto seguito prendendo in conto questi fattori abbiamo suggerito per la linea Pune – Mumbai una velocità di progetto di 300 km/h e per la linea Mumbai – Ahmedabad 350 km/h.

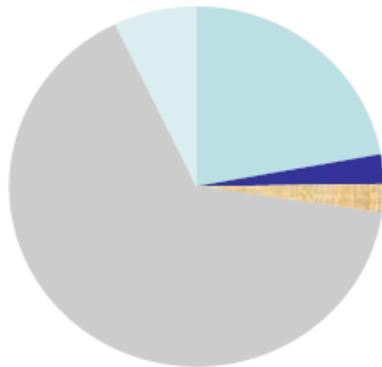
Origine/destination (both directions)	Type of service	km	T (min.)		ΔT	Energy (kWh)		ΔEnergy
			300 km/h	350 km/h		300 km/h	350 km/h	
Pune - Mumbai	No stop	139	41	40	1	2624	3018	394
Mumbai - Ahmedabad	No stop	518	119	107	12	11259	14345	3086

Annotations:

- For Pune - Mumbai: T change is -2.5% (41 to 40 min), Energy change is +15% (2624 to 3018 kWh).
- For Mumbai - Ahmedabad: T change is -10% (119 to 107 min), Energy change is +27% (11259 to 14345 kWh).
- Scale factors: ×4 for T change, ×1.8 for Energy change.

L'INFLUENZA DELLA VELOCITÀ MASSIMA SUI COSTI DI ESERCIZIO

La componente costo di energia effettivamente riveste un ruolo importante ed è strettamente legata alla velocità. Ma anche altri fattori come la pendenza massima devono essere attentamente valutati per la determinazione dei consumi energetici



- Train Crew
- Supervision (ground personnel)
- Direction and administration
- Energy consumption (kW/h)
- Other costs

